



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione

Seminari e convegni
Workshops and Conferences

aprile 2011

numero

7



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione

Seminari e convegni
Workshops and Conferences

Il volume raccoglie i contributi presentati al Convegno su “Le Infrastrutture in Italia” tenutosi a Perugia, S.A.Di.Ba. il 14-15 ottobre 2010. L’organizzazione del convegno è stata curata da Fabrizio Balassone, Piero Casadio, Anna Prati e Marco Romani. La selezione dei lavori presentati è stata effettuata da Fabrizio Balassone e Piero Casadio. Il volume degli atti è stato curato da Fabrizio Balassone e Piero Casadio, con la collaborazione editoriale di Raffaella Bisceglia.

Copie di questo volume possono essere richieste a:

Banca d’Italia
Biblioteca
Via Nazionale, 91
00184 Roma
Italia

Il testo è disponibile anche nel sito internet: www.bancaditalia.it

Le opinioni espresse in questo libro sono personali e non impegnano la responsabilità della Banca d’Italia.

Finito di stampare nel mese di aprile 2011 presso il Centro Stampa della Banca d’Italia in Roma

© 2011 Banca d’Italia

Indice

Premessa

Daniele Franco	9
----------------------	---

Le infrastrutture in Italia

Fabrizio Balassone e Piero Casadio	11
------------------------------------------	----

Sezione 1

IMPATTO MACROECONOMICO E DIVARI TERRITORIALI

1. L'impatto macroeconomico delle infrastrutture: una rassegna della letteratura e un'analisi empirica per l'Italia

Valter Di Giacinto, Giacinto Micucci e Pasqualino Montanaro	21
-------------------------------------------------------------------	----

<i>Discussione:</i> Riccardo Crescenzi	57
----------------------------------------------	----

2. Coordinamento della spesa pubblica e *spillover* spaziali delle infrastrutture di trasporto: evidenze per l'Italia

Valter Di Giacinto, Giacinto Micucci e Pasqualino Montanaro	63
-------------------------------------------------------------------	----

<i>Discussione:</i> Sergio Destefanis	97
---------------------------------------------	----

3. Quello che gli indicatori territoriali sulle infrastrutture di trasporto possono, e non possono dire

Raffaello Bronzini, Piero Casadio e Giuseppe Marinelli	101
--------------------------------------------------------------	-----

<i>Discussione:</i> Giacomo Giusti	131
------------------------------------------	-----

Antonio Gennari	133
-----------------------	-----

4. <i>Time-is-money</i>: i tempi di trasporto come strumento per misurare la dotazione di infrastrutture in Italia	
Demetrio Alampi e Giovanna Messina	137
<i>Discussione</i> : Carlo Carminucci	175
Angela Bergantino	179

Sezione 2

GLI OSTACOLI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE: RISORSE, PROGRAMMAZIONE, LOCALIZZAZIONE, MECCANISMI D'ASTA

5. La spesa per infrastrutture in Italia: dinamica recente, confronto internazionale e divari regionali	
Pasqualino Montanaro	187
<i>Discussione</i> : Guido Nannariello	215
6. Infrastrutture e <i>project financing</i> in Italia: il ruolo (possibile) della regolamentazione	
Cristina Giorgiantonio e Valentina Giovanniello	219
7. Allocazione dei rischi e incentivi per il contraente privato: un'analisi delle convenzioni di <i>project financing</i> in Italia	
Rosalba Cori, Cristina Giorgiantonio e Ilaria Paradisi	259
<i>Discussione</i> : Marcello Clarich	289
8. La difficile programmazione delle infrastrutture in Italia	
Piero Casadio e Marco Paccagnella	293
<i>Discussione</i> : Paolo Signorini	313
9. Le scelte di localizzazione delle opere pubbliche: il fenomeno <i>Nimby</i>	
Roberta Occhilupo, Giuliana Palumbo e Paolo Sestito	319
<i>Discussione</i> : Luisa Torchia	357
Silvia Boccato e Valentina Minetti	361
Gian Luigi Albano	365

10. Senza la base non si può cantare. La nuova linea ferroviaria Torino-Lione nell'esperienza italiana e francese	
Roberto Cullino e Cristina Fabrizi	369
<i>Discussione:</i> Marco Ponti	397
11. I problemi nella realizzazione delle opere pubbliche: le specificità territoriali	
Chiara Bentivogli, Piero Casadio e Roberto Cullino	401
<i>Discussione:</i> Ilde Rizzo	431
Alberto Zaino	437
12. L'affidamento dei lavori pubblici in Italia: un'analisi dei meccanismi di selezione del contraente privato	
Francesco Decarolis, Cristina Giorgiantonio e Valentina Giovanniello	441
<i>Discussione:</i> Gian Luigi Albano	485
13. La rinegoziazione dei contratti di lavori pubblici: un'analisi teorica e empirica	
Francesco Decarolis e Giuliana Palumbo	489
<i>Discussione:</i> Carla Carlucci	519
Luigi Moretti e Paola Valbonesi	525

Sezione 3

I TRASPORTI

14. Infrastrutture e servizi di trasporto in Italia: un quadro dei problemi	
Piero Casadio	533
<i>Discussione:</i> Giuseppe Mele e Luca Paolazzi	545
Francesco Coppola	553
15. Competitività ed efficienza della <i>supply-chain</i>: un'indagine sui nodi della logistica in Italia	
Enrico Beretta, Alessandra Dalle Vacche e Andrea Migliardi	557
<i>Discussione:</i> Edoardo Marcucci	585
Gerardo Marletto	589

16. Connessioni logistiche, efficienza e competitività: un'indagine sul sistema portuale italiano	
Enrico Beretta, Alessandra Dalle Vacche e Andrea Migliardi	593
<i>Discussione:</i> Zeno D'Agostino	615
17. Il crescente ruolo delle Amministrazioni locali nella programmazione e gestione della viabilità stradale	
Daniele Marangoni e Giuseppe Marinelli	619
<i>Discussione:</i> Oliviero Baccelli	649
18. Caratteristiche e prospettive del trasporto ferroviario delle merci in Italia	
Andrea Migliardi	653
<i>Discussione:</i> Romeo Danielis	677
Alfredo Macchiati	683
19. Regolazione decentrata e servizio concentrato: le ferrovie regionali viaggiano su un binario stretto?	
Chiara Bentivogli e Eugenia Panicara	689
<i>Discussione:</i> Andrea Pezzoli	723
Giorgio Stagni	727
20. Gli aeroporti italiani: dotazione e gestione delle infrastrutture	
Giovanna Firpo e Paola Monti	731
<i>Discussione:</i> Giulio De Carli	771

Elenco dei partecipanti

Demetrio	Alampi	Banca d'Italia
Gian Luigi	Albano	Consip
Fabrizio	Balassone	Banca d'Italia
Francisco	Barbaro	Uver - MSE
Chiara	Bentivogli	Banca d'Italia
Enrico	Beretta	Banca d'Italia
Angela	Bergantino	Università di Bari
Magda	Bianco	Banca d'Italia
Silvia	Boccatto	ARIS
Raffaello	Bronzini	Banca d'Italia
Luigi	Cannari	Banca d'Italia
Carla	Carlucci	Uver - MSE
Carlo	Carminucci	Isfort
Piero	Casadio	Banca d'Italia
Salvatore	Chiri	Banca d'Italia
Marcello	Clarich	LUISS "Guido Carli"
Francesco	Coppola	SRM - Associazione Studi e ricerche per il Mezzogiorno
Rosalba	Cori	UTFP - Presidenza del Consiglio dei ministri
Riccardo	Crescenzi	LSE e Università Roma Tre
Roberto	Cullino	Banca d'Italia
Zeno	D'Agostino	LOGICA
Alessandra	Dalle Vacche	Banca d'Italia
Romeo	Danielis	Università di Trieste
Sergio	Destefanis	Università di Salerno
Valter	Di Giacinto	Banca d'Italia
Cristina	Fabrizi	Banca d'Italia
Daniele	Franco	Banca d'Italia
Antonio	Gennari	ANCE
Cristina	Giorgiantonio	Banca d'Italia

Giacomo	Giusti	Istituto Guglielmo Tagliacarne
Elisabetta	Iossa	Università Tor Vergata e Brunel University
Alfredo	Macchiati	
Daniele	Marangoni	Banca d'Italia
Edoardo	Marcucci	Università Roma Tre
Giuseppe	Marinelli	Banca d'Italia
Gerardo	Marletto	Università di Sassari
Giuseppe	Mele	Area Centro studi - Confindustria
Giovanna	Messina	Banca d'Italia
Giacinto	Micucci	Banca d'Italia
Andrea	Migliardi	Banca d'Italia
Pasquale	Montanaro	Banca d'Italia
Paola	Monti	Banca d'Italia
Guido	Nannariello	MEF - Ragioneria Generale dello Stato
Roberta	Occhilupo	Banca d'Italia
Marco	Paccagnella	Banca d'Italia
Giuliana	Palumbo	Banca d'Italia
Alessandro	Panaro	SRM - Associazione Studi e ricerche per il Mezzogiorno
Eugenia	Panicara	Banca d'Italia
Luca	Paolazzi	Area Politiche industriali - Confindustria
Ilaria	Paradisi	UTFP - Presidenza del Consiglio dei ministri
Manfredo	Paulucci De Calboli	UTFP - Presidenza del Consiglio dei ministri
Roberto	Pesaresi	Interporto Marche
Andrea	Pezzoli	Autorità garante della concorrenza e del mercato
Ruggiero	Pinto	Anas
Marco	Ponti	Politecnico di Milano
Anna	Prati	Banca d'Italia
Ilde	Rizzo	Università di Catania
Marco	Romani	Banca d'Italia
Paolo	Sestito	Banca d'Italia
Paolo	Signorini	DIPE - Presidenza del Consiglio dei ministri
Giorgio	Stagni	Ferrovienord
Luisa	Torchia	Università Roma Tre
Paola	Valbonesi	Università di Padova
Alberto	Zaino	Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici

PREMESSA

*Daniele Franco**

Questo volume raccoglie un insieme di saggi presentati il 14-15 ottobre 2010 nell'ambito di un seminario organizzato dalla Banca d'Italia a Perugia (S.A.Di.Ba.). I lavori mirano ad analizzare la dotazione italiana di infrastrutture, le procedure e le risorse pubbliche volte alla realizzazione di infrastrutture, i vincoli e le condizioni che regolano la destinazione e l'effettivo utilizzo di tali risorse.

Nei prossimi anni la politica di bilancio italiana dovrà conciliare il riequilibrio dei conti pubblici con uno sforzo volto a rendere il nostro sistema produttivo parte attiva della ripresa economica mondiale. Per questo sarà necessario riallocare le risorse verso quei settori e quelle imprese con maggiore potenziale di espansione; si dovranno anche migliorare i servizi pubblici e la qualità della regolamentazione. La politica infrastrutturale avrà un ruolo importante. La dotazione di capitale pubblico è tra i fattori che determinano il potenziale di crescita di un'economia.

I contributi raccolti in questo volume si sviluppano lungo tre direttrici: (a) la valutazione quantitativa della relazione tra capitale pubblico e crescita e quella del ritardo infrastrutturale del paese; (b) l'analisi delle possibili cause del ritardo italiano (risorse finanziarie; qualità della programmazione; cornice legislativa e amministrativa); (c) lo studio del caso delle reti di trasporto.

Il lavoro svolto conferma il potenziale di sviluppo fornito da una buona dotazione infrastrutturale, ma evidenzia come il ritardo infrastrutturale del nostro paese non sia molto marcato. Si evidenzia inoltre che la spesa italiana per investimenti non è stata finora inferiore a quella media dell'area dell'euro e che essa ha avuto un impatto fortemente diversificato sul territorio. Entrambi questi elementi suggeriscono l'esistenza di importanti margini di miglioramento nell'impiego delle risorse, in particolare in alcune aree del paese.

La selezione delle priorità soffre della mancanza di un quadro finanziario chiaro e di criteri di valutazione trasparenti. Le misure di dotazione fisica non sono un indicatore sufficiente a determinare la necessità di un investimento, né a valutare quale tipo di intervento possa avere l'impatto maggiore sul sistema produttivo. Si tratta di carenze particolarmente rilevanti alla luce della necessità di procedere nel consolidamento dei conti pubblici, che rende indispensabile la sistematica comparazione dei costi e dei benefici di progetti alternativi.

L'efficiente realizzazione delle opere è ostacolata da carenze progettuali, normative (con riferimento al coordinamento tra i diversi livelli di governo, alla collocazione territoriale delle opere, alla selezione del contraente privato) e di monitoraggio. Se ne vedono le conseguenze nei rilevanti scostamenti di tempi e costi di realizzazione rispetto ai preventivi. Ne risulta ostacolato anche lo sfruttamento delle risorse tecniche e finanziarie del settore privato.

L'impatto della spesa per investimenti sul benessere della popolazione e sulla crescita dell'economia dipende dall'efficienza con cui le risorse finanziarie sono impiegate. Gli studi inclusi in questo volume indicano l'esistenza di significativi margini di miglioramento in tutte le fasi del processo di realizzazione delle opere.

* Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.

LE INFRASTRUTTURE IN ITALIA

Fabrizio Balassone e Piero Casadio**

Questa ricerca trae la principale motivazione dalla diffusa percezione di un rilevante ritardo infrastrutturale dell'Italia nel suo complesso, e di alcune regioni in particolare, rispetto agli altri principali paesi europei. Tale percezione desta preoccupazione perché l'opinione prevalente in letteratura è che la spesa per investimenti abbia un moltiplicatore superiore a quello delle altre poste di spesa del bilancio pubblico e che un'adeguata dotazione di infrastrutture sia condizione necessaria per garantire stabili prospettive di crescita.

I lavori raccolti in questo volume spingono a valutare con cautela gli inviti generici a un aumento della spesa per investimenti pubblici. Le evidenze riguardo al "ritardo infrastrutturale" del paese appaiono sfumate, da qualificare, e comunque non semplicemente riconducibili a una carenza di spesa, il cui ammontare in rapporto al PIL appare in linea con la media europea.

La relazione tra infrastrutture e crescita è positiva, ma la forza del legame dipende dal modo in cui sono impiegate le risorse. L'efficienza complessiva delle infrastrutture influenza sensibilmente la produttività dell'intero sistema economico, le scelte di localizzazione delle imprese sul territorio, la vita dei cittadini. La qualità delle infrastrutture riflette quella dei meccanismi istituzionali e di mercato. Si richiede una programmazione di lungo periodo e l'individuazione delle priorità, sono cruciali le interazioni tra governo centrale e governi locali, tra pubblico e privato, tra autorità di regolazione e soggetti regolati. Dalle nostre analisi emergono carenze in diversi aspetti della programmazione, del coordinamento tra livelli di governo e nei meccanismi delle gare di appalto. Ne derivano tempi e costi di realizzazione delle opere elevati nel confronto internazionale e significativi scostamenti dai preventivi: una ridotta capacità di realizzare interventi per date risorse finanziarie.

Il progetto si è sviluppato lungo le tre direttrici corrispondenti alle sezioni di questo volume: (a) la misurazione degli effetti, della qualità e dell'accessibilità delle infrastrutture sul territorio; (b) l'analisi delle norme e delle procedure per ideare, selezionare e far eseguire le opere; (c) un approfondimento sulle reti e i servizi di trasporto.

1) L'impatto macroeconomico e i divari territoriali. – La prima sezione si apre con due lavori di Di Giacinto, Micucci e Montanaro, che analizzano il tema dell'effetto di lungo periodo delle infrastrutture sulla crescita. Il primo lavoro approfondisce le ragioni dell'ampia variabilità delle stime di tale effetto presenti in letteratura. Gli autori mostrano che l'impatto stimato della spesa in infrastrutture, generalmente positivo, tende a essere maggiore nei lavori che utilizzano i modelli VAR, più adatti a tener conto dell'insieme degli effetti diretti e indiretti del capitale pubblico sulla crescita. Inoltre, la produttività marginale degli investimenti risulta territorialmente differenziata; nel nostro paese è inferiore nel Mezzogiorno.

L'analisi aggregata condotta dagli autori non può tenere conto della diversa natura delle opere che concorrono a determinare la spesa complessiva, né dello specifico grado di efficienza che caratterizza la produzione di ciascuna opera. La discussione di Crescenzi sottolinea come spesso l'analisi microeconomica degli effetti delle infrastrutture fornisca indicazioni meno positive di quelle desumibili dalle analisi macroeconomiche. Per una migliore comprensione dell'impatto delle

* Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.

infrastrutture sul territorio, Crescenzi suggerisce lo sviluppo di modelli che tengano conto anche dei fattori di contesto maggiormente persistenti, come le strutture sociali e istituzionali.

Il secondo saggio di Di Giacinto, Micucci e Montanaro riguarda gli *spillover* spaziali delle infrastrutture. Le stime effettuate dagli autori evidenziano come gran parte dell'effetto della spesa per infrastrutture sulla crescita di lungo periodo provenga dalla parte di spesa pubblica effettuata in modo "coordinato" sul territorio nazionale. Questo risultato sottolinea la rilevanza per sistemi istituzionali a elevato decentramento, come il nostro, di avere efficaci canali di coordinamento tra i diversi livelli di governo, in senso sia verticale sia orizzontale.

Il commento di Destefanis rileva come la mancanza di dati istituzionali sufficientemente disaggregati in materia di infrastrutture pubbliche costringa gli autori a utilizzare metodi statistico-econometrici per individuare la componente comune delle spese effettuate nei vari territori. Suggerisce inoltre l'estensione dell'analisi anche a infrastrutture puntuali, per ottenere misure più accurate del premio di coordinamento e della sua rilevanza in ambiti diversi.

Gli altri due lavori della prima sezione riguardano gli indicatori territoriali della dotazione di infrastrutture. Il lavoro di Bronzini, Casadio e Marinelli mostra come i più diffusi indicatori relativi ai trasporti producano graduatorie territoriali poco correlate tra loro, riferendosi a distinte dimensioni del ruolo delle infrastrutture (le risorse spese, le quantità fisiche realizzate, l'accessibilità delle strutture). Gli autori si soffermano, in particolare, sull'importanza di confrontare le dotazioni fisiche con la domanda di trasporto, mediante il grado di utilizzo delle strutture, o le informazioni sulla congestione. Evidenziano inoltre le qualità degli indicatori di accessibilità. La chiarezza sul contenuto informativo degli indicatori assume particolare rilievo in vista della quantificazione dei deficit di infrastrutture delle diverse aree del paese, propedeutica agli interventi di "perequazione territoriale" previsti dalle norme attuative del federalismo fiscale: occorre evitare il rischio che gli aspetti statistici e metodologici non chiariti per tempo, possano essere piegati, volta a volta, alle esigenze del momento.

La discussione di Giusti condivide la necessità di affiancare alle informazioni sulla quantità di infrastrutture quelle relative alla loro accessibilità e alla qualità dei servizi offerti per il loro tramite, sottolineando il potenziale informativo offerto dalle tecnologie di geo-referenziazione. Gennari ribadisce come dal confronto con i principali paesi europei emerga una generale inadeguatezza e obsolescenza delle nostre reti di trasporto. Le potenzialità di sviluppo sono individuate in una maggiore integrazione dei nodi infrastrutturali e logistici; particolarmente critica appare la mobilità attorno ai principali centri urbani.

La prima sezione si chiude con il lavoro di Alampi e Messina, che presenta indicatori di accessibilità basati sui tempi di collegamento, fornendone applicazioni a livello sia delle regioni europee, sia delle province italiane. Gli autori trovano che i collegamenti stradali tendono ad avvicinare le regioni del Centro Nord d'Italia al baricentro geografico europeo, evidenziando infrastrutture e interconnessioni viarie di buona qualità. Analizzano poi l'evoluzione negli ultimi decenni dei trasporti stradali nazionali, mostrando come il lieve e generalizzato miglioramento nell'accessibilità abbia lasciato inalterate le disparità territoriali. Cambiamenti più intensi hanno invece riguardato il trasporto ferroviario dei passeggeri, dove i nuovi collegamenti ad alta velocità e a lunga distanza hanno avvicinato tra loro le più grandi città del Centro e del Nord, ma non hanno facilitato i collegamenti regionali per i pendolari e quelli tra medi e piccoli centri limitrofi.

La necessità di abbandonare un approccio meramente "fisico" alla misurazione degli stock, a favore di misure di accessibilità è condivisa da Carminucci, che sostiene che le misure fisiche descrivono male l'effettivo contributo del patrimonio infrastrutturale di un territorio al suo sviluppo economico. Il commento di Bergantino, nel fornire diversi spunti metodologici per l'ampliamento della ricerca di Alampi e Messina, sottolinea la rilevanza del tema della misurazione della dotazione territoriale di infrastrutture alla luce della richiamata "perequazione territoriale".

2) *Risorse, programmazione, localizzazione, meccanismi d'asta*. – La seconda sezione del volume è dedicata all'analisi dei potenziali ostacoli alla realizzazione delle infrastrutture: la quantità delle risorse finanziarie, la qualità della programmazione e quella delle procedure amministrative che regolano la vita di un progetto dall'ideazione alla realizzazione.

Le risorse finanziarie. – La sezione si apre con il lavoro di Montanaro che, pur sulla base di evidenze incomplete, sembra escludere che le risorse finanziarie pubbliche destinate alle infrastrutture in Italia si discostino significativamente dalla media europea. All'interno del paese, gli investimenti pubblici in infrastrutture nel Mezzogiorno, in proporzione del prodotto lordo, sono progressivamente calati dall'inizio degli anni novanta, mantenendosi comunque superiori a quelli effettuati nel resto del paese. Diversa è la ripartizione territoriale degli interventi effettuati dalle imprese del Settore pubblico allargato (sostanzialmente Enel e Ferrovie). Secondo l'autore, questo potrebbe riflettere i diversi obiettivi perseguiti dai due gruppi di enti: l'obiettivo della "redistribuzione", tipico dell'azione delle Amministrazioni pubbliche, e quello della "profitabilità", proprio delle imprese, per quanto inquadrate entro i confini del Settore pubblico allargato.

Nannariello, nel concordare con l'analisi di Montanaro, sostiene che per garantire il pieno sfruttamento delle potenzialità offerte dalle risorse finanziarie disponibili occorre migliorare il processo di selezione delle opere.

Se l'ammontare delle risorse finanziarie pubbliche non sembra ostacolare la realizzazione delle infrastrutture, maggiori difficoltà e ritardi si riscontrano nel coinvolgimento dei capitali privati. Alla finanza di progetto sono dedicati due lavori, che ne sottolineano lo scarso sviluppo nel nostro paese. Nel primo lavoro, Giorgiantonio e Giovanniello, evidenziano i principali ostacoli normativi allo sviluppo della finanza di progetto in Italia, sulla base di analisi comparate della legislazione in diversi paesi europei. Le autrici segnalano anche il rischio che spesso, più che tentare di utilizzare *know how* e capacità progettuali del settore privato, le pubbliche amministrazioni cerchino di ottenere dal concessionario l'anticipo delle spese di costruzione, con l'obiettivo di aggirare i limiti posti dall'ordinamento all'indebitamento degli enti pubblici.

La potenziale rilevanza di questo rischio trova conferma nell'analisi condotta da Cori, Giorgiantonio e Paradisi, che classificano le convenzioni pervenute all'Unità tecnica finanza di progetto ai fini del monitoraggio dei contratti di partenariato pubblico-privato. Le autrici sottolineano come in Italia tali contratti, perlopiù relativi al settore dei servizi pubblici locali, riguardino interventi non molto complessi, capaci di generare flussi di cassa facilmente prevedibili e soggetti a un rischio di mercato presumibilmente contenuto. Si tratta spesso di opere remunerate con un canone predeterminato e non sufficientemente legato alla qualità del servizio fornito. Si rileva inoltre uno scarso grado di standardizzazione delle convenzioni, che ostacola la codificazione delle *best practices*, potenzialmente utile per ridurre il contenzioso e il rischio legale in capo all'Amministrazione pubblica.

Nel commentare questo saggio, Clarich nota la scarsa numerosità dei contratti trasmessi e analizzati (soltanto il 6 per cento di quelli aggiudicati tra gennaio 2002 e giugno 2009) a fronte di un obbligo di segnalazione generale. Questa misura la distanza che ci separa dagli ordinamenti che fanno della pubblicità dei dati e della trasparenza uno dei principali strumenti di *accountability*. Clarich pone soprattutto in evidenza la "non neutralità" del campione disponibile: si tratta di contratti relativi a interventi realizzati soprattutto nel Nord d'Italia, dove le amministrazioni possiedono generalmente migliori competenze tecnico-specialistiche, che possono quindi fornire un quadro più virtuoso di quello che potrebbe emergere qualora fossero disponibili tutti i contratti.

La programmazione e la localizzazione. – La qualità della programmazione sembra costituire l'aspetto di maggiore criticità nel nostro paese. Il lavoro di Casadio e Paccagnella sottolinea la mancanza nel sistema di bilancio italiano di obiettivi pluriennali per le grandi categorie di bilancio (tra le quali gli investimenti) e il carattere appena tratteggiato degli strumenti di coordinamento tra i diversi livelli di governo. Gli autori evidenziano inoltre: (i) l'infrequente riferimento a linee guide strategiche nella programmazione degli investimenti; (ii) l'assenza di una valutazione sistematica dei costi e dei benefici dei progetti, che concorre a determinare costi unitari elevati nel confronto internazionale; (iii) la frammentarietà delle fonti di finanziamento e il conseguente ricorso al finanziamento parziale delle opere; (iv) le carenze dell'attività di monitoraggio che non consentono di controllare lo stato di avanzamento degli interventi e di formulare valutazioni generali sull'efficienza del processo di realizzazione delle opere. Gli autori rilevano infine come la programmazione regionale tenda a replicare i principali difetti di quella nazionale.

Signorini ritiene che la selezione delle priorità di rilevanza nazionale non costituisca oggi un problema particolarmente importante, dato che l'individuazione delle opere da realizzare avviene sulla base di intese periodicamente sottoscritte con le Regioni. Conferma invece dal proprio osservatorio istituzionale l'effetto negativo del frammentario quadro dei finanziamenti e dell'eccessiva sovrapposizione tra le competenze nazionali e quelle locali. Segnala infine alcuni recenti interventi normativi che potranno contribuire a migliorare il processo di monitoraggio dei lavori.

Il lavoro di Occhilupo, Palumbo e Sestito illustra le carenze negli strumenti normativi per favorire la gestione delle controversie legate alle delicate scelte di localizzazione delle opere sul territorio. Gli autori sottolineano come il fenomeno del *Nimby* (acronimo dell'inglese "*Not in my back-yard*") non vada considerato una semplice patologia. L'opposizione alla realizzazione di una infrastruttura nella propria area geografica può nascere da un problema oggettivo: spesso a fronte di benefici diffusi, vi sono costi e disutilità fortemente concentrati nelle comunità ospitanti. Gli autori evidenziano alcune criticità del sistema italiano di gestione del fenomeno *Nimby*, tra le quali in primo luogo l'innestarsi del tradizionale approccio programmatico centralistico su un apparato burocratico-amministrativo divenuto profondamente decentrato a seguito della modifica del Titolo V della Costituzione nel 2001.

Nella loro discussione, Boccato e Minetti rilevano alcuni aspetti patologici del fenomeno del *Nimby* in Italia, come ad esempio la prevalenza degli amministratori pubblici locali tra i soggetti contestatori. Questo caratterizza il *Nimby* come *Nimto* (*Not in my term of office*), cioè non durante il mio mandato elettorale. Le discussioni di Albano e di Torchia, in linea con l'analisi svolta da Occhilupo, Palumbo e Sestito, avanzano dei dubbi sulla possibilità di risolvere il problema del *Nimby* con meccanismi d'asta che tentino di far emergere le preferenze di ciascuna comunità. Torchia suggerisce piuttosto di riconoscere la natura conflittuale del fenomeno e di costruire una strumentazione che consenta di riconoscere e gestire il conflitto sin dal momento della scelta delle infrastrutture da realizzare. Si tratta di garantire ai portatori di interessi contrapposti la disponibilità di informazioni attendibili, da discutere entro un processo dai tempi definiti, condotto da soggetti terzi, dotati del necessario grado di competenza e autorevolezza. Boccato e Minetti rilevano come solamente due Regioni abbiano sinora varato una legge sulla partecipazione.

Con riferimento al caso specifico della nuova linea ferroviaria Torino-Lione, il lavoro di Cullino e Fabrizi studia in modo comparativo le procedure operative e gli strumenti di gestione del conflitto in Italia e Francia, sottolineando le forme di partecipazione degli attori in gioco, in particolare di quelli locali. Il caso è particolarmente interessante perché consente una comparazione internazionale in contesti economico-sociali, geo-morfologici e ambientali molto simili. Lo stato di avanzamento della nuova linea ferroviaria è diverso nei due paesi, con i lavori già avviati in Francia, e il protrarsi delle difficoltà nel definire il progetto preliminare in Italia. Questo evidenzia la diversa efficacia delle procedure di gestione del conflitto nei due paesi, anche se, come rileva

Ponti nel suo commento, sono state le carenze del sistema di valutazione italiano e la scarsa credibilità degli impegni pubblici annunciati, ad aver giocato un ruolo importante sin dall'inizio.

La realizzazione delle opere. – Le difficoltà nella programmazione e nella localizzazione si riflettono sui tempi e sui costi di realizzazione dei lavori nel nostro paese. Bentivogli, Casadio e Cullino sottolineano come la *performance* nella realizzazione delle opere pubbliche sia insoddisfacente nella media nazionale e ancor più nel Mezzogiorno. Sono inoltre molto differenziate sul territorio le capacità progettuali e tecniche degli enti appaltanti. A Sud, le Amministrazioni pubbliche sembrano meno efficienti nell'utilizzare i crescenti margini di autonomia e flessibilità permessi dalle normative nazionali; in quell'area pesano in modo particolare la pervasiva illegalità e la corruzione. Nel suo commento Zaino pone l'accento sulle diverse capacità di monitoraggio delle stazioni appaltanti a livello locale. Nel Mezzogiorno, in particolare, le unità di acquisto dei servizi e delle forniture standardizzano poco le procedure ed effettuano meno monitoraggi. Queste caratteristiche vengono poste in relazione alla prevalenza di una formazione di tipo giuridico negli enti appaltanti del Sud, a cui si contrappone una formazione di tipo tecnico e gestionale nel resto del paese. Anche Rizzo fa riferimento alla necessità di migliorare la qualità e la quantità dell'informazione disponibile riguardo agli avanzamenti dei lavori e suggerisce di integrare e coordinare le diverse fonti di informazione per potenziare i sistemi di controllo e favorire una maggiore *accountability* dell'operato delle stazioni appaltanti.

Il saggio di Decarolis, Giorgiantonio e Giovanniello evidenzia i limiti delle procedure di selezione del contraente privato per l'esecuzione delle opere. Gli autori notano come, nonostante le numerose riforme che hanno interessato il settore negli ultimi anni, il sistema italiano degli appalti pubblici risulti ancora caratterizzato da un'elevata frammentazione ed esposto in misura considerevole ai rischi di collusione e corruzione, oltre che a inefficienti rinegoziazioni con gli aggiudicatari dei contratti. Secondo gli autori dei miglioramenti potrebbero discendere: (i) dall'eliminazione del ricorso all'esclusione automatica delle offerte anomale, che favorisce comportamenti collusivi da parte delle imprese, e dal contestuale rafforzamento dei presidi contro i rischi di inadempimento dell'aggiudicatario; (ii) da una maggiore attenzione per la progettazione degli interventi attraverso la centralizzazione di tale attività e l'adozione di una normativa tecnica di dettaglio, per gli appalti più semplici; (iii) da una maggiore valorizzazione del criterio di selezione basato sull'offerta economicamente più vantaggiosa (e del dialogo competitivo per gli appalti più complessi) e dal contestuale rafforzamento delle misure di contrasto alla corruzione (anche attraverso una riorganizzazione degli organismi di attestazione) per bilanciare la maggiore discrezionalità che verrebbe così attribuita alle Amministrazioni pubbliche. Nel suo commento, anche Albano richiama i vantaggi di una centralizzazione della committenza in termini di specializzazione delle competenze (tecniche, giuridiche, statistico-economiche).

La seconda sezione del volume si chiude con il saggio di Decarolis e Palumbo, che analizza la rinegoziazione dei contratti utilizzando la banca dati dell'Osservatorio dei lavori pubblici presso l'Autorità di vigilanza del settore. Gli autori confermano che la gran parte dei lavori si conclude con maggiorazioni sia dei costi sia dei tempi. Le maggiorazioni dei costi sono più ampie per i lavori di importo elevato; gli allungamenti dei tempi sono maggiori per i lavori di importo più contenuto. L'analisi econometrica svolta si scontra con l'incompletezza e i ritardi nell'aggiornamento della base dati da parte di alcune regioni, un segnale della rilevanza dei problemi dell'attività di monitoraggio nel nostro paese. Va peraltro sottolineato che nel corso del prossimo anno inizieranno ad arrivare le più ricche informazioni rilevate mediante il nuovo questionario predisposto dall'Autorità di vigilanza del settore.

La discussione di Carlucci offre un'analisi dei tempi di realizzazione delle opere basata sul sistema di monitoraggio delle Intese istituzionali di programma Stato-Regione, relative agli investimenti realizzati attraverso gli Accordi di programma quadro, e rileva che la "fase di cantiere" rappresenta un segmento importante ma non preponderante rispetto all'intero percorso di

realizzazione. La fase che precede l'avvio dei lavori copre in genere più della metà del tempo di attuazione, di cui circa il 50 per cento riflette i cosiddetti tempi di attraversamento, tempi che seguono la chiusura di una fase amministrativa e precedono l'avvio della successiva. Riducendo allo stretto necessario i tempi di attraversamento si potrebbe contenere significativamente il tempo complessivo di realizzazione delle opere. Moretti e Valbonesi, oltre a fornire una serie di suggerimenti per migliorare ed estendere l'analisi svolta da Decarolis e Palumbo, notano che la somma complessiva degli scostamenti di costo sui contratti di minore entità supera in maniera significativa quella relativa ai contratti più onerosi e suggeriscono l'opportunità di porre particolare attenzione agli strumenti di regolazione che incidono sul disegno e sull'*enforcement* dei contratti di piccola entità.

3) *Le reti e i servizi di trasporto.* – Il lavoro di Casadio fornisce un quadro d'insieme delle infrastrutture e dei servizi di trasporto in Italia, rileggendo in chiave generale le tematiche settoriali trattate negli altri lavori dell'ultima sezione. L'analisi, integrata da interviste con esperti del settore e amministratori, attribuisce le principali aree di criticità: (i) alla inadeguata interconnessione tra le infrastrutture di trasporto; (ii) ai diffusi problemi di regolazione e al connesso limitato grado di concorrenza. Entrambe queste criticità influiscono negativamente sulla qualità dei servizi di trasporto. Il lavoro discute inoltre il variegato grado di efficacia che ha caratterizzato nell'ultimo decennio la gestione di infrastrutture e servizi di trasporto affidati agli Enti locali. Come mostrano in dettaglio i capitoli successivi, non sembra siano sinora emersi dei precisi modelli gestionali locali, né delle *best practices*, anche per la mancanza di un'adeguata autonomia finanziaria degli enti decentrati.

Mele e Paolazzi condividono la rilevanza dei problemi di rete e della qualità dei servizi prodotti attraverso le infrastrutture. Con riferimento ai primi, sottolineano i rischi connessi con l'assetto delineato dalla riforma del Titolo V della Costituzione, che ha omesso una specifica competenza statale in materia di governo del territorio. Riguardo alla qualità dei servizi, ritengono fondamentale l'istituzione di una *Authority* nel settore dei trasporti, per garantire un'effettiva separazione delle gestioni infrastrutturali dai servizi all'utenza. Coppola si concentra maggiormente sul Mezzogiorno, dove riterrebbe utile canalizzare verso le infrastrutture esistenti le politiche di sviluppo e le risorse. A suo avviso negli ultimi anni gli investimenti nel Sud hanno seguito una visione di tipo localistico, senza una valutazione adeguata della domanda e dell'offerta di trasporto, generando così una proliferazione di strutture spesso sottoutilizzate.

Il problema dell'interconnessione delle reti emerge dai due lavori di Beretta, Dalle Vacche e Migliardi, relativi alla logistica e ai porti che, per integrare le scarse informazioni ufficiali disponibili, si avvalgono anche di proprie indagini presso gli operatori del settore. Gli autori individuano uno dei problemi principali della catena logistica nel nostro paese nell'inefficienza dei nodi di scambio e di raccordo intermodale. In particolare, per quanto riguarda i porti sottolineano le carenze nelle interconnessioni con la viabilità stradale e ferroviaria. Secondo gli autori, la *performance* della logistica italiana risente anche della frammentazione degli operatori che, pur consentendo un'elevata flessibilità del servizio e il contenimento dei costi, comporta la fornitura di servizi di bassa qualità. Sulla competitività dei porti pesa inoltre la lentezza delle pratiche doganali, che risultano onerose e diversificate sul territorio.

Sulla criticità delle interconnessioni tra le reti e sulla scarsa qualità dei servizi logistici concorda il commento di Marletto, che ne estende la rilevanza anche alla *city logistics* e al decongestionamento dei nodi urbani. A suo avviso il giudizio complessivo sulla logistica nazionale non deve essere troppo negativo se si guarda alle esigenze del mondo produttivo; ritiene invece piuttosto ambiziosa l'idea di proporre l'Italia come piattaforma logistica continentale. Anche D'Agostino sottolinea il vincolo posto dall'accessibilità terrestre degli scali marittimi alla capacità

di crescita del bacino di riferimento della portualità italiana. Per rilanciare il settore, D'Agostino suggerisce di guardare oltre il segmento dei *container* e richiama la necessità di una visione che non punti solo a innovazioni incrementali. La discussione di Marcucci offre invece una serie di spunti metodologici per ulteriori approfondimenti analitici, sottolineando le notevoli difficoltà che si incontrano nelle indagini sul campo, soprattutto in settori fortemente integrati, come la logistica e l'intermodalità.

Col lavoro di Marangoni e Marinelli si passa alle infrastrutture di trasporto viario, che sopportano la gran parte del traffico di merci e di passeggeri. Nell'ultimo decennio strade e autostrade sono state assegnate in ampia misura alla competenza delle amministrazioni locali. La devoluzione di oltre la metà delle strade statali alle Regioni è avvenuta in assenza di indicazioni sul modello di *governance* da adottare ed è stata accompagnata da una tendenziale riduzione delle risorse finanziarie. Gli enti locali hanno organizzato le nuove funzioni in modo molto differenziato, registrando difficoltà nel coordinare e inserire i nuovi compiti entro i preesistenti processi di programmazione regionale. Inoltre, il recente attivismo delle Regioni nei confronti delle autostrade locali sembra dipendere sia dalla necessità di accrescere le dotazioni di autostrade, sia dalla ricerca di rendite e di maggiori fonti di finanziamento.

La discussione di Baccelli, in linea con le considerazioni svolte da Marangoni e Marinelli, sottolinea le problematiche chiave che hanno caratterizzato il processo di decentramento del settore stradale: assenza di chiare scelte strategiche di lungo periodo; quadro giuridico instabile; carenza di incentivi a perseguire incrementi di efficienza; ruolo incerto degli investitori privati.

In Italia il trasporto ferroviario delle merci risulta meno sviluppato rispetto ad altri paesi europei, sia come quota di mercato, sia per numero e dimensione degli operatori. Migliardi mette in luce la scarsa interoperabilità tra le reti ferroviarie, sia tra quelle internazionali, sia tra quelle nazionali (tradizionali e ad Alta Velocità). Le barriere all'interconnessione e alla concorrenza sono in parte legate a fattori tecnologici e in parte a peculiari aspetti regolamentari e autorizzativi, che riducono l'effettivo grado di liberalizzazione. L'autore nota inoltre come l'importanza attribuita alla flessibilità e alla tempestività del servizio di trasporto da parte delle piccole e medie imprese distribuite sul territorio nazionale favorisca il più inquinante e congestionato autotrasporto, che beneficia anche di elevati incentivi. Il trasporto ferroviario delle merci risulta potenzialmente competitivo solamente sulle lunghe tratte e per flussi con destinazione e origine molto concentrate, come quelli che intervengono tra i porti e tra le grandi città.

La discussione di Macchiati rileva come il fallimento nell'accrescere la quota del trasporto ferroviario delle merci sia comune a molti paesi europei e dipenda in parte da politiche comunitarie poco attente all'integrazione tra le diverse modalità di trasporto e in parte dalla resistenza dei paesi membri all'armonizzazione delle politiche e delle caratteristiche tecniche delle infrastrutture. Riguardo alle politiche per il rilancio del trasporto ferroviario Danielis sottolinea l'importanza del ruolo delle istituzioni nazionali che dovrebbero garantire parità di condizioni nell'accesso alle infrastrutture. Nel suo giudizio, inoltre, la ferrovia appare sottofinanziata in rapporto alla domanda che soddisfa, mentre i costi tariffari applicati al trasporto stradale non includono le rilevanti esternalità ambientali e di congestione prodotte.

Il saggio di Bentivogli e Panicara effettua una valutazione della gestione del trasporto ferroviario regionale per i pendolari, utilizzando anche il confronto con gli altri paesi europei. Nel nostro paese questo servizio è assegnato alla competenza delle Regioni da circa dieci anni. In un quadro scarsamente concorrenziale e disponendo di flussi finanziari discontinui, le Regioni hanno assegnato in via quasi esclusiva il servizio all'operatore nazionale dominante, senza effettuare gare che avrebbero potuto favorire l'apertura del mercato a nuovi operatori. I contratti che regolano i rapporti con Trenitalia sono sinora risultati poco differenziati in base alle esigenze e alle caratteristiche del trasporto regionale e non hanno garantito la qualità del servizio finale all'utenza.

La discussione di Pezzoli evidenzia come negli ultimi mesi il trasporto ferroviario stia registrando mutamenti particolarmente significativi; nel comparto passeggeri iniziano ad affacciarsi nuovi operatori, sia sulle tratte regionali, sia nell'alta velocità. Diviene quindi ancor più urgente procedere con speditezza nel processo di liberalizzazione del settore, rendendo piena la separazione tra il gestore della rete ferroviaria (RFI) e il principale operatore del servizio di trasporto (Trenitalia), oggi appartenenti allo stesso gruppo societario. Sarebbe inoltre auspicabile un maggiore ricorso alle gare per l'affidamento del servizio. Al riguardo, Stagni sottolinea come l'irrisolta questione della disponibilità del materiale rotabile costituisca un rilevante ostacolo all'assegnazione per gara delle concessioni di servizio. Stagni pone inoltre l'attenzione sulla grande variabilità territoriale nel grado di integrazione tra il servizio ferroviario regionale e il resto del sistema del trasporto locale. La frammentazione della *governance* del trasporto locale e urbano rende ancor più complesso soddisfare in modo unitario le esigenze dei pendolari e dei cittadini.

Il volume si conclude col lavoro di Firpo e Monti, incentrato sulle principali caratteristiche tecniche degli scali aeroportuali e sulla loro distribuzione sul territorio. Le autrici rilevano come, nel confronto internazionale, il nostro paese si caratterizzi per l'assenza di un grande *hub* e per un elevato numero di scali di ridotte dimensioni, alcuni dei quali sono però riusciti ad intercettare il segmento in forte crescita costituito dai voli delle cosiddette compagnie *low-cost*. Le autrici sottolineano la criticità del meccanismo di assegnazione degli *slot* orari alle compagnie aeree, che privilegia gli *incumbent* e limita la concorrenza. Mediante i dati di bilancio delle società che gestiscono gli aeroporti italiani, Firpo e Monti mostrano infine come soltanto gli scali di maggiori dimensioni siano in grado di finanziarsi e di investire adeguatamente, mentre gli scali più piccoli sono sistematicamente in passivo e sostenuti da sussidi pubblici.

Nella sua discussione De Carli attribuisce particolare importanza alla pianificazione a livello nazionale del ruolo dei singoli aeroporti e sottolinea le carenze nei collegamenti tra gli aeroporti, le principali reti di trasporto e i centri urbani.

Sezione 1

IMPATTO MACROECONOMICO E DIVARI TERRITORIALI

L'IMPATTO MACROECONOMICO DELLE INFRASTRUTTURE: UNA RASSEGNA DELLA LETTERATURA E UN'ANALISI EMPIRICA PER L'ITALIA

Valter Di Giacinto*, Giacinto Micucci** e Pasqualino Montanaro**

1. Introduzione

Da quando il dibattito sull'impatto macroeconomico delle infrastrutture è stato ravvivato, in una serie di articoli tra la fine degli anni ottanta e l'inizio di quelli novanta (Aschauer 1989a e Munnell 1990a-b), il tema è sempre rimasto d'attualità. Si tratta certamente di un argomento di grande interesse, che permane al centro dell'attenzione sia quando l'enfasi è riposta sull'evoluzione di breve periodo dell'economia (anche se l'efficacia della spesa in conto capitale come stimolo a una domanda aggregata declinante risente dei lunghi tempi che normalmente intercorrono tra la decisione di investire e l'effettivo avvio dei lavori)¹, sia in un'ottica di lungo periodo, perché la dotazione infrastrutturale influisce sulla competitività di un'economia e sulla sua crescita. La distinzione tra una prospettiva di breve e una di lungo periodo è cruciale. Non necessariamente ciò che ha un impatto sull'andamento dell'economia nel breve (attraverso un aumento della domanda) ha un effetto persistente sulla crescita. Gli investimenti in infrastrutture hanno effetti duraturi se innalzano la produttività totale e dei singoli fattori privati, ad esempio riducendo i costi di trasporto delle imprese e ampliando i mercati di acquisizione dei fattori e di sbocco delle produzioni. L'impatto di lungo periodo del capitale pubblico sul prodotto dipende pertanto dalla risposta dei fattori di offerta privati.

Rispetto ai primi lavori empirici di Aschauer e Munnell, la ricerca ha progressivamente esplorato nuove strade. Ai dati per gli Stati Uniti si sono affiancate informazioni relative ad altri paesi, tra cui l'Italia; sono state parallelamente affinate le tecniche di stima. La letteratura empirica è ormai molto ricca. Al suo interno è possibile enucleare una serie di punti sui quali si è raggiunta una certa convergenza, mentre altre questioni rimangono controverse. In genere, gran parte dei lavori, specie nel periodo più recente, ha trovato che le infrastrutture influiscono positivamente sul PIL, ma l'entità di questo impatto si presenta alquanto differenziata. Ha trovato sostegno, inoltre, l'ipotesi che le infrastrutture generino *spillover* che attraversano più aree geografiche. In generale, i risultati delle stime possono essere influenzati da vari fattori, quali il periodo di riferimento, l'area geografica studiata e, soprattutto, le tecniche di stima.

In questo lavoro analizziamo l'impatto macroeconomico delle infrastrutture, con particolare riferimento all'Italia. Per fare questo, seguiamo due strade: *i*) una rassegna, ampia, della letteratura; *ii*) un'analisi empirica su dati italiani. Mostreremo come queste due strade tendano a convergere, delineando un quadro abbastanza accurato dell'impatto macroeconomico delle infrastrutture. In particolare, proveremo a chiarire l'influenza che le varie tecniche di stima hanno sui risultati e forniremo valutazioni sul ruolo degli investimenti infrastrutturali per la crescita dell'economia italiana e delle sue aree geografiche.

* Banca d'Italia, L'Aquila.

** Banca d'Italia, Ancona.

Gli autori ringraziano Fabrizio Balassone, Riccardo Crescenzi e altri partecipanti ai seminari tenutisi in Banca d'Italia, per gli utili commenti e suggerimenti.

¹ Si vedano, in questo volume, Bentivogli, Casadio e Cullino (2011) e De Carolis e Palumbo (2011).

I paragrafi 2 e 3 sono dedicati alla rassegna della letteratura. Anche se il campo di variazione dei risultati è assai ampio, mostriamo che tende a crescere il consenso sul fatto che le infrastrutture favoriscano la crescita economica. Avvalendoci anche di una meta-analisi su un ampio insieme di lavori, troviamo che i risultati sono assai sensibili alle tecniche di stima adottate. In particolare, gli studi che si basano sull'approccio della funzione di produzione documentano un impatto inferiore del capitale pubblico sul PIL, nel confronto con le analisi che adottano metodologie basate sui modelli *Vector Auto Regressive* (VAR), che riconoscono la possibilità che il capitale pubblico eserciti i suoi effetti sul PIL attraverso un complesso insieme di retroazioni.

I paragrafi 4 e 5 riportano le nostre analisi empiriche. Tenendo fermi i dati, il periodo e l'area geografica (siamo infatti interessati a un'analisi per l'Italia e le sue regioni, nel periodo di più recente disponibilità di dati), mostriamo se e come cambiano i risultati al mutare delle tecniche di stima, fornendo ulteriore supporto alle valutazioni cui perveniamo nella rassegna della letteratura. Il confronto tra le varie tecniche di stima permette, infatti, di apprezzare come i risultati effettivamente siano sensibili ad esse.

Analizzando il periodo 1970-2001, nel complesso troviamo che il capitale pubblico ha favorito la crescita dell'economia italiana. Le diverse tecniche di stima che abbiamo adottato concordano nel fornire tale evidenza. Ma l'entità dell'effetto è nettamente più elevata se si impiegano tecniche di stima – quelle basate sui VAR – che conducono a una misura complessiva degli effetti diretti e indiretti sul prodotto, poiché il capitale pubblico stimola la crescita soprattutto favorendo gli investimenti in capitale privato.

Una nota di cautela è d'obbligo. Questi risultati non giustificano un generico invito ad accrescere la spesa in conto capitale. In primo luogo, l'impatto della spesa sulla crescita dipende anche dall'impiego che se ne fa, non tutte le opere sono "utili" allo stesso modo, come spesso mostrano le analisi di impatto relative a singoli progetti². Da questo punto di vista, va rilevato che il nostro lavoro non identifica i canali di trasmissione dell'impulso che le infrastrutture forniscono alla crescita. In secondo luogo, a parità di risorse impiegate, possono essere realizzate quantità diverse di opere in funzione del grado di efficienza che caratterizza il processo di produzione³.

Queste considerazioni assumono particolare rilievo nell'attuale contesto della finanza pubblica italiana, caratterizzato dalla necessità di ricondurre i conti pubblici su un sentiero sostenibile e, quindi, da vincoli di bilancio stringenti che richiedono particolare attenzione nella valutazione comparata di impieghi alternativi delle risorse.

2. Rassegna della letteratura

2.1 *La teoria*

Per poter verificare se e quanto il capitale pubblico abbia effetti di lungo periodo, è necessario capire quali sono i rapporti che, in base alle previsioni della teoria economica, legano questa alle altre variabili macroeconomiche. Il capitale pubblico è considerato nei modelli macroeconomici sia perché costituisce una delle modalità con cui può manifestarsi uno stimolo fiscale, in un'ottica di breve periodo, sia perché è una componente dell'offerta, che influisce sul potenziale di crescita dell'economia, in una prospettiva di più lungo periodo. In sintesi, in

² Sui problemi della selezione delle opere nel nostro paese si veda, in questo volume, Casadio e Paccagnella (2011) e i riferimenti ivi indicati.

³ Sull'efficienza della spesa pubblica per investimenti si vedano, in questo volume, Bentivogli, Casadio e Cullino (2011), De Carolis, Giorgiantonio e Giovanniello (2011), De Carolis e Palumbo (2011), Montanaro (2011) e i riferimenti ivi indicati.

letteratura si possono distinguere quattro categorie di modelli, in parte sovrapponibili, che esplicitano il ruolo del capitale pubblico:

1. modelli di crescita esogena (*exogenous growth models*; Solow, 1956) di impostazione neoclassica, nei quali il capitale pubblico (KG) viene considerato tra i fattori di produzione, al pari del capitale privato (KP) e del lavoro (L), nell'ambito di una funzione di produzione che lega l'output (Y) agli input e al livello dell'efficienza produttiva (A): $Y = F(A, KP, KG, L)$. Tutti gli input sono soggetti a rendimenti di scala decrescenti e, per questo motivo, essi hanno effetti (diretti e indiretti) di lungo periodo sul *livello* del prodotto, ma non sul suo saggio di crescita (Baxter e King, 1993).
2. Modelli di crescita endogena (*endogenous growth models*), nei quali l'accumulazione di capitale pubblico – contrastando la naturale caduta del rendimento marginale del capitale privato con il progredire dello sviluppo – può avere effetti anche sulla *crescita* di lungo periodo. Il capitale pubblico (KG) può entrare nella funzione di produzione *i*) come input standard (Barro e Sala i Martin, 1992; Turnovsky, 1997) oppure *ii*) come input del livello di tecnologia (Shioji, 2001). In quest'ultimo caso, in una funzione di produzione standard del tipo $Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha}$, è il livello di tecnologia a essere definito come funzione crescente del capitale pubblico per occupato: $A = B \cdot (KG/L)^c$.
3. Modelli DSGE (*Dynamic Stochastic General Equilibrium*), in cui l'evoluzione dinamica dei principali aggregati macroeconomici è fondata su principi microeconomici. All'interno di questa più ampia categoria, possiamo collocare due classi principali, rappresentate dai modelli del ciclo economico reale e da quelli neo-keynesiani (Rotemberg e Woodford, 1997). La spesa infrastrutturale può esercitare uno stimolo fiscale nel breve periodo e può contribuire, nel più lungo termine, a innalzare il potenziale produttivo dell'economia. Il legame tra capitale privato e capitale pubblico può essere di spiazzamento (*crowding out*) o di complementarità (*crowding in*).
4. Modelli di Nuova Geografia Economica (*New Economic Geography models*; Krugman, 1991), nei quali si tiene conto dei legami microeconomici (tipicamente, la riduzione dei costi e dei tempi di trasporto) che conducono a una crescita di lungo periodo attraverso il conseguimento di economie di scala e una più accentuata specializzazione produttiva. Secondo questa impostazione, grazie a un miglioramento infrastrutturale, un'impresa situata in una data area può avere accesso a un mercato più ampio, per effetto dei minori costi di trasporto; al contempo, altri produttori sono incoraggiati a localizzarsi in quell'area, alimentando un processo di concentrazione spaziale che la rende sempre più attraente e accrescendo il grado di competizione nel mercato locale.

Questi modelli si distinguono per vari aspetti. Con riferimento all'orizzonte temporale di riferimento, i modelli DSGE in generale includono nell'analisi anche il breve periodo, permettendo di valutare il ruolo degli stimoli fiscali anticiclici. I primi due modelli, invece, concentrano il loro interesse sul lungo periodo. Il modello di Krugman, essendo di tipo statico, fornisce una rappresentazione dell'equilibrio di lungo periodo raggiunto dal sistema una volta che le economie di scala o le opportunità offerte da un mercato più ampio siano state pienamente sfruttate. Altri aspetti che differenziano tra loro i modelli sono rappresentati dai canali attraverso cui le infrastrutture impattano sulle variabili macroeconomiche. Questi canali sono stati identificati con maggiore rigore mano a mano che i fondamenti microeconomici si sono rafforzati, mettendo in luce gli effetti di complementarità o spiazzamento tra capitale privato e capitale pubblico e il ruolo esercitato dalla dotazione infrastrutturale sul grado di specializzazione e di concorrenza nel mercato locale.

2.2 Gli approcci di stima

La letteratura sugli effetti delle infrastrutture è molto ampia, ma ampio è anche il campo di variazione dei risultati. Accanto a studi che, adottando varie metodologie, trovano un importante contributo delle infrastrutture (tra gli altri, ricordiamo Munnell, 1990 a-b; Pereira 2000, 2001; Canning e Pedroni, 2004; Kamps, 2005; De Stefanis e Sena, 2005; Bronzini e Piselli, 2009; Di Giacinto, Micucci e Montanaro, 2010), ve ne sono altri che mostrano un impatto assai debole o inesistente (tra gli altri, Holtz-Eakin, 1994; Garcia-Mila *et al.*, 1996; Otto e Voss, 1996; Bonaglia *et al.*, 2000).

In generale, le differenze dei risultati ottenuti dai vari lavori empirici possono essere ricondotte a due ordini di cause, l'una relativa ai dati utilizzati, l'altra alle *tecniche di stima* adottate.

Cominciando dai dati, i risultati possono dipendere, tra l'altro, dalla loro profondità temporale e dalla loro tipologia. Quanto alla profondità temporale, il lavoro pionieristico di Aschauer (1989a), relativo agli Stati Uniti, aveva analizzato un periodo relativamente lungo (1949-85); in seguito sono state utilizzate informazioni relative ad altri paesi che coprono periodi di profondità diversa. La rassegna che presentiamo in appendice mostra come le lunghezze delle serie storiche utilizzate differiscano nei vari lavori, da meno di dieci a oltre 50 anni (Abdih e Joutz, 2008; tav. a4). Data la modesta variabilità dei dati di questo genere, legata alla lentezza con cui lo stock di infrastrutture evolve nel tempo, per raggiungere risultati robusti può essere necessario considerare periodi campionari particolarmente estesi (Messina, 2007).

La tipologia dei dati utilizzati, invece, riguarda la loro articolazione territoriale (serie storiche nazionali, dati *cross-country*, dati *panel* a livello nazionale o regionale) e la scelta tra indicatori di natura "fisica" o "monetaria". Quanto alla prima questione, va detto che, mentre le stime per un paese nel suo complesso generalmente suggeriscono l'esistenza di effetti positivi del capitale pubblico sull'output, l'evidenza empirica con dati regionali si rivela più debole e ambigua. In particolare, la somma degli effetti regionali è di solito inferiore all'effetto aggregato nazionale, così come è di solito più bassa l'elasticità del prodotto rispetto al capitale pubblico quando calcolata con dati *panel* piuttosto che serie storiche (per un'analisi più dettagliata di questi aspetti, si veda il successivo paragrafo 3). Questa discrasia ha stimolato avanzamenti nelle metodologie econometriche. Così, più di recente, i modelli empirici sono stati arricchiti con tecniche di econometria spaziale, che esplicitamente tengono conto del fatto che un'area può trarre benefici dal capitale pubblico installato sia all'interno dell'area stessa sia nelle regioni limitrofe (effetti di *spillover*). In letteratura vi è accordo sul fatto che l'elasticità del capitale pubblico stimata decresce con la disaggregazione territoriale dei dati.

Per quanto riguarda la natura (fisica o monetaria) dei dati, si utilizzano spesso misure di tipo monetario per il capitale pubblico (come anche per il capitale privato), costruite con la tecnica dell'inventario permanente: essa consiste nel cumulare i flussi di investimenti passati, formulando talune ipotesi sul tasso di deprezzamento e sul ciclo di vita, che possono influenzare le misure dell'elasticità del prodotto (Sturm e de Haan, 1995). L'utilizzo di una variabile monetaria potrebbe però comportare un altro problema, ben più rilevante: come rilevato sopra, se la spesa monetaria eccede l'investimento effettivamente tradotto in opere pubbliche, ad esempio per ostacoli frapposti da corruzione e inefficienza nel processo di spesa, il metodo dell'inventario permanente può sovrastimare il capitale pubblico effettivamente disponibile (Montanaro, 2003; Golden e Picci, 2005; Di Giacinto, Micucci e Montanaro, 2010).

Vi è un'altra questione terminologica da chiarire, ed è quella relativa ai concetti di capitale pubblico e di infrastrutture, che coincidono solo in parte. Il capitale pubblico corrisponde alla cumulata degli investimenti fissi lordi operati da soggetti pubblici, per costruzioni o impianti. Un'infrastruttura, invece, per quanto solitamente assimilata al concetto di capitale pubblico, è in

realtà un bene capitale (che origina quindi da spese per investimento) e pubblico (cioè con funzione di uso non individuale ma di pubblica utilità), con alcune caratteristiche (immobilità, indivisibilità, non sostituibilità, polivalenza) che la distinguono dagli altri beni capitali di pubblica utilità (si veda, a questo riguardo, Montanaro, 2011). Per fare un esempio, una costruzione, ma non un impianto (macchinari, attrezzature, ecc.) è da considerare infrastruttura. In questo lavoro, il capitale pubblico viene stimato sulla base dei soli investimenti pubblici in infrastrutture.

Passando alle tecniche di stima, è possibile individuare due filoni prevalenti in letteratura: i) approccio della funzione di produzione, in cui possiamo includere anche i lavori che ricorrono a una funzione di costo (*production function approach*); ii) approccio basato sui *Vector Auto-Regression (VAR)* o sui *Vector Error-Correction Models (VECM)*.⁴

L'approccio della funzione di produzione (di costo). – Viene ipotizzata una funzione di produzione aggregata, nella quale la specificazione adottata è generalmente una Cobb-Douglas, nel cui ambito i servizi offerti dal capitale pubblico sono considerati complementari a quelli degli input privati. La questione centrale è quindi, in questo caso, se l'elasticità del prodotto a questo fattore sia positiva e significativa. In generale, il *production function approach* dipende in misura notevole da una corretta specificazione teorica, che invece è in molti casi manchevole, e si rivela come una relazione puramente tecnologica che non considera compiutamente variabili *firm-specific* (Afriz et al., 2006).

Nel caso dell'approccio basato sulla funzione di costo, una relazione analitica ha il ruolo di tradurre l'impatto delle infrastrutture sui costi variabili dell'impresa (Berndt e Hansson, 1992; Morrison e Schwartz, 1996). Il beneficio associato a un incremento nella dotazione infrastrutturale corrisponde, a parità di prezzo dei fattori impiegati, alla riduzione del costo di produrre un dato livello di output. L'approccio della funzione di costo mira dunque a stimare il "valore ombra" delle infrastrutture (*shadow value*), che equivale al prodotto marginale del capitale pubblico, visto però dal lato del risparmio dei costi che quest'ultimo determina (Messina, 2007).

Questo approccio è stato criticato soprattutto da un punto di vista econometrico. Dal momento che la stima della funzione di produzione sfrutta variabili generalmente non-stazionarie, le stime OLS (Ordinary Least Squares) si rivelano spurie in assenza di cointegrazione. I problemi di simultaneità, inoltre, non consentono di trarre conclusioni definitive sugli effettivi nessi di causalità tra le variabili, a meno che non si adottino particolari accorgimenti econometrici (ad esempio, stime *Instrumental Variables* o test di causalità). I complessi canali attraverso i quali il capitale pubblico esplica i suoi effetti, in un contesto di equilibrio generale, sono stati approfonditi da Baxter e King (1993), che distinguono tra effetti diretti, in quanto l'investimento in infrastrutture è parte del PIL, e indiretti, in quanto il capitale pubblico può influenzare il livello degli altri fattori produttivi, come l'occupazione e il capitale privato. All'interno dell'approccio della funzione di produzione è possibile circoscrivere la stima degli effetti del capitale pubblico al livello tecnologico Hicks-neutrale racchiuso nella *TFP (Total factor productivity)*, derivata come $TFP_{i,t} = Y_{i,t} / (L_{i,t}^\alpha * K_{i,t}^\beta)$, assumendo rendimenti di scala costanti dei soli fattori privati (*L* e *K*) e perfetta concorrenza (si veda, ad esempio, Shioji, 2001).

⁴ Nella rassegna seguente non discuteremo, invece, di un altro approccio di stima dell'impatto macroeconomico delle infrastrutture, basato sui modelli di crescita endogena. In questi modelli (la cui formulazione teorica e prima applicazione sono entrambe dovute a Barro, 1990 e 1991), il tasso di crescita del PIL è regredito sull'usuale set di variabili à la Barro, più un indicatore di spesa infrastrutturale, costituito, ad esempio, dal rapporto (temporalmente ritardato) tra spesa pubblica per investimenti e PIL. Nella parte che segue, infatti, ci concentreremo su modelli che legano più direttamente il PIL ai fattori produttivi, dove questi ultimi sono considerati come stock e non come flussi. Ad ogni modo, anche all'interno della letteratura empirica sui modelli di crescita endogena à la Barro coesistono risultati contrastanti circa l'impatto macroeconomico delle infrastrutture. Si veda in proposito la rassegna di Bayraktar e Moreno-Dodson (2010).

L'esperienza maturata negli ultimi vent'anni ha dimostrato che il *production function approach* tende ad amplificare la magnitudo degli effetti del capitale pubblico quando applicato a dati aggregati a livello nazionale. Sfruttando dati *panel*, invece, esso supera alcuni dei problemi metodologici emersi nei primi lavori empirici (Aschauer, 1989a-b; Munnell, 1990a-b) e fornisce stime più robuste, seppure restando molto sensibile alle specificazioni econometriche adottate. Si è compresa l'importanza degli effetti di *spillover*, per cui la disponibilità di capitale pubblico in una determinata area può produrre effetti che travalicano i confini dell'area stessa (esternalità spaziali).

La ricerca nel tempo è assai progredita sotto l'aspetto delle metodologie econometriche applicate e, vent'anni dopo il lavoro di Aschauer (1989a), i risultati delle stime prodotte possono considerarsi molto più robusti, anche in seguito all'introduzione di tecniche evolute di stima delle relazioni di cointegrazione a partire da dati *panel* (Pedroni, 2000).

Allo stesso tempo, alcune limitazioni implicite in tale approccio appaiono difficilmente superabili. In particolare, l'attenzione ai soli effetti diretti delle infrastrutture sulla produttività e l'output non consente di fornire una valutazione degli effetti indiretti che, in un contesto di equilibrio economico generale, si producono, ad esempio, sull'accumulazione di capitale da parte del settore privato.

L'approccio basato sui VAR. – L'utilizzo della metodologia VAR è stato motivato in base alla possibilità di superare taluni degli ostacoli appena ricordati. Innanzitutto, rispetto alle tradizionali funzioni di produzione, tale metodologia si distingue per una maggiore flessibilità, in quanto non impone forti restrizioni a priori sulle dinamiche del processo di causazione tra le variabili del sistema. Le relazioni tra le variabili endogene di un modello VAR sono, infatti, usualmente a-teoriche (Creel e Poilon, 2008) e, di conseguenza, le stime della risposta di lungo periodo dell'output a uno shock inatteso al capitale pubblico non dipendono dalla esatta specificazione di un modello teorico sottostante, tra i diversi proposti in letteratura.

Inoltre, la metodologia VAR, pur non consentendone l'identificazione, produce stime che tengono conto dei complessi canali (diretti e indiretti) attraverso i quali il capitale pubblico esercita i suoi effetti sulla ricchezza prodotta, compresi gli effetti di retroazione (la possibile endogeneità degli investimenti pubblici viene, in altre parole, esplicitamente riconosciuta). Il segno di queste relazioni è a priori ambiguo. A tale riguardo, un notevole interesse è assunto dalla verifica empirica dell'ipotesi di complementarità (*crowding in*) o di sostituzione (*crowding out*) della disponibilità di capitale pubblico rispetto agli investimenti realizzati dal settore privato. A loro volta, i fattori privati stessi possono influenzare il processo di accumulazione del capitale pubblico. Ad esempio, più investimenti privati possono accrescere, con l'output, anche gli introiti fiscali, fornendo così le risorse necessarie ad aumentare la spesa pubblica.

L'approccio VAR consente, infine, di trattare correttamente i problemi posti dalla non stazionarietà delle variabili del modello, attraverso l'analisi di cointegrazione: se esistono una o più relazioni di cointegrazione, è infatti possibile riformulare il modello nella specificazione con meccanismo di correzione dell'errore (VECM; Kamps, 2005). In questo modo, la metodologia VAR fornisce una stima delle relazioni di equilibrio di *lungo periodo* del sistema senza imporre assunzioni teoriche sui rendimenti di scala.

La principale difficoltà nell'applicazione dei modelli VAR risiede nella necessità di disporre di serie storiche di adeguata profondità temporale, che non sono facilmente reperibili e la cui costruzione deve generalmente fronteggiare problemi di discontinuità delle informazioni statistiche di base e dei criteri di compilazione adottati nel sistema di contabilità nazionale.

In generale, gli effetti stimati con il metodo VAR appaiono di magnitudo maggiore rispetto a quelli ottenuti in lavori che adottano metodologie del tipo *production* o *cost function*. Come argomentano Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2010), ciò è dovuto proprio al fatto che le stime

VAR inglobano sia gli effetti diretti sia gli effetti indiretti, in tal modo catturando l'intera gamma di relazioni esistenti nel sistema delle variabili, mentre in una classica funzione di produzione le elasticità e le produttività marginali sono derivate tenendo fermi gli input produttivi privati ed escludendo effetti di retroazione. Analogamente a quanto osservato per l'approccio tradizionale, anche le stime VAR producono tendenzialmente risultati più elevati quando l'analisi viene condotta a livello nazionale, rispetto a studi basati su serie storiche disaggregate a livello regionale.

2.3 Le principali evidenze empiriche

In questa sezione riportiamo i risultati dei più importanti lavori empirici che hanno affrontato il tema degli effetti macroeconomici del capitale pubblico negli ultimi vent'anni, distinguendoli secondo l'area geografica alla quale si riferiscono.

I risultati per gli Stati Uniti. – La più recente letteratura sui legami tra capitale pubblico e output ha avuto inizio nei lavori di Aschauer (1989a-b) e in quelli immediatamente successivi di Munnell (1990a-b). L'idea di fondo di questi lavori era che il declino della produttività negli Stati Uniti negli anni settanta-ottanta fosse attribuibile in prevalenza alla riduzione degli investimenti in infrastrutture. Utilizzando dati di serie storiche a livello nazionale, con un approccio di funzione di produzione, gli autori trovavano non solo legami altamente significativi tra capitale pubblico e prodotto (elasticità di circa 0,35-0,40), ma anche un notevole effetto del capitale pubblico sulla TFP (si veda la seguente tav. 1, che riporta una sintetica rassegna dei lavori empirici per USA, paesi europei e Italia; una rassegna più ampia è contenuta nella tav. a4, in appendice).

L'entità degli effetti appariva notevole, forse troppo, tenendo conto del fatto che le stime si riferivano al solo contributo diretto all'incremento del prodotto. Sulla metodologia e sui risultati di Aschauer (1989a-b) e Munnell (1990a) sono state sollevate numerose critiche, incentrate perlopiù sul fatto che le evidenze emerse non implicassero alcuna relazione causale tra le variabili, sul fatto che le variabili del modello fossero stazionarie (e che quindi il legame tra capitale pubblico e prodotto celasse legami in realtà spuri), sul fatto che non venisse affrontato il problema dell'endogeneità, sul fatto che analisi di tipo time-series fossero basate su un campione di dati troppo ristretto per restituire stime affidabili (Evans e Karras, 1994; Holtz-Eakin, 1994; Garcia-Mila *et al.*, 1996; Kelejian e Robertson, 1997). Le successive analisi di tipo *production function*, condotte non più a livello aggregato nazionale, bensì a livello di stato (quindi su dati panel), potevano beneficiare di *sample* più ampi ma risentivano al contempo della mancanza di statistiche affidabili sullo stock di capitale a livello di stato. I risultati ottenuti erano molto diversi, con effetti talvolta non significativi, talaltra negativi, comunque inferiori a quelli stimati da Aschauer (1989a) e Munnell (1990a). La stessa Munnell, in un altro lavoro del 1990, trova un'elasticità inferiore (0,15) sfruttando dati a livello di singolo stato anziché l'aggregato degli USA.

Negli ultimi anni alcuni contributi hanno affrontato il tema degli *spillover* spaziali nell'ambito dell'approccio *production function*. Tra questi, Boarnet (1996; 1998) trova per le contee della California un'elasticità dell'output alle infrastrutture di trasporto che oscilla tra 0,16 e 0,30, ma con *spillover* spaziali di segno negativo.

Seguendo un approccio di tipo VAR, Pereira (2000) e Pereira e Andraz (2004) trovano per gli Stati Uniti che gli investimenti in infrastrutture (in termini di flussi, quindi, e non di stock) hanno un effetto positivo nel lungo periodo sia sull'output (con un'elasticità pari a poco più di 0,04) sia sugli investimenti privati (*crowding-in effect*). Sfruttando dati di stock in un modello di tipo VAR, Abdih e Joutz (2008) trovano che il capitale pubblico esercita un consistente effetto di lungo periodo sull'output, con evidenza di forti rapporti di cointegrazione; i risultati di un esercizio di *growth accounting* suggeriscono inoltre che il capitale pubblico ha pesato per circa la metà sul

rallentamento della produttività oraria degli Stati Uniti nel periodo 1973-85, ma (al pari del capitale privato) ha giocato un ruolo secondario (rispetto alla dotazione tecnologica e al livello di capitale umano) nella successiva, parziale ripresa. Risultati analoghi aveva ottenuto il lavoro – interessante sia dal punto di vista teorico che da quello empirico – di Shioji (2001), nel quale il contributo del capitale pubblico alla crescita di lungo periodo veniva derivato in un modello dinamico di convergenza che tenesse conto non solo degli effetti “diretti” (via TFP), ma anche di quelli “indiretti” (attraverso una riduzione del costo degli investimenti privati).

Tavola 1

Stime dell’impatto delle infrastrutture sul PIL

Production Function		VAR	
Autori	Elasticità stimate	Autori	Elasticità stimate
USA			
Aschauer, 1989a	0,39	Abdih e Joutz, 2008	0,39
Munnel, 1990a	0,31-0,37		
Shioji, 2001	0,08-0,14		
Munnel, 1990b	0,06-0,15	Pereira, Andraz, 2001	0,05
		Pereira, 2001	0,04
Garcia-Mila, McGuire, Porter, 1996	Non		
Holtz-Eakin, 1994	Non		
Kelejian, Robinson, 1997	Non		
Paesi europei			
Stephan, 2003	0,38-0,65	Pereira, Roca-Segales, 2003	0,52
		Pereira, Roca-Segales, 1999	0,38
		Pereira, Roca-Segales, 2001	0,31
Lighthart, 2000	0,20-0,35		
Bajo-Rubio, Sosvilla-Rivero, 1993	0,18-0,20	Pereira, Andraz, 2004	0,18
Kemmerling, Stephan, 2002	0,17	Everaert, 2003	0,14
Cadot, Roller, Stephan, 1999	0,08		
Stephan, 2001	0,08-0,11		
Cadot, Roller, Stephan, 2004	0,08		
Italia			
Bonaglia, La Ferrara, Marcellino,	0,14*	DiGiacinto, Micucci, Montanaro,	0,62
Bronzini, Piselli, 2009	0,19		
Picci, 1999	0,18		
De Stefanis, Sena, 2005	0,12		
Percoco, 2004	0,10-0,20		
La Ferrara, Marcellino, 2000	Neg.		

* Coefficiente non significativo.

I risultati per i paesi europei. – Anche le analisi condotte sui paesi europei hanno perlopiù adottato il *production function approach*, trovando prevalentemente un effetto (in termini di elasticità) positivo delle infrastrutture sull’output. Se Sturm e de Haan (1995) per l’Olanda e

Stephan (2003) per la Germania trovano un'elasticità che supera, a seconda dei casi, lo 0,60 (un risultato da interpretare con estrema cautela), negli altri lavori l'effetto tende a essere molto più contenuto. Per la Spagna, Bajo Rubio e Sosvilla-Rivero (1993) trovano un'elasticità di 0,20 (su dati aggregati time series), mentre Delgado e Alvarez (2007) – usando indicatori fisici e non monetari – ottengono sostanzialmente un effetto nullo; per la Francia, Cadot *et al.* (1999; 2006) segnalano un'elasticità di 0,10 circa; per la Germania, Kemmerling e Stephan (2002) ottengono un effetto di 0,17 (su dati riferiti a grandi città e non ai Länder).

Sfruttando dati di natura fisica, in un modello di *conditional convergence*, Crescenzi e Pose (2008) trovano che la dotazione di infrastrutture esercita un effetto positivo sulla *performance* economica delle regioni europee, ma che l'impatto positivo tende a svanire velocemente ed è meno intenso di quello di altri fattori, nella fattispecie il capitale umano. Gli autori documentano anche un contributo debole offerto da investimenti aggiuntivi (chilometri di strade in più rispetto al livello iniziale). Nelle parole degli autori, regioni con un soddisfacente livello infrastrutturale e collegate con regioni a loro volta ben dotate di infrastrutture di trasporto tendono a crescere più velocemente, ma investimenti aggiuntivi in infrastrutture all'interno di una regione o nelle regioni limitrofe lasciano le regioni periferiche più vulnerabili alle sfide della concorrenza.

I risultati per l'Italia. – Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2010) stimano elasticità VAR di lungo periodo più elevate nel confronto con i risultati ottenuti, per l'Italia, in precedenti analisi che hanno adottato metodologie differenti, anche quando basate su dati regionali. È opportuno ricordare che il confronto dei risultati ottenuti dai diversi studi non è agevole, dal momento che essi possono discostarsi non solo a seconda dell'approccio di stima adottato (ad esempio, funzione di produzione anziché funzione di costo), ma anche all'interno dello stesso approccio (ad esempio, quando si vogliono stimare gli effetti del capitale pubblico non sull'output ma sulla produttività o sulla TFP).

Per restare a lavori empirici che – nell'ambito del *production function approach* – hanno utilizzato dati molto simili, Picci (1999) riporta elasticità di 0,43 e 0,35 con, rispettivamente, effetti fissi ed effetti random. Nel procedere a ulteriori controlli di robustezza, tuttavia, egli ottiene risultati più deboli. Bonaglia *et al.* (2000) non trovano effetti significativi del capitale pubblico sulla produttività per l'economia italiana nel suo complesso, anche se vi sono differenze territoriali, con effetti nulli per il Nord Ovest e un'elasticità di 0,49 nel Mezzogiorno. Con un approccio di stima analogo, La Ferrara e Marcellino (2000) riportano un lieve effetto negativo del capitale pubblico, mentre – tenendo conto anche dei rapporti di cointegrazione, in un modello *à la* Pedroni – De Stefanis e Sena (2005) suggeriscono che il capitale pubblico esercita un impatto significativo sull'evoluzione della TFP, in particolare nel Mezzogiorno, e Bronzini e Piselli (2009) ottengono un'elasticità di lungo periodo dell'output al capitale pubblico di 0,19.

3. Una meta-analisi

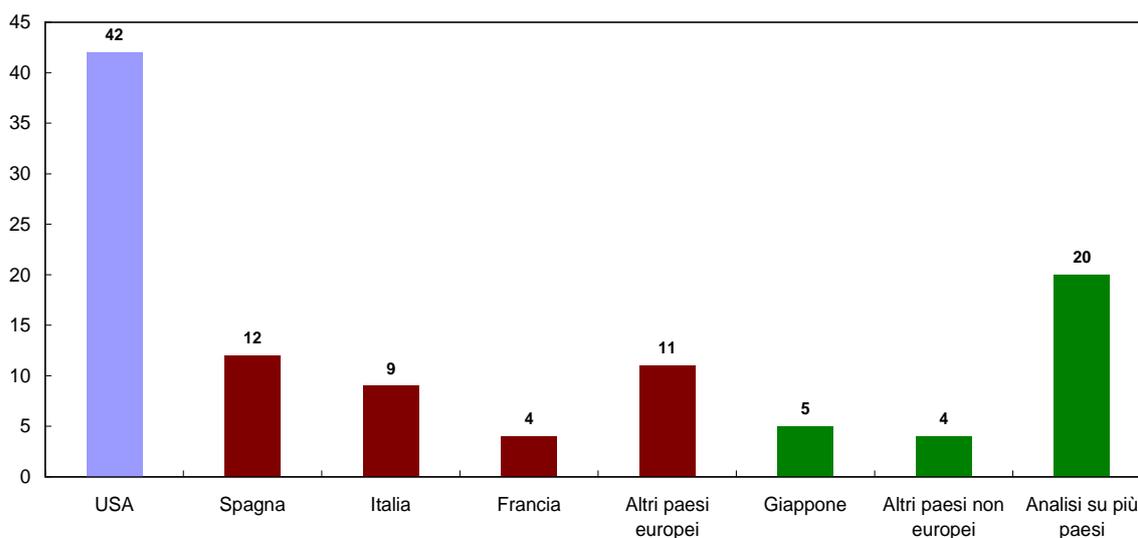
Nel precedente paragrafo 2 abbiamo effettuato una rassegna della letteratura facendo riferimento a un certo numero di lavori empirici (nella tav. 1 sono indicati 30 articoli, tra i più rilevanti). In questo paragrafo consideriamo un insieme assai più ampio di lavori (oltre cento, come spieghiamo meglio in seguito), conducendo una meta-analisi. Il meta-dataset è stato costruito sulla base di quelle che sono, a nostro giudizio, le rassegne più complete degli ultimi anni (Romp e de Haan, 2007; Afraz *et al.*, 2006; Creel e Pilon, 2008; Bom e Lightart, 2008), il cui set informativo è stato esteso ad altri lavori più recenti. L'analisi di Bom e Lightart (2008), in particolare,⁵ fornisce un'interessante *meta-regression analysis* su un insieme di 76 lavori, dalla quale risulta che una

⁵ Per una meta-analisi sull'impatto di politiche fiscali sulla crescita di lungo periodo, si vedano Nijkamp e Poot (2002).

sostanziale parte dell'eterogeneità tra gli studi effettuati è spiegata dal *research design*, nella sua specificazione econometrica, nella tecnica di stima, nel modello empirico, nel livello di aggregazione dei dati. L'elevata elasticità trovata da alcuni lavori risentirebbe, inoltre, delle relazioni di cointegrazione e delle relazioni spurie esistenti tra le variabili, in particolare per dati time-series nazionali.

Figura 1

Distribuzione dei lavori di ricerca per paese considerato



Fonte: nostra elaborazione.

Il nostro meta-dataset, anche perché successivo a quello di Bom e Lightart (2008), è di dimensioni più ampie, includendo nel complesso 107 articoli, di cui 66 pubblicati prima del 2000 e 41 pubblicati dal 2000 in poi (gli anni a cavallo del 2000 sono stati quelli con la più intensa produzione scientifica sull'argomento; tav. 2). Gran parte dei lavori censiti è relativa all'economia statunitense (42 su 107); tra i paesi europei, i lavori si sono concentrati soprattutto su Spagna (12 lavori) e Italia (9); 20 lavori hanno riguardato più paesi (fig. 1).

Circa l'80 per cento dei lavori censiti ha adottato un approccio di stima di tipo *production function*; di questi, tre quarti hanno sfruttato dati panel. Il restante 20 per cento dei lavori ha invece adottato un approccio di tipo VAR/VECM (tav. 3).

Poco meno del 70 per cento dei lavori censiti mostra effetti positivi e significativi del capitale pubblico sull'output. Una semplice regressione logistica, nella quale viene modellata la probabilità che un lavoro ottenga effetti del capitale pubblico sul PIL positivi e significativi come funzione di alcune caratteristiche del lavoro stesso (anno o periodo di pubblicazione, tipo di approccio di stima seguito, area geografica considerata, tipo di capitale pubblico, numero di anni coperti dal dataset considerato) mostra che sulla probabilità che vengano ottenuti effetti positivi e robusti influiscono positivamente solo l'anno di pubblicazione (se successivo o precedente al 2000) e il fatto che i dati siano di stock monetario piuttosto che di flussi di investimento o di misure fisiche; tutte le altre variabili risultano non rilevanti.

La tendenza ad avere risultati positivi e una variabilità più contenuta per i lavori post 2000 (il coefficiente di variazione per questi lavori è più basso; tav. 2) induce a ipotizzare una maggiore

convergenza delle tecniche di stima e dei dataset utilizzati dalla comunità scientifica. Va però notato che questi risultati potrebbero essere ricondotti anche al cosiddetto *publication bias*, come evidenziato da Bom e Lightart (2008). In altre parole, le riviste scientifiche, soprattutto se di elevato standing, tendono a pubblicare solo studi che riportano risultati statisticamente significativi; i lavori con risultati non significativi o non vengono sottoposti a una rivista dagli stessi autori (cosiddetto *self censoring*) o vengono respinti dal comitato editoriale, rimanendo spesso allo stato di *working paper*. Per attenuare questo bias, seguendo il suggerimento di Begg (1994), abbiamo inserito nella nostra raccolta anche i lavori disponibili come *working papers*; tuttavia, questo accorgimento limita, ma non elimina la distorsione.

Tavola 2

Probabilità che un lavoro di ricerca tra quelli censiti ottenga effetti positivi e significativi del capitale pubblico sull'output, per periodo di pubblicazione

PERIODO DI PUBBLICAZIONE	N	Statistiche del campione		
		Probabilità media	Deviazione standard	Probabilità mediana
Paper pubblicati prima del 2000	66	0,591	0,139	0,607
Paper pubblicati dal 2000 in poi	41	0,805	0,168	0,804
Totale	107	0,673	0,183	0,649

Nello schema logico che abbiamo seguito, la fattispecie che un lavoro presenti risultati che testimonino effetti univocamente positivi del capitale pubblico sul PIL ci sembra diversa da quella relativa alla magnitudo di questi effetti, cioè all'elasticità. In altre parole, può accadere che un lavoro ottenga elasticità positive elevate ma statisticamente non significative; all'estremo opposto, può accadere che elasticità contenute siano assai robuste dal punto di vista statistico. Nel nostro campione, la correlazione tra la variabile dicotomica "effetti positivi e robusti sì/no" e la variabile continua rappresentata dalle elasticità stimate dai singoli lavori è elevata, ma non supera il 50 per cento.

Per questo motivo, ci è apparso necessario distinguere le due fattispecie. Dopo aver considerato la probabilità che un lavoro ottenga effetti positivi e robusti, abbiamo quindi cercato di stimare l'effetto delle variabili sopra ricordate (anno di pubblicazione, approccio di stima, area geografica, tipo di capitale pubblico, numero di anni) sul valore delle elasticità stimate. In particolare, coerentemente con le considerazioni svolte nel paragrafo 2, abbiamo distinto gli approcci di stima in tre categorie: approccio di tipo *production function* con dati time-series; approccio di tipo *production function* con dati panel; approccio di tipo VAR/VECM (ovviamente con dati time-series). Una semplice analisi descrittiva sul campione mette già in evidenza che l'elasticità media varia tra i diversi approcci; in particolare, essa è più bassa per i lavori con approccio *production function* su dati panel, soprattutto se a livello regionale (tav. 3). Questo tipo di lavori, inoltre, presenta anche una più elevata dispersione dei risultati ottenuti, come evidenziato dalla deviazione standard rapportata all'elasticità media (coefficiente di variazione).

Come già detto, non tutte le elasticità ottenute nei lavori empirici sono però statisticamente significative, e quindi non tutti i lavori evidenziano un effetto robusto e positivo del

capitale pubblico sul prodotto, anche quando presentano elasticità positive. Abbiamo pertanto provato a stimare un semplice modello Tobit, nel quale l'elasticità viene regredita sulle consuete variabili indipendenti, ma viene anche "censurata" a sinistra in corrispondenza del valore zero. In altre parole, tutte le elasticità non significative, seppure con segno positivo, vengono considerate come nulle, e in corrispondenza di questo valore viene censurata la distribuzione.

Tavola 3**Elasticità stimate dei lavori di ricerca censiti, per approccio di stima**

APPROCCI DI STIMA	N	Statistiche del campione			Valori condizionati TOBIT (1)		
		Elasticità media	Dev. Standard	Elasticità mediana	Elasticità media	Dev. Standard	Elasticità mediana
Production function con dati time-series	19	0,280	0,194	0,275	0,168	0,084	0,162
Production function con dati panel	62	0,106	0,136	0,087	0,050	0,085	0,058
VAR/VECM	24	0,240	0,192	0,213	0,189	0,093	0,207
Totale	105	0,168	0,177	0,140	0,105	0,107	0,104

(1) Medie e mediane condizionate risultanti da un semplice modello TOBIT con valori censurati a sinistra, in corrispondenza di elasticità negative o statisticamente non diverse da zero.

I risultati di questa regressione Tobit restituiscono un'elasticità media di 0,105, un valore ben al di sotto di quello di Aschauer (1989a). A incidere sull'elasticità stimata sono ancora la tipologia di dati (quelli di stock monetario tendono ad accrescere l'elasticità rispetto agli indicatori fisici) e, soprattutto, l'approccio di stima adottato. La tavola 3 riporta, nella parte destra, le medie e mediane condizionate ottenute con il modello Tobit, dalle quali si evince che l'approccio *production function* con dati panel tende a restituire elasticità più basse (comunque positive e statisticamente diverse da zero) e una variabilità più accentuata dei risultati. Le elasticità medie ottenute con modelli *production function* su dati time-series e modelli VAR sono invece più elevate, e statisticamente non diverse l'una dall'altra. Nel complesso, i nostri risultati appaiono comunque coerenti con quelli ottenuti da Bom e Lightart (2008).

4. I dati per l'Italia

Dopo aver discusso la rassegna della letteratura, nel seguito di questo lavoro presentiamo un'analisi empirica per l'Italia, che ha una duplice finalità. In primo luogo, vogliamo portare ulteriore sostegno alle valutazioni che abbiamo formulato; in particolare, alla circostanza che i risultati sono assai sensibili alle tecniche di stima, con elasticità assai più elevate se si adottano i modelli VAR. In secondo luogo, vogliamo delineare un quadro il più possibile accurato e robusto dell'impatto macroeconomico delle infrastrutture nell'economia italiana.

I dati del capitale pubblico regionale che utilizzeremo – e che abbiamo già utilizzato in un altro recente nostro lavoro (Di Giacinto, Micucci e Montanaro, 2010) – sono stati ottenuti applicando il metodo dell'inventario permanente alle serie regionali degli investimenti in

infrastrutture (espressi in milioni di euro a prezzi costanti 1995), opportunamente ricostruite. Tenuto conto del fatto che non si dispone di serie di investimenti in infrastrutture a livello regionale, si è proceduto a stimarle, sfruttando la dimensione regionale dei dati della rilevazione dell'Istat sui *Lavori pubblici eseguiti* (non più disponibile dal 2002) a partire dagli anni cinquanta e da altre pubblicazioni analoghe per il periodo che va dal 1928 ai primi anni del secondo dopoguerra. Gli investimenti ricostruiti riguardano: *i*) le infrastrutture di trasporto; *ii*) i fabbricati pubblici non residenziali; *iii*) le altre opere del genio civile. Una volta calcolate le serie di investimenti regionali, si è proceduto alla stima del capitale pubblico, per il periodo dal 1970 al 2001 (questo è il periodo al quale si riferiscono le stime di cui si darà conto nella prossima sezione). In questo lavoro utilizziamo il “capitale produttivo”, che consente di tenere conto, rispetto ad altre definizioni (capitale “lordo” o “netto”) anche di un potenziale decremento di efficienza del bene capitale nel corso degli anni. Per ulteriori dettagli sui dati stimati, si rimanda a Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2010).

In estrema sintesi, la lettura dei dati suggerisce che dagli inizi degli anni Settanta la crescita del capitale pubblico in Italia, valutata sulla base dei dati espressi in termini monetari, è progressivamente declinata, soprattutto nel Mezzogiorno (fig. a1). Alla lieve ripresa nel corso degli anni ottanta è seguita la marcata diminuzione del periodo 1991-95. Dal 1996 al 2001 il tasso di crescita medio annuo – a prezzi costanti – si è infine attestato intorno all'1,5 per cento: al netto rallentamento nel Mezzogiorno si è contrapposta la lieve ripresa nelle regioni del Nord. Se nel 1980 il Sud poteva contare su quasi il 42 per cento del capitale pubblico complessivo, nel 2000 tale quota era scesa al 38 per cento circa, ancora ben superiore, in ogni caso, all'incidenza del Sud sulla ricchezza nazionale prodotta (circa il 25 per cento).

Il rapporto tra capitale pubblico e PIL evidenzia forti divari territoriali. Ancora nel 2000, tra le regioni del Centro Nord e quelle meridionali lo scarto in termini di rapporto capitale pubblico/PIL era, a favore di queste ultime, di oltre 40 punti percentuali (fig. a2). Rispetto alla popolazione residente, gli squilibri tra le aree territoriali permangono, pur attenuandosi: nonostante il recupero degli investimenti negli ultimi anni, nel 2000 si poteva ricondurre a ogni residente del Nord Ovest una quota di capitale pubblico inferiore di circa il 20 per cento a quella media nazionale.⁶

Questi risultati tracciano un quadro differente rispetto ai lavori incentrati su misure di tipo “fisico”, che documentano una dotazione infrastrutturale di gran lunga maggiore al Nord rispetto al Sud. Secondo Golden e Picci (2005), la divergenza esistente tra stime del capitale pubblico “monetarie” e stime “fisiche” può essere spiegata non solo con costi di realizzazione delle infrastrutture differenti a seconda della morfologia del territorio, ma anche (se non soprattutto) con fenomeni di corruzione e di inefficienza, presumibilmente più diffusi al Sud. Se la spesa monetaria eccede l'investimento effettivamente tradotto in opere pubbliche di una data percentuale ogni anno, il metodo dell'inventario permanente può sovrastimare il livello del capitale pubblico effettivamente disponibile al Sud. Allo stesso tempo, assumendo che restino costanti nel tempo, i divari relativi di efficienza della spesa non condizionano la dinamica temporale delle serie del capitale pubblico regionale e l'elasticità stimata con un approccio di tipo VAR.

⁶ Il giusto parametro da utilizzare potrebbe non essere lo stesso per tutte le opere pubbliche. A seconda dei casi, la domanda potenziale può essere espressa meglio dalla superficie piuttosto che dalla popolazione residente o dagli occupati. Per valutare, ad esempio, se il capitale di edilizia sociale, scolastica e pubblica o quello igienico-sanitario (soprattutto strutture ospedaliere) in una determinata regione sia adeguato o no, sarebbe più opportuno considerarlo in rapporto alla variabile demografica, piuttosto che alla superficie. È probabile, infatti, che la decisione di costruire nuove scuole o nuovi ospedali dipenda più da esigenze legate alla densità abitativa che al territorio. Per converso, potrebbe risultare più difficile scegliere la variabile di confronto nel caso di infrastrutture di trasporto o di opere idrauliche ed elettriche, che si può ritenere possano fornire un servizio diretto alla persona, ma anche al territorio. In letteratura, le infrastrutture di rete (strade e ferrovie) vengono tuttavia rapportate preferibilmente alla dimensione territoriale o alla ricchezza prodotta.

5. Le stime econometriche

Abbiamo visto che nell'ambito della letteratura empirica sull'impatto macroeconomico delle infrastrutture coesistono risultati spesso discordanti, che abbiamo ricondotto soprattutto alle diverse tecniche di stima adottate. In questa sezione, terremo fermi i dati utilizzati (riferiti alle regioni italiane per il periodo 1970-2002) e vi applicheremo varie tecniche di stima. Così facendo, potremo sia valutare la sensibilità dei risultati alle diverse metodologie di stima, sia fornire un'analisi di robustezza dei risultati.⁷ Come abbiamo già visto, le tecniche di stima possono essere classificate in due grandi gruppi, l'uno basato essenzialmente sulla funzione di produzione, l'altro sui modelli VAR o VEC.

5.1 L'approccio basato sulla funzione di produzione

Il nostro esercizio parte da tentativi molto semplici, che sostanzialmente ricalcano i primi modelli adottati da Aschauer e Munnell, nella consapevolezza dei loro limiti, dei quali si è dato conto nelle sezioni precedenti. Ci concentriamo su stime di tipo panel, basate su dati regionali.

Nella prima specificazione (prima colonna in tavola a1, in appendice), consideriamo una semplice Cobb-Douglas, $Y = TFP \cdot KP^a \cdot LH^b \cdot KG^c$, dove Y è il prodotto interno lordo "privato", cioè al netto della componente pubblica, KP è il capitale privato e LH è una misura dell'input di lavoro aumentato in base alla dotazione regionale di capitale umano. Il capitale pubblico KG è considerato alla stregua degli altri fattori privati, senza restrizioni sui rendimenti di scala. In logaritmi, la funzione che stimiamo con il metodo panel a effetti fissi è la seguente:

$$y_{it} = \alpha kp_{it} + \beta lh_{it} + \gamma kg_{it} + \mu_i + e_{it} \quad (1)$$

dove si è posto $tfp_{it} = \mu_i + e_{it}$.

Nella seconda specificazione introduciamo un trend temporale:

$$y_{it} = \alpha kp_{it} + \beta lh_{it} + \gamma kg_{it} + \mu_i + \vartheta_t + e_{it} \quad (2)$$

Nella terza e quarta specificazione, che corrispondono sostanzialmente alla stima della produttività del lavoro, assumiamo rendimenti di scala costanti, rispettivamente, nei fattori privati ($a+b=1$) e nei fattori pubblici e privati ($a+b+c=1$),⁸ in modo che le funzioni da stimare (Munnell, 1990b) diventino:

$$y_{it} - lh_{it} = tfp_{it} + \alpha(kp_{it} - lh_{it}) + lh_{it} + \gamma kg_{it} + e_{it} \quad (3)$$

$$y_{it} - lh_{it} = tfp_{it} + \alpha(kp_{it} - lh_{it}) + lh_{it} + \gamma(kg_{it} - lh_{it}) + e_{it} \quad (4)$$

I risultati per l'Italia (tav. a1) mostrano che l'effetto del capitale pubblico sull'output è positivo e significativo, con un'elasticità che si avvicina a 0,10, se si adotta un modello panel a effetti fissi con trend temporale basato su dati regionali, con un'equazione senza restrizioni sui rendimenti di scala. Sostanzialmente, questo risultato ricalca quelli ottenuti in letteratura con dati e tecniche di stima analoghi. In base alle nostre stime, l'elasticità del capitale pubblico non sembra

⁷ Anche dopo aver trovato che le infrastrutture impattano positivamente sul PIL, peraltro, non potremmo escludere potenziali problemi di "congestione" (Barro e Sala i Martin, 1992) o di "eccesso" di investimenti pubblici rispetto al capitale privato (Shijoi, 2001) che ne riducano il rendimento.

⁸ In questi casi, il coefficiente dell'input di lavoro viene ovviamente posto uguale a 1.

risentire significativamente di restrizioni sui rendimenti di scala (costanti nei soli fattori privati, con $a+b=1$ oppure costanti nei fattori privati e pubblici, con $a+b+c=1$). L'elasticità sale a poco meno di 0,15 se si adotta una specificazione nella quale viene incluso solo il capitale pubblico *di trasporto*. Va precisato che i test condotti sulle restrizioni dei parametri inducono a rifiutare l'ipotesi nulla che vi siano rendimenti di scala costanti, sia nei fattori privati sia in quelli privati e pubblici. L'evidenza suggerisce, in particolare, che vi siano rendimenti di scala decrescenti ($a+b+c<1$).

In un framework di stima diverso e più articolato (*Fully-Modified OLS estimator*, FMOLS) Bronzini e Piselli (2009), partendo da un panel di dati in larga misura coincidente a quello qui considerato, ottengono una stima dell'elasticità pari a quasi il doppio (0,19; tav. a1).

L'interpretazione di questi risultati necessita di qualche chiarimento. Bisogna infatti distinguere tra effetti di breve ed effetti di lungo periodo del capitale pubblico. Come per gran parte dei lavori che adottano un classico approccio di funzione di produzione, le elasticità da noi ottenute possono essere interpretate come effetti diretti e di breve periodo, in quanto stimate in un modello statico, tenuti fermi gli altri fattori. Per avere una stima del contributo complessivo (*overall contribution*, secondo la terminologia di Shioji, 2001) offerto dal capitale pubblico in un equilibrio di lungo periodo, bisogna considerare anche i legami dinamici di tipo indiretto attraverso i quali esso esercita la sua influenza.

Un contributo teorico in tal senso ci viene dal lavoro di Shioji (2001), nel quale l'apporto del capitale pubblico alla crescita di lungo periodo viene derivato in un modello dinamico di convergenza condizionata. Come già accennato in precedenza, nel modello di Shioji (2001) il livello di tecnologia (*TFP*) dipende dal capitale pubblico per addetto:

$$TFP = B \cdot (KG / L)^c \quad (5)$$

Sostituendo la (5) in una classica funzione di produzione Cobb-Douglas del tipo $Y = TFP \cdot KP^a \cdot L^{1-a}$, con rendimenti di scala costanti nei fattori privati, si ottiene la seguente funzione:

$$Y = B \cdot KP^a \cdot L^{1-a-c} \cdot KG^c \quad (6)$$

Assumendo che $(1 - a) > c$ per garantire una produttività marginale positiva dell'input di lavoro, l'equazione (6) si riduce a una funzione di produzione a rendimenti di scala costanti nei fattori privati e pubblici, del tutto identica all'equazione (4) da noi stimata in precedenza.

Semplificando alcuni passaggi, dalla (5) può derivarsi la seguente relazione (in logaritmi) di *steady state* tra l'output per unità di lavoro e il capitale pubblico:

$$y^*_{it} = \phi k g_{it} + \tilde{y}_i \quad (7)$$

Il coefficiente c (elasticità di breve periodo) nell'equazione (5) e il coefficiente ϕ (elasticità di lungo periodo) nell'equazione (7) sono legati dalla relazione $\phi = c / (1 - a)$, dove a è la quota (o coefficiente) del capitale privato KP nella funzione di produzione Cobb-Douglas. Quest'ultima relazione diviene fondamentale per interpretare i risultati della letteratura. In particolare, quanto più elevata è l'elasticità del capitale privato a , tanto maggiore sarà la magnitudo degli effetti del

capitale pubblico: in altre parole, l'intensità degli effetti di lungo periodo del capitale pubblico dipende dalla risposta dei fattori di offerta privati.⁹

Appare chiaro che questo tipo di approccio teorico, in quanto tiene conto del complesso sistema dinamico attraverso il quale il capitale pubblico esplica i suoi effetti, consente di muovere dall'ambito della *production function* a quello dei modelli VAR/VEC, a cui è dedicata la prossima sezione. Assumendo un valore del parametro a nel range 0,30-0,40 (il medesimo considerato in Shioji, 2001) e una stima del contributo diretto c nell'intervallo 0,10-0,20 (in linea con la media dei valori stimati con l'approccio della *production function*), è possibile collocare una valutazione dell'elasticità complessiva di lungo periodo dell'output a KG nel range 0,15-0,35, un livello che non appare notevolmente discosto da quello generalmente ottenuto negli studi basati sulla metodologia VAR, generalmente più elevati dell'elasticità media stimata in letteratura (cfr. par. 3).

5.2 L'approccio basato sui VAR

In un nostro precedente lavoro (Di Giacinto, Micucci e Montanaro, 2010), a partire dagli stessi dati utilizzati nella precedente sezione 5.1, abbiamo stimato un modello VAR strutturale con quattro variabili, y , kp , kg e lh , le medesime considerate per la stima della funzione di produzione nella precedente sezione.

Come spiegato in precedenza, questa metodologia consente di tener conto dei complessi canali (diretti e indiretti) attraverso i quali il capitale pubblico esplica i suoi effetti sulla ricchezza prodotta, compresi gli effetti di retroazione, e affranca anche dalla ricerca – a dire il vero assai difficoltosa e poco conclusiva nell'approccio di funzione di produzione – di soluzioni robuste al problema ben noto dell'endogeneità degli investimenti pubblici.¹⁰

Non ci dilunghiamo nella descrizione della metodologia di stima, per la quale si rimanda non solo al nostro precedente lavoro, ma anche ai lavori di Pereira (2000) e Kamps (2005). Ci preme solo ricordare che le risposte all'impulso (IRF) rilasciate dal modello, che costituiscono una misura dell'effetto di shock inattesi alla dotazione di capitale pubblico, vanno interpretate secondo una struttura di relazioni economiche predefinita. In altre parole, perché la rappresentazione economica dei legami causali tra le variabili sia esaustiva, è necessario che il modello faccia riferimento a shock stocastici ortogonali, cioè che siano identificati impulsi al capitale pubblico non correlati contemporaneamente con shock alle altre variabili endogene. Nel contesto di una scomposizione standard di Choleski, ciò è stato ottenuto disponendo il capitale pubblico al primo posto nella sequenza causale che ordina le variabili endogene all'interno del modello, in modo che le innovazioni al capitale pubblico influenzino contemporaneamente le altre variabili, ma non viceversa. Shock passati all'output e agli input privati hanno, invece, un effetto sul livello corrente di KG.

I risultati VAR possono essere presentati, oltre che come IRF, anche come *elasticità* di lungo periodo e *produttività marginale*. Come spiegato da Pina e St. Aubyn (2006), solo dal punto di vista terminologico queste due variabili sono analoghe a quelle utilizzate in una normale funzione

⁹ In un successivo esercizio di *growth accounting*, Shioji (2001) ricava dai coefficienti c e ϕ anche i contributi che il capitale pubblico ha offerto alla crescita economica degli Stati Uniti e del Giappone negli ultimi decenni, distinguendo tra il concetto di *direct contribution*, pari a $c*\Delta$ (KG/L) e quello di *overall contribution*, pari a $\phi*\Delta$ (KG/L), che include non solo gli effetti "diretti" ma anche quelli "indiretti" o "dinamici" esercitati attraverso maggiori investimenti privati.

¹⁰ Il problema dell'endogeneità dei regressori in modelli di questo tipo è stato recentemente affrontato mediante lo stimatore Fully-Modified OLS estimator (FMOLS), sviluppato da Pedroni (1996, 2000). Tale stimatore consente di controllare sia per l'endogeneità dei regressori sia per la correlazione seriale degli errori di stima. Bronzini e Piselli (2009) sfruttano la dimensione *between* (group-mean) FMOLS, che produce una distorsione relativamente bassa in campioni piccoli e consente ai vettori di cointegrazione di essere eterogenei tra le unità di analisi. Con questo metodo, le elasticità stimate per l'intera Italia sono i valori medi delle elasticità regionali.

di produzione, essendo del tutto peculiare il modo in cui esse vengono derivate dalle IRF. In particolare, le elasticità del *PIL* (η_G , interpretabili come la variazione in punti percentuali del *PIL* per una variazione dell'1 per cento del capitale pubblico) si ottengono dividendo le risposte di lungo periodo del *PIL* a uno shock al capitale pubblico, per le risposte di lungo periodo del capitale pubblico a se stesso (Δ indica una *long-term response*):

$$\eta_G = \frac{\Delta \log PIL}{\Delta \log KG} \quad (8)$$

mentre la produttività marginale del capitale pubblico (*MPG*) può essere derivata moltiplicando la (8) per il rapporto (media del periodo osservato) tra il *PIL* e il capitale pubblico stesso:

$$MPG \equiv \frac{\Delta PIL}{\Delta KG} = \eta_G \frac{PIL}{KG} \quad (9)$$

In termini di elasticità di lungo periodo, abbiamo stimato che il *PIL* italiano possa crescere dello 0,62 per cento circa per un incremento dell'1 per cento del capitale pubblico (tav. a3). Pure l'effetto sul capitale privato è positivo nel tempo, con un'elasticità di lungo periodo di 0,54: non vi sarebbe pertanto uno "spiazzamento" (*crowding out*) del capitale pubblico rispetto a quello privato, nemmeno nel breve periodo, ma vi è piuttosto evidenza di un significativo effetto di "complementarità" (*crowding in*; tav. a3).

Le stime di produttività marginale di lungo periodo sono invece pari a 1,39 euro di prodotto per ogni euro investito in capitale pubblico, corrispondente a un rendimento medio annuo dell'1,6 per cento su un orizzonte temporale di 20 anni. In estrema sintesi, la spesa per infrastrutture si rivela essere un investimento produttivo e profittevole nel lungo periodo.

Adottando un modello molto simile al nostro, Pereira e Roca-Sagalés (2003) stimano, su dati aggregati per la Spagna, un'elasticità di lungo periodo al capitale pubblico di grandezza comparabile (0,53); con lo stesso approccio econometrico, Pereira (2000) documenta un effetto positivo dell'investimento pubblico (in termini di *flussi* anziché di *stock*) anche per gli USA. Per l'Italia, utilizzando dati aggregati e diversi da quelli del presente lavoro, Kamps (2005) ottiene effetti di lungo periodo del capitale pubblico sull'output molto ampi, anche se non significativi.

Le elasticità VAR di lungo periodo appaiono significativamente più elevate nel confronto con i risultati ottenuti, per l'Italia, in precedenti analisi che hanno adottato metodologie differenti, anche quando basate su dati regionali. Come illustrato nella sezione 5.1, la più ampia magnitudo degli effetti rispetto ad altri lavori empirici sull'Italia (Picci, 1999; Bonaglia *et al.*, 2000; De Stefanis e Sena, 2005; Bronzini e Piselli, 2009) non dipende da un diverso set di dati – dal momento che tutti i lavori citati sfruttano i dati del capitale pubblico ricostruiti sulla base delle informazioni dell'Istat sui lavori pubblici eseguiti – ma dal tipo di effetto stimato e dallo specifico metodo di stima adottato. Le stime VAR tengono conto, infatti, sia degli effetti diretti sia degli effetti *indiretti*, e corrispondono pertanto a un effetto complessivo di lungo periodo che si avvicina a quello rappresentato dal parametro φ nel modello di Shioji.

Oltre agli effetti indiretti sull'accumulazione privata, le stime VAR aggregate a livello nazionale hanno la caratteristica di inglobare anche eventuali effetti positivi di *spillover* spaziali tra regioni, che le stime panel su dati regionali non sono in grado di cogliere (a meno di introdurre

specificazioni che includano lo stock di KG installato nelle altre regioni tra i regressori, come fanno Bronzini e Piselli, 2009).¹¹

Gli effetti del capitale pubblico sono positivi in tutte le aree del paese. Le risposte a lungo termine del PIL a un'innovazione nel capitale pubblico e le relative elasticità di lungo termine (equazione 8) sono positive in ambedue le aree e più elevate nel Sud (tav. a3); la produttività marginale (equazione 9) è invece maggiore al Centro Nord. Per interpretare questi risultati, si ricordi che sulla differenza tra elasticità e produttività marginale influisce il rapporto *PIL / KG*.

In una prospettiva di politica economica, i risultati suggeriscono che potrebbe esservi un conflitto tra obiettivi di equità (che suggerirebbero di investire nel Mezzogiorno, area meno sviluppata del paese) e di efficienza (per cui la spesa potrebbe essere invece destinata nel Centro Nord, dove il suo rendimento marginale è maggiore). Allo stesso tempo, dobbiamo però ricordare che la misura dello stock di capitale pubblico utilizzata in questa analisi fa riferimento alla spesa monetaria, per cui i risultati si riferiscono agli effetti della *spesa* in infrastrutture. Il minore rendimento stimato per l'area meridionale potrebbe essere pertanto attribuibile a una meno efficace traduzione della spesa monetaria in capitale pubblico "effettivo", dovuta ad esempio a una minore efficienza del processo di spesa.

6. Conclusioni

La dotazione infrastrutturale rappresenta un elemento cruciale per la crescita economica di un paese. L'evidenza empirica sull'impatto macroeconomico delle infrastrutture è ormai molto ricca, seppure controversa, per la compresenza di analisi che hanno prodotto risultati variegati. La diversità dei risultati dipende da vari fattori, riconducibili soprattutto alle tecniche di stima. Tra queste ultime, una rassegna della letteratura ci ha consentito di distinguere tra l'approccio basato sulla funzione di produzione e quello basato sui VAR. La caratteristica principale delle stime VAR è che esse colgono i legami dinamici tra le variabili macroeconomiche nel loro complesso, in particolare la risposta dei fattori di offerta privati, in primis il capitale privato, a variazioni della dotazione di infrastrutture. L'approccio della funzione di produzione, invece, consente di valutare solo gli effetti diretti del capitale pubblico, spesso di breve periodo, escludendo potenziali effetti di retroazione su altri input della produzione e non affrontando pienamente il problema dell'endogeneità e dei legami di cointegrazione tra le variabili del sistema.

Abbiamo cercato di comprendere quali caratteristiche dei lavori pubblicati influenzino i risultati, in termini di elasticità stimate. Un semplice esercizio di *meta-regression analysis*, che non vuole essere esaustivo ma meramente indicativo, condotto su un campione di 107 articoli scientifici, evidenzia che a influire sulla magnitudo dei risultati – in media e in mediana assai più bassa di quella ottenuta nel lavoro pionieristico di Aschauer (1989a) – è soprattutto l'approccio di stima seguito. I lavori che seguono un approccio di tipo *production function* su dati panel, soprattutto se regionali, ottengono, infatti, elasticità più basse e presentano anche una più elevata dispersione dei risultati ottenuti. Al contrario, le analisi basate sui VAR conducono a elasticità maggiori.

Avendo acquisito questo bagaglio conoscitivo dalla rassegna della letteratura, siamo passati all'analisi dei dati. Abbiamo così effettuato analisi econometriche applicando le diverse tecniche di stima sulla stessa base dati (relativa alla spesa monetaria per il capitale pubblico in Italia e nelle sue regioni, nel periodo 1970-2001). Tutti gli esercizi effettuati concordano nel trovare che il capitale

¹¹ Quest'argomentazione richiama quella già avanzata da Munnell (1990a), la quale documentò per gli USA un'elasticità più elevata (0,35) sfruttando i dati aggregati nazionali, più bassa (0,15) sfruttando dati panel regionali (a livello degli stati americani).

pubblico influisce positivamente sul PIL, fornendo perciò una certa robustezza a questo legame positivo.

Allo stesso tempo, coerentemente con le indicazioni provenienti dalla rassegna della letteratura e dalla meta-analisi, troviamo che l'entità dell'effetto del capitale pubblico sul PIL varia considerevolmente in funzione degli approcci di stima. In particolare, l'impatto delle infrastrutture sul PIL è maggiore se si impiegano tecniche di stima che tengono conto dei legami di retroazione tra le variabili macroeconomiche e, in particolare, della risposta del capitale privato ad adeguamenti del capitale pubblico. Impiegando la metodologia VAR, mostriamo, infatti, che gli investimenti in capitale pubblico sono stati in Italia un potente strumento di stimolo alla crescita nel lungo periodo, un risultato al quale ha contribuito una positiva e prolungata risposta del capitale privato: troviamo un'elasticità del PIL al capitale pubblico pari a circa 0,60, assai più elevata di quella riscontrata con analisi basate su un approccio *production function*, soprattutto se queste utilizzano dati panel regionali.

L'elasticità è positiva sia nel Sud, sia nel Nord del paese, ribadendo ancora una volta, dal punto di vista di policy, la notevole importanza delle infrastrutture per la crescita economica dell'Italia. Nel Sud, però, la produttività marginale del capitale pubblico è inferiore nel confronto con il Nord; potrebbero avervi influito inefficienze nel processo di spesa, dal cui miglioramento l'economia del Mezzogiorno potrebbe trarre benefici sostanziali.

L'evidenza della forte risposta positiva del capitale privato al capitale pubblico apre la strada ad analisi, anche di tipo microeconomico, che possano valutare più in dettaglio i legami esistenti tra gli investimenti in capitale pubblico e quelli in capitale privato. Una possibile chiave di lettura viene dai modelli di Nuova geografia economica, secondo i quali i miglioramenti infrastrutturali possono influenzare la concentrazione spaziale delle attività economiche e l'accessibilità dei mercati locali. Legata alla dimensione "geografica" del problema, infine, è anche la questione degli effetti di *spillover* spaziali, per i quali un'area può trarre benefici dal capitale pubblico installato sia all'interno dell'area stessa sia nelle regioni limitrofe. A questi temi potranno essere rivolte altre, future analisi.

TAVOLE E FIGURE

Figura a1

Stock di capitale pubblico, 1970-2001
(miliardi di euro a prezzi costanti 1995)

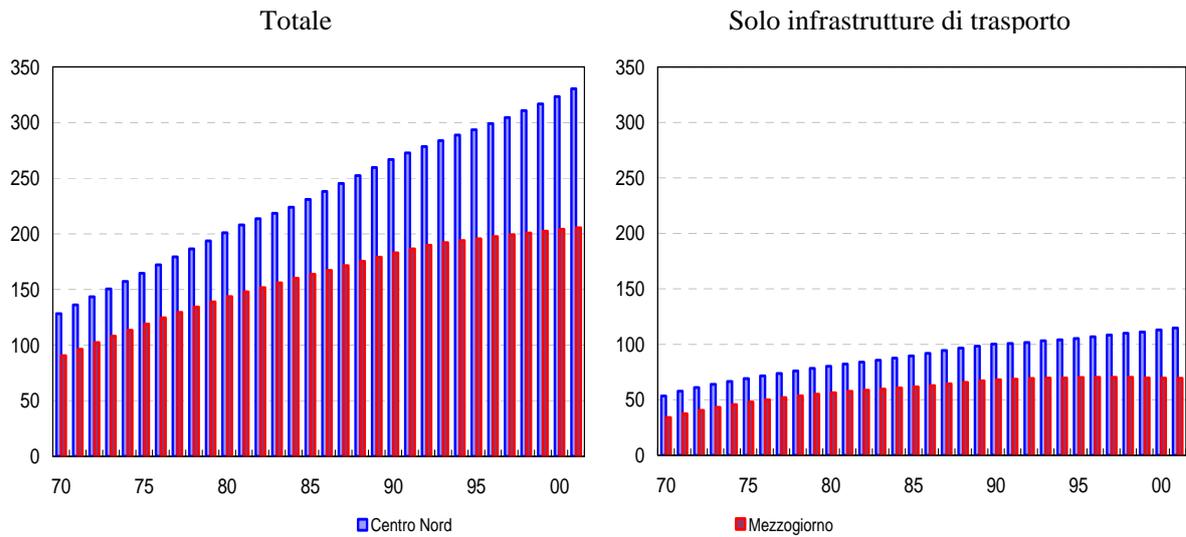


Figura a2

Incidenza del capitale di trasporto sul PIL, per area geografica
(valori percentuali)

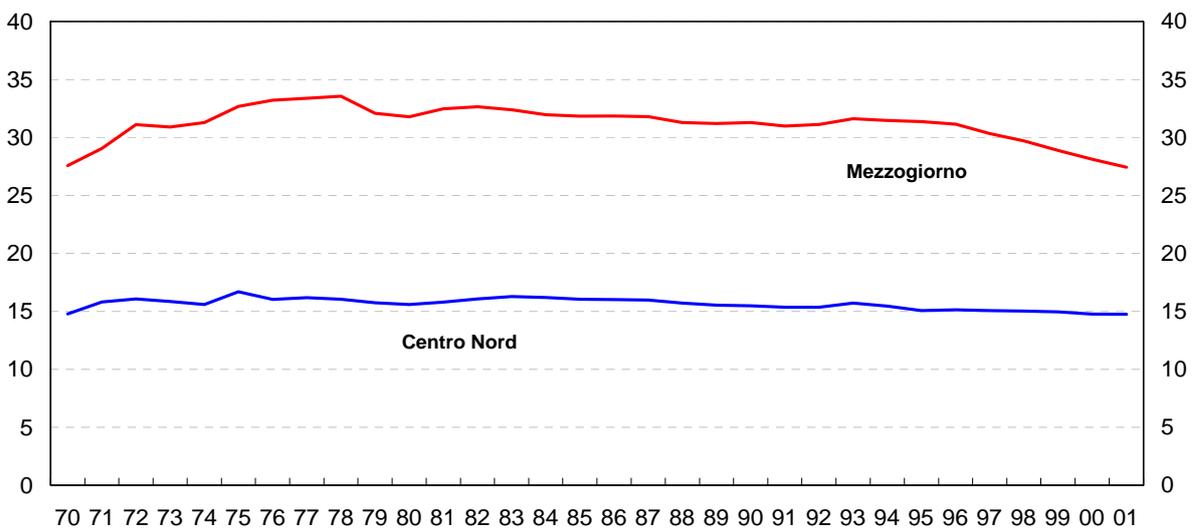


Tavola a1

Stima del PIL in funzione del capitale privato (KP), del lavoro (LH) e del capitale pubblico (KG)

VARIABILI	Equazione (1)	Equazione (2)	Equazione (3)	Equazione (4)	Equazione (4) estesa (Bronzini-Piselli, 2009)
	1. Panel FE	2. Panel FE	3 Panel FE	4 Panel FE	5. FMOLS (a)
KG = capitale pubblico totale					
InKP	0,356 (0.026)	0,136 (0.064)	-	-	0,146 (0.019)
(InKP-InLH)			0,439 (0.035)	0,364 (0.038)	
InLH (InL)	0,472 (0.037)	0,453 (0.039)	1,000 (b)	1,000(b)	0,557 (0.033)
InKG	0,075 (0.019)	0,096 (0.021)	0,070 (0.021)	-	0,190 (0.011)
(InKG-InLH)	-	-	-	0,102 (0.021)	
KG = capitale di trasporto					
InKP	0,370 (0.024)	0,064 (0.063)	-	-	-
(InKP-InLH)			0,417 (0.035)	0,306 (0.038)	-
InLH	0,481 (0.036)	0,466 (0.038)	1,000 (b)	1,000(b)	-
InKG	0,076 (0.015)	0,141 (0.018)	0,111 (0.018)	-	-
(InKG-InLH)	-	-	-	0,142 (0.018)	-

Standard error tra parentesi. In grassetto i coefficienti significativi almeno al 10 per cento.

(a) Baseline model à la Pedroni con controlli anche per indicatori di R&D e capitale umano (coefficienti significativi, non riportati in tavola). – (b) Coefficiente vincolato uguale a 1

Tavola a2

Elasticità della *TFP* allo stock di capitale pubblico

VARIABILI	Equazione (6)	Equazione (6) con vincolo ($a+b=1$)	Equazione (6) estesa con vincolo: ($a+b=1$) (Bronzini-Piselli, 2009)
	1. Panel FE	2. Panel FE	3. FMOLS (a)
KG = capitale pubblico totale			
InRD	-	-	0,026 (0,000)
InHC (<i>Human capital</i>)	-	-	0,379 (0,061)
InKG	0,010 (0,006)	0,066 (0,018)	0,109 (0,004)
Stime del 1° Stadio			
(InKP-InLH)	-	0,437 (0,036)	n.d.
InKP	0,394 (0,024)	-	n.d.
InLH (<i>Human capital</i>)	0,500 (0,037)	1,000 (b)	n.d.

Standard error tra parentesi. In grassetto I coefficienti significativi almeno al 10 per cento.

(a) Baseline model *à la* Pedroni con controlli anche per indicatori di R&D e capitale umano (coefficienti significativi, non riportati in tavola). – (b) Coefficiente vincolato uguale a 1.

Tavola a3

**Effetti di lungo periodo del capitale pubblico (KG) sui principali aggregati economici:
stime ottenute da un modello VAR cointegrato.**

VARIABILI	Elasticità ^a	$\Delta X/\Delta KG$ (euro; UL) ^b
<i>PIL</i>		
Italia	0,62 (++)	1,4
Centro Nord	0,40 (++)	1,1
Sud e Isole	0,61 (++)	0,8
<i>Capitale privato</i>		
Italia	0,54 (++)	4,7
Centro Nord	0,48 (++)	4,8
Sud e Isole	0,65 (++)	4,6
<i>Occupazione</i>		
Italia	0,79 (++)	0,06
Centro Nord	1,09 (++)	0,10
Sud e Isole	0,53 (++)	0,03

Fonte: Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2010).

Note: (+) (++) indica che l'intervallo di confidenza del 68 per cento (90 per cento) non include lo zero. Gli intervalli di confidenza per le singole regioni sono calcolati usando la procedura bootstrap. Si riferiscono alle stime delle corrispondenti impulse-responses.

Lavori che hanno affrontato il tema dell'impatto macroeconomico delle infrastrutture (in ordine cronologico)

Autore	Anno di pubblicazione	Articolazione territoriale	Approccio di stima	Periodo	Elasticità (a)	Chiari e univoci effetti positivi
Mera	1973	Giappone (regioni)	Production function	1954-1963	0,200	sì
Ratner	1983	USA	Production function	1949-1973	0,277	sì
Eberts	1986	USA (aree metropolitane)	Production function	1958-1978	0,035	sì
Nijkamp	1986	Olanda (regioni)	Production function	1970-1980	0,150	sì
Da Silva Costa, Ellson, Martin	1987	USA (Stati)	Production function	1970-1986	0,281	sì
Aschauer	1989	Stati Uniti	Production function	1949-1985	0,390	sì
Ram, Ramsey	1989	USA	Production function	1948-1985	0,240	sì
Merriman	1990	Giappone (regioni)	Production function	1954-1963	0,505	sì
Munnell (1)	1990	USA	Production function	1949-1987	0,340	sì
Munnell (2)	1990	USA	Production function	1970-1986	0,105	sì
Duffy-Deno, Eberts	1991	USA	Production function	1980-1984	0,081	no
Eisner	1991	USA (Stati)	Production function	1970-1986	0,077	sì
Hulten, Schwab	1991	USA (regioni)	Production function	1970-1986	0,000	no
Tatom	1991	USA	Production function	1948-1989	0,042	no
Berndt, Hansson	1992	Svezia	Production function	1964-1988	0,687	sì
Garcia-Mila, McGuire	1992	USA (Stati)	Production function	1969-1983	0,045	sì
Lynde, Richmond	1992	USA	Production function	1958-1989	0,340	sì
Bajo-Rubio, Sosvilla-Rivero	1993	Spagna	Production function	1964-1988	0,190	sì
Clarida	1993	Panel di paesi	VAR/VECM	1964-1989	0,000	no
Finn	1993	USA	Production function	1950-1989	0,158	no
Lynde, Richmond	1993	UK	Production function	1966-1990	.	no

Autore	Anno di pubblicazione	Articolazione territoriale	Approccio di stima	Periodo	Elasticità (a)	Chiari e univoci effetti positivi
Munnell	1993	USA	Production function	1970-1990	0,040	sì
Evans, Karras (1)	1994	USA (Stati)	Production function	1970-1986	-0,062	no
Evans, Karras (2)	1994	7 paesi OCSE Stati Uniti (48 Stati contigui)	Production function	1963-1988	-0,175	no
Holtz-Eakin	1994	USA	Production function	1969-1986	-0,022	no
McMillin, Smyth	1994	USA	VAR/VECM	1952-1990	0,000	no
Andrews, Swanson	1995	USA	Production function	1970-1986	0,110	sì
Baltagi, Pinnoi	1995	USA	Production function	1970-1986	0,002	no
De la Fuente, Vives	1995	Spagna Stati Uniti (48 Stati contigui)	Production function	1981,1986,1990	0,212	sì
Holtz-Eakin, Shwartz (1)	1995	Stati Uniti (48 Stati contigui)	Production function	1971-1986	0,112	sì
Holtz-Eakin, Shwartz (2)	1995	Stati Uniti (48 Stati contigui)	Production function	1971-1986	-0,007	no
Sturm, De Haan	1995	USA	Production function	1949-1985	0,780	sì
Boarnet	1996	California (USA), Contee Stati Uniti (48 Stati contigui)	Production function	1969-1988	0,190	sì
Garcia-Mila, McGuire, Porter	1996	Stati Uniti (48 Stati contigui)	Production function	1970-1983	-0,058	no
Holtz-Eakin, Lovely	1996	USA	Production function	1972-1987	-0,144	no
Mas, Maudos, Perez, Uriel	1996	Spagna (regioni) Stati Uniti (48 Stati contigui)	Production function	1964-1991	0,086	sì
Morrison, Schwartz	1996	Stati Uniti (48 Stati contigui)	Production function	1970-1987	0,405	sì
Otto, Voss (1)	1996	Australia	VAR/VECM	1959-1982	0,381	sì
Otto, Voss (2)	1996	Australia	VAR/VECM	1959-1982	0,168	no
Balmaseda	1997	USA (Stati)	Production function	1970-1986	0,000	no
Crowder, Himarios	1997	USA	VAR/VECM	1947-1989	0,294	sì
Kavanagh	1997	Irlanda	Production function	1956-1990	0,144	no
Kelejian, Robinson	1997	Stati Uniti (48 Stati)	Production function	1969-1986	-0,023	no

Autore	Anno di pubblicazione	Articolazione territoriale contigui)	Approccio di stima	Periodo	Elasticità (a)	Chiari e univoci effetti positivi
Nazmi, Ramirez	1997	Messico	Production function	1950-1990	0,129	sì
Vijverberg, Vijverberg, Gamble	1997	USA	Production function	1958-1989	0,481	sì
Batina	1998	USA	VAR/VECM	1948-1993	0,090	sì
Boarnet	1998	California (USA), Contee	Production function	1969-1988	0,265	sì
Erenburg	1998	USA	Production function	1948-1990	0,290	sì
Flores de Frutos, Garcia, Perez	1998	Spagna	VAR/VECM	1964-1992	0,210	sì
Nourzad	1998	USA	VAR/VECM	1948-1987	0,340	no
Ramirez	1998	Messico	Production function	1950-1990	0,590	no
Cadot, Roller, Stephan	1999	Francia (regioni)	Production function	1985-1991	0,085	sì
Canning	1999	Panel di paesi	Production function	1960-1990	0,000	no
Charlot, Schmitt	1999	Francia (regioni)	Production function	1982-1993	0,317	sì
Delorme, Thompson, Warren	1999	USA	Production function	1948-1987	0,213	no
Duggall, Saltzman, Klein	1999	USA	Production function	1960-1989	0,270	sì
Fernald	1999	USA	Production function	1953-1989	0,350	sì
Groote, Jacobs, Sturm	1999	Olanda	VAR/VECM	1853-1913	0,025	no
Mamatzakis	1999	Grecia	VAR/VECM	1959-1993	0,215	sì
Pereira, Flores de Frutos	1999	USA	VAR/VECM	1956-1989	0,630	sì
Pereira, Roca-Sagales	1999	Spagna	VAR/VECM	1970-1989	0,380	sì
Picci	1999	Italia (regioni)	Production function	1970-1995	0,350	sì
Bonaglia, La Ferrara, Marcellino	2000	Italia (regioni)	Production function	1970-1994	0,140	no
Boscá, Escriba, Murgui	2000	Spagna (regioni)	Production function	1980-1993	0,080	sì
Canning, Bennathan	2000	Panel di paesi	Production function	1960-1990	0,000	no

Autore	Anno di pubblicazione	Articolazione territoriale	Approccio di stima	Periodo	Elasticità (a)	Chiari e univoci effetti positivi
Delgado, Alvarez	2000	Spagna (regioni)	Production function	1980-1995	0,000	no
Demetriades, Mamuneas	2000	Panel di paesi	Profit function	1972-1991	0,360	sì
La Ferrara, Marcellino (1)	2000	Italia (regioni)	Production function	1970-1994	-0,148	no
La Ferrara, Marcellino (2)	2000	Italia (regioni)	Production function	1970-1994	0,000	no
Nourzad	2000	24 paesi Germania e Francia	Production function	1976-1989	0,529	sì
Stephan	2000	(regioni)	Production function	1970-1995	0,112	sì
Yamano, Ohkawara	2000	Giappone	Production function	1970-1994	0,148	sì
Yamarik	2000	USA	Production function	1977-1996	0,088	no
Alonso-Carrera, Freire-Séren	2001	Spagna	Production function	1964-1995	0,126	sì
Mittnik, Neumann	2001	Panel di paesi	VAR/VECM	1955-1994	0,000	no
Pereira	2001	Stati Uniti (nazion.)	VAR/VECM	1956-1997	0,042	sì
Pereira, Andraz	2001	USA (naz. e stati)	VAR/VECM	1956-1997	0,047	sì
Pereira, Roca-Sagales	2001	Spagna	VAR/VECM	1970-1993	0,310	sì
Shioji	2001	Stati Uniti, Giappone	Production function	1963-1995	0,110	sì
Calderón, Servén	2002	Panel di paesi	Production function	1960-1997	0,160	sì
Haughwout	2002	USA	Production function	1974-1991	0,000	no
Kemmerling, Stephan	2002	Germania (87 città)	Production function	1980, 1986, 1988	0,170	sì
Ligthart (1)	2002	Portogallo	Production function	1965-1995	0,275	sì
Ligthart (2)	2002	Portogallo	VAR/VECM	1965-1995	.	sì
Paci, Saggi	2002	Italia (regioni)	Production function	1970-1995	0,160	sì
Voss	2002	USA; Canada	VAR/VECM	1951-1998	0,000	sì
Everaert	2003	Belgio	VAR/VECM	1953-1996	0,140	sì
Moreno, López-Bazo, Artís (1)	2003	Spagna (regioni)	Production function	1980-1991	0,000	no

Autore	Anno di pubblicazione	Articolazione territoriale	Approccio di stima	Periodo	Elasticità (a)	Chiari e univoci effetti positivi
Moreno, López-Bazo, Artís (2)	2003	Spagna (regioni)	Production function	1980-1991	0,000	no
Pereira, Andraz	2003	Portogallo	VAR/VECM	1976-1998	0,180	sì
Pereira, Roca-Sagales (1)	2003	Spagna	VAR/VECM	1970-1995	0,520	sì
Pereira, Roca-Sagales (2)	2003	Spagna (regioni)	VAR/VECM	1970-1995	0,265	sì
Stephan	2003	Germania (Laenders)	Production function	1970-1996	0,537	sì
Canning, Pedroni	2004	Panel di paesi	Production function	1950-1992	0,027	no
Everaert, Heylen	2004	Belgio	Production function	1953-1996	0,290	sì
Percoco	2004	Italia (regioni)	Production function	1970-1994	0,150	sì
Pereira, Andraz	2004	USA	VAR/VECM	1977-1999	0,140	sì
Calderón, Servén	2005	Panel di paesi	Production function	1960-2000	0,022	sì
Cantos, Gumbau, Maudos	2005	Spagna	Production function	1955-1996	0,042	sì
De Stefanis, Sena	2005	Italia (regioni)	TFP regression	1970-1998	0,120	sì
Kamps (1)	2005	22 paesi OCSE (14 EU)	Production function	1960-2001	0,200	sì
Kamps (2)	2005	22 paesi OCSE	VAR/VECM	1960-2001	0,410	sì
Kataoka	2005	Giappone	Production function	1955-2002	0,185	sì
Kawaguchi, Ohtake, Tamada	2005	Giappone	Production function	1994-1998	0,180	no
Le, Suruga	2005	105 paesi	Production function	1970-2001	0,076	sì
Berechman, Ozmen, Ozbay	2006	USA	Production function	1990-2000	0,035	no
Cadot, Roller, Stephan	2006	Francia (regioni)	Production function	1985-1992	0,080	sì
Marrocu, Paci	2006	Italia (regioni)	Production function	1996-2003	0,120	sì
Abdih, Joutz	2008	Stati Uniti	VAR/VECM	1948-2004	0,390	sì
Creel, Pilon (1)	2008	Panel di paesi	VAR/VECM	1960-2004	.	sì
Creel, Pilon (2)	2008	Panel di paesi	Production function	1969-2009	0,115	sì
Creel, Pilon (3)	2008	Francia (regioni)	Production function	1995-2002	0,080	sì

Autore	Anno di pubblicazione	Articolazione territoriale	Approccio di stima	Periodo	Elasticità (a)	Chiari e univoci effetti positivi
Crescenzi, Rodriguez-Pose	2008	Panel paesi europei	Production function	1990-2003	0,040	no
Bronzini, Piselli	2009	Italia (regioni)	Production function	1980-2001	0,190	sì
Egert, Kozluk, Sutherland	2009	Paesi OCSE	Production function	1960-2005	0,000	no
Di Giacinto, Micucci, Montanaro	2010	Italia (regioni)	VAR/VECM	1970-2001	0,620	sì

(a) Nei casi in cui i lavori offrono un *range* di risultati, viene riportata l'elasticità mediana.

BIBLIOGRAFIA

- Abdih Y. e Joutz F. (2008), "The Impact of Public Capital, Human Capital, and Knowledge on Aggregate Output", *IMF Working Paper*, n. 08/218.
- Afraz N., Aquilina M., Conti M. e Lilico A. (2006), *Impact of Transport Infrastructure on Economic Growth*, Annex 6 to COMPETE Final Report.
- Alonso-Carrera J. e Freire-Séren M.J. (2001), *Infraestructuras Públicas y Desarrollo Económico de Galicia*, mimeo, Universidade de Vigo, Vigo.
- Andrews K. e Swanson J. (1995), "Does Public Infrastructure Affect Regional Performance?", *Growth and Change*, vol. 26.
- Aschauer D. (1989a), "Is Public Expenditure Productive?", *Journal of Monetary Economics*, vol. 23.
- Aschauer D. (1989b), "Does Public Capital Crowd Out Private Capital?", *Journal of Monetary Economics*, vol. 24.
- Bajo Rubio O. e Sosvilla Rivero S. (1993), "Does Public Capital Affect Private Sector Performance?", *Economic Modelling*, vol. 10, n. 3.
- Balmaseda M. (1997), "Production Function Estimates of the Rate of Return on Public Capital", *Working Paper CEMFI*, Banco de Espana.
- Baltagi B.D. e Pinnoi N. (1995), "Public Capital Stock and State Productivity Growth: Further Evidence from an Error Components Model", *Empirical Economics*, vol. 20.
- Barro R.J. (1990), "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, vol. 98.
- (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106.
- Barro R.J. e Sala i Martin X. (1992), "Public Finance in Models of Economic Growth", *Review of Economic Studies*, vol. 59.
- Batina R.G. (1998), "On the Long Run Effects of Public Capital and Disaggregated Public Capital on Aggregate Output", *International Tax and Public Finance*, vol. 5.
- Baxter M. e King R.G. (1993), "Fiscal Policy in General Equilibrium", *American Economic Review*, vol. 83, n. 3.
- Bayraktar N. e Moreno-Dodson B. (2010), "How Can Public Spending Help You Grow? An Empirical Analysis for Developing Countries", *Policy Research Working Paper*, n. 5367, World Bank.
- Begg C.B. (1994), "Publication Bias", (a cura di) Cooper H. e Hedges L.V., *The Handbook of Research Synthesis*, Russel Sage Foundation, New York.
- Bentivogli C., Casadio P. e Cullino R. (2011), "I problemi nella realizzazione delle opere pubbliche: le specificità territoriali", Banca d'Italia, in questo volume.
- Berechman J., Ozmen D. e Ozbay K. (2006), "Empirical Analysis of Transportation Investment and Economic Development at State, County, and Municipality Levels", *Transportation*, vol. 33.
- Berndt E.R. e Hansson B. (1992), "Measuring the Contribution of Public Infrastructure Capital in Sweden", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 94.

- Boarnet M.G. (1996), *Spillovers. the Direct and Indirect Economic Effect of Transportation Infrastructure*, Department of Urban and Regional Planning and Institute for Transportation Studies, University of California, Irvine.
- (1998), “Spillovers and the Locational Effects of Public Infrastructure”, *Journal of Regional Science*, vol. 38.
- Bom P.R. e Lightart J.E. (2008), “How Productive Is Public Capital? A Meta-Analysis”, *CESIFO Working Paper*, n. 2206.
- Bonaglia F., La Ferrara E. e Marcellino M. (2000), “Public Capital and Economic Performance: Evidence from Italy”, *Giornale degli economisti e annali di economia*, vol. 2.
- Boscá J.E., Escriba F.J. e Murgui M.J. (2000), “The Effect of Public Infrastructure on the Private Productive Sector of Spanish Regions”, *Journal of Regional Science*, vol. 42.
- Bronzini R. e Piselli P. (2009), “Determinants of Long-Run Regional Productivity: The Role of R&D, Human Capital and Public Infrastructure”, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 39, n. 2.
- Calderón C. e Servén L. (2002), “The Output Cost of Latin America’s Infrastructure Gap”, Central Bank of Chile, *Working Paper*, n. 186.
- (2005), “The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution”, *DEGIT Conference Papers*.
- Cadot O., Roller L.H. e Stephan A. (1999), “A Political Economy Model of Infrastructure Allocation: An Empirical Assessment”, *CEPR Discussion Papers*, n. 2236.
- (2006), “Contribution To Productivity or Pork Barrel? The Two Faces of Infrastructure Investment”, *Journal of Public Economics*, vol. 90.
- Canning D. (1999), “Infrastructure’s Contribution to Aggregate Output”, *Policy Research Working Paper*, n. 2246.
- Canning D. e Bennathan E. (2000), “The Social Rate of Return on Infrastructure Investments”, *Policy Research Working Paper*, n. 2247.
- Canning D. e Pedroni P. (2004), “The Effect of Infrastructure on Long-Run Economic Growth”, Harvard University, mimeo.
- Cantos P., Gumbau M. e Maudos J. (2005), “Transport Infrastructures, Spillover Effects and Regional Growth: Evidence of the Spanish Case”, *Transport Reviews*, vol. 25.
- Casadio P. e Paccagnella M. (2011), “La difficile programmazione delle infrastrutture in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Clarida R.H. (1993), “International Capital Mobility, Public Investment and Economic Growth”, *NBER Working Paper*, n. 4506.
- Charlot S. e Schmitt B. (1999), “Public Infrastructure and Economic Growth in France’s Regions”, *Paper ERSA 39th Congress*, Dublin, Ireland.
- Creel J. e Pilon G. (2008), “Is public capital productive in Europe?”, *International Review of Applied Economics*, vol. 22.
- Crescenzi R. e Rodriguez-Pose A. (2008), “Infrastructure Endowment and Investment as Determinants of Regional Growth in the European Union”, *EIB Papers*.
- Crowder W.J. e Himarios D. (1997), “Balanced Growth and Public Capital: An Empirical Analysis”, *Applied Economics*, vol. 29.

- Da Silva Costa J., Ellson R.W. e Martin R.C. (1987), "Public Capital, Regional Output and Development: Some Empirical Evidence", *Journal of Regional Science*, vol. 27, n. 3.
- De Carolis F., Giorgiantonio C. e Giovanniello V. (2011), "L'affidamento dei lavori pubblici in Italia: un'analisi dei meccanismi di selezione del contraente privato", Banca d'Italia, in questo volume.
- De Carolis F. e Palumbo G. (2011), "La rinegoziazione dei contratti di lavori pubblici: un'analisi teorica e empirica", Banca d'Italia, in questo volume.
- De la Fuente A. e Vives X. (1995), "Infrastructure and Education as Instruments of Regional Policy: Evidence from Spain", *Regional Policy and Spain*, vol. 20.
- Delgado M.J. e Alvarez I. (2000), "Public Productive Infrastructure and Economic Growth", *Paper for ERSA 40th Congress*.
- (2007), "Network Infrastructure Spillover in Private Productive Sectors: Evidence from Spanish High Capacity Roads", *Applied Economics*, vol. 39.
- Delorme C.D., Thompson H.G. e Warren R.S. (1999), "Public Infrastructure and Private Productivity: A Stochastic Frontier Approach", *Journal of Macroeconomics*, vol. 2.
- Demetriades P.O. e Mamuneas T.P. (2000), "Intertemporal Output and Employment Effects of Public Infrastructure Capital: Evidence from 12 OECD Countries", *Economic Journal*, vol. 110.
- De Stefanis S. e Sena V. (2005), "Public Capital and Total Factor Productivity: New Evidence from the Italian Regions, 1970–98", *Regional Studies*, vol. 39, n. 5
- Di Giacinto V., Micucci G. e Montanaro P. (2010), "Dynamic Macroeconomic Effects of Public Capital: Evidence from Regional Italian Data", *Giornale degli economisti ed annali di economia*, vol. 69, n. 1.
- Duggall G.V., Saltzman C. e Klein L.R. (1999), "Infrastructure and Productivity: A Nonlinear Approach", *Journal of Econometrics*, vol. 92.
- Duffy-Deno K.T. e Eberts R.W. (1991), "Public Infrastructure and Regional Economic Development: A Simultaneous Equations Approach", *Journal of Urban Economics*, vol. 30.
- Eberts R.W. (1986), "Estimating the Contribution of Urban Public Infrastructure to Regional Growth", *Working Paper*, n. 8610, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Egert B., Kozluk T.J. e Sutherland D. (2009), "Infrastructure and Growth: Empirical Evidence", *CESIFO Working Paper*, n. 2700.
- Eisner R. (1991), "Infrastructure and Regional Economic Performance: Comment", *New England Economic Review*, Sept/Oct.
- Erenburg S.J. (1998), "Productivity, Private and Public Capital, and Real Wage in the US", *Applied Economics Letters*, vol. 5.
- Evans P. e Karras G. (1994), "Are Government Activities Productive? Evidence from A Panel of U.S. States", *Review of Economics and Statistics*, vol. 76.
- Everaert G. (2003), "Balanced Growth and Public Capital: an Empirical Analysis with I(2) Trends in Capital Stock Data", *Economic Modelling*, vol. 20.
- Everaert G. e Heylen F. (2004), "Public Capital and Long Term Labour Market Performance in Belgium", *Journal of Policy Modelling*, vol. 26.
- Fernald J. (1999), "Roads to Prosperity? Assessing the Link between Public Capital and Productivity?", *The American Economic Review*, vol. 89.

- Flores de Frutos R., Garcia-Diez M. e Perez Amal T. (1998), "Public Capital and Economic Growth: an Analysis of the Spanish Economy", *Applied Economics*, vol. 30.
- Finn M. (1993), "Is All Government Capital Productive?", *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, vol. 79.
- Garcia-Mila T. e McGuire T.J. (1992), "The Contribution of Publicly Provided Inputs to States' Economies", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 22.
- Garcia-Mila T., McGuire T.J. e Porter R.H. (1996), "The Effect of Public Capital in State-Level Production Functions Reconsidered", *Review of Economics and Statistics*, vol. 78, n. 1.
- Golden M. e Picci L. (2005), "Proposal for a New Measure of Corruption, Illustrated with Italian Data", *Economics & Politics*, vol. 17, n. 1.
- Groote P., Jacobs J. e Sturm J.-E. (1999), "Output Effects of Infrastructure Investment in the Netherlands, 1853-1913", *Journal of Macroeconomics*, vol. 21.
- Haughwout A.F. (2002), "Public Infrastructure Investment, Productivity, and Welfare in Fixed Geographic Areas", *Journal of Public Economics*, vol. 83.
- Holtz-Eakin D. (1994), "Public Sector Capital and the Productivity Puzzle", *Review of Economics and Statistics*, vol. 76, n. 1.
- Holtz-Eakin D. e Lovely M.E. (1996), "Scale Economies, Returns to Variety, and the Productivity of Public Infrastructure", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 26.
- Holtz-Eakin D. e Schwartz A.E. (1995), "Infrastructure in a Structural Model of Economic Growth", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 25, n. 2
- (1995), "Spatial Productivity Spillovers from Public Infrastructure: Evidence from State Highways", *International Tax and Public Finance*, vol. 2.
- Hulten C.R. e Schwab R.M. (1991), "Public Capital Formation and the Growth of Regional Manufacturing Industries", *National Tax Journal*, vol. 44, n. 4.
- Kamps C. (2005), "Is There a Lack of Public Capital in the European Union?", *Kiel Institute for World Economics*, Staff Seminars.
- (2005), "The Dynamic Effects of Public Capital: VAR Evidence for 22 OECD Countries", *International Tax and Public Finance*, vol. 12.
- Kavanagh C. (1997), "Public Capital and Private Sector Productivity in Ireland", *Journal of Economic Studies*, vol. 24.
- Kataoka C. (2005), "Effect of Public Investment on the Regional Economies in Postwar Japan", *Review of Urban and Regional Development Studies*, vol. 17.
- Kawaguchi D., Ohtake F. e Tamada K. (2005), "The Productivity of Public Capital: Evidence from the 1994 Electoral Reform of Japan", *Discussion Paper*, n. 627, The Institute of Social Economic Research.
- Kelejian H.H. e Robinson D.P. (1997), "Infrastructure Productivity Estimation and its Underlying Economic Specifications: A Sensitivity Analysis", *Papers in Regional Science*, vol. 76.
- Kemmerling A. e Stephan A. (2002), "The Contribution of Local Public Infrastructure to Private Productivity and Its Political Economy: Evidence Form a Panel of Large German Cities", *Public Choice*, vol. 113.
- Krugman P. (1991), "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, vol. 99, n. 3.

- La Ferrara E. e Marcellino M. (2000), "TFP, Costs, and Public Infrastructure: An Equivocal Relationship", *IGIER Working Paper*, n. 176.
- Le M.V. e Suruga T. (2005), "Foreign Direct Investment, Public Expenditure and Economic Growth: The Empirical Evidence for the Period 1970-2001", *Applied Economics Letters*, vol. 12.
- Lynde C. e Richmond J. (1992), "The Role of Public Capital in Production", *Review of Economics and Statistics*, vol. 74.
- (1993), "Public Capital and Long Run Costs in UK Manufacturing", *Economic Journal*, vol. 103.
- Lighthart J.E. (2002), "Public Capital, and Output Growth in Portugal: An Empirical Analysis", *European Review of Economics and Finance*, vol. 1.
- Mamatzakis E.C. (1999), "Testing for the Long Run Relation-Ship between Infrastructure and Private Capital Productivity A Time Series Analysis for the Greek Industry", *Applied Economics Letters*, vol. 6, n. 4.
- Marrocu E. e Paci R. (2006), "The Effects of Public Capital on the Productivity of the Italian Regions", *CRENOS Working Paper*, n. 200613
- Mas M., Maudos J., Perez F. e Uriel E. (1996), "Infrastructure and Productivity in the Spanish Regions", *Regional Studies*, vol. 30, n. 7.
- McMillin W.D. e Smyth D.J. (1994), "A Multivariate Time Series Analysis of the United States Aggregate Production Function", *Empirical Economics*, vol. 19.
- Mera K. (1973), "Regional Production Functions and Social Overhead Capital: An Analysis of the Japanese Case", *Regional and Urban Economics*, vol. 3, n. 2.
- Merriman D. (1990), "Public Capital and Regional Output: Another Look at Some Japanese and American Data", *Regional Science and Urban Economics*, , vol. 20.
- Messina G. (2007), "Un nuovo metodo per misurare la dotazione territoriale di infrastrutture di trasporto", Banca d'Italia, *Tema di discussione*, n. 624.
- Mittnik S. e Neumann T. (2001), "Dynamic Effects of Public Investment: Vector Autoregressive Evidence from Six Industrialized Countries", *Empirical Economics*, vol. 26.
- Montanaro P. (2003), "Lo stock di capitale pubblico: una stima per regione e per tipologia di bene", *Rivista economica del Mezzogiorno*, vol. XVII, n. 3.
- (2011), "La spesa per infrastrutture in Italia: dinamica recente, confronto internazionale e divari regionali", Banca d'Italia, in questo volume.
- Moreno R., López-Bazo E. e Artís M. (2003), "On the Effectiveness of Private and Public Capital", *Applied Economics*, vol. 35.
- Morrison C.J. e Schwartz E. (1996), "State Infrastructure and Productive Performance", *American Economic Review*, vol. 86, n. 5.
- Munnell A.H. (1990a), "Why Has Productivity Growth Declined? Productivity and Public Investment", *New England Economic Review*, Jan/Feb.
- (1990b), "How Does Public Infrastructure Affect Regional Economic Performance?", *New England Economic Review*, Sept/Oct.
- (1993), "An Assessment of Trends in and Economic Impacts of Infrastructure Investment", *Infrastructure Policies for the 1990s*, OECD.

- Nazmi N. e Ramirez M.D. (1997), "Public and Private Investment and Economic Growth in Mexico", *Contemporary Economic Policy*, vol. 15.
- Nijkamp P. (1986), "Infrastructure and Regional Development: A Multidimensional Policy Analysis", *Empirical Economics*, vol. 11.
- Nijkamp P. e Poot J. (2002), "Meta-Analysis of the Impact of Fiscal Policies on Long-Run Growth", *Tinbergen Institute Discussion Paper*.
- Nourzad F. (1998), "Infrastructure Capital and Private Sector Productivity: A Dynamic Analysis", *Quarterly Journal of Business and Economics*, vol. 37.
- (2000), "The Productivity Effect of Government Capital in Developing and Industrialized Countries", *Applied Economics*, vol. 32.
- Otto G.D. e Voss G.M. (1996), "Public Capital and Private Production in Australia", *Southern Economic Journal*, vol. 62.
- Paci R. e Saggi S. (2002), "Capitale pubblico e produttività nelle regioni italiane", *Working Paper CRENOS*, n. 1/2002.
- Pedroni P. (1996), "Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels and the Case of Purchasing Power Parity", *Working Papers in Economics*, Indiana University, n. 96-020.
- (2000), "Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels", in Baltagi, B.H., *et al.* (Ed.), *Nonstationary Panels, Panel Cointegration and Dynamic Panels, Advances in Econometrics*, vol. 15, Elsevier Science, Amsterdam.
- Percoco M. (2004), "Infrastructure and Economic Efficiency in Italian Regions", *Networks and Spatial Economics*, vol. 4.
- Pereira A.M. (2000), "Is All Public Capital Created Equal?", *Review of Economics and Statistics*, vol. 82, n. 3.
- (2001), "Public Investment and Private Sector Performance - International Evidence", *Public Finance & Management*, vol. 1, n. 2.
- (2001), "On the Effects of Public Investment on Private Investment: What Crowds in What?", *Public Finance Review*, vol. 29.
- Pereira A.M. e Andrzej J.M. (2001), "On the Impact of Public Investment on the Performance of U.S. Industries", *Public Finance Review*, vol. 31.
- (2003), "Public Investment in Transportation Infrastructure and Economic Performance in Portugal", *Review of Development Economics*, vol. 9, n. 2.
- (2004), "Public Highway Spending and State Spillovers in the USA", *Applied Economics Letters*, vol. 11.
- (2005), "Public Investment in Transportation Infrastructure and Economic Performance in Portugal", *Review of Development Economics*, vol. 9, n. 2.
- Pereira A.M. e Flores de Frutos R. (1999), "Public Capital Accumulation and Private Sector Performance", *Journal of Urban Economics*, vol. 46.
- Pereira A.M. e Roca-Sagalés O. (1999), "Public Capital Formation and Regional Development in Spain", *Review of Development Economics*, vol. 3.
- (2001), "Infrastructure and Private Sector Performance in Spain", *Journal of Policy Modelling*, vol. 23.

- (2003), “Spillover Effects of Public Capital Formation: Evidence from the Spanish Regions”, *Journal of Urban Economics*, vol. 53.
- Picci L. (1999), “Productivity and Infrastructure in the Italian Regions”, *Giornale degli economisti ed annali di economia*, vol. 58.
- Pina Á.M., e St. Aubyn M. (2006), “How Should We Measure the Return on Public Investment in a VAR?”, *Economic Bulletin*, vol. 8, n. 5.
- Ram R. e Ramsey D.D. (1989), “Government Capital and Private Output in the United States: Additional Evidence”, *Economics Letters*, vol. 30.
- Ramirez M.D. (1998), “Does Public Investment Enhance Productivity Growth in Mexico? A Cointegration Analysis”, *Eastern Economic Journal*, vol. 24.
- Ratner J.B. (1983), “Government Capital and the Production Function for US Private Output”, *Economics Letters*, vol. 13.
- Romp W. e de Haan J. (2007), “Public Capital and Economic Growth: A Critical Survey”, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, vol. 8.
- Rotemberg J.J. e Woodford M. (1997), “An Optimization-Based Econometric Framework for the Evaluation of Monetary Policy”, *NBER Macroeconomics Annual*, vol. 12.
- Shioji E. (2001), “Public Capital and Economic Growth: A Convergence Approach”, *Journal of Economic Growth*, vol. 6.
- Solow R. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70.
- Stephan A. (2000), “Regional Infrastructure Policy and its Impact on Productivity: A Comparison of Germany and France”, *Applied Economics Quarterly*, vol. 46.
- (2003), “Assessing the Contribution of Public Capital to Private Production: Evidence from the German Manufacturing Sector”, *International Review of Applied Economics*, vol. 17.
- Sturm J.E. e de Haan J. (1995), “Is Public Expenditure Really Productive? New Evidence for the US and the Netherlands”, *Economic Modelling*, vol. 12.
- Tatom J.A. (1991), “Public Capital and Private Sector Performance”, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 73.
- Turnovsky S.J. (1997), “Public and Private Capital in an Endogenously Growing Economy”, *Macroeconomic Dynamics*, vol. 1.
- Vijverberg W.P.M., Vijverberg C.-P. e Gamble J.L. (1997), “Public Capital and Private Production”, *Review of Economics and Statistics*, vol. 79.
- Voss G.M. (2002), “Public and Private Investment in the United States and Canada”, *Economic Modelling*, vol. 19, n. 4.
- Yamano N. e Ohkawara T. (2000), “The Regional Allocation of Public Investment: Efficiency or Equity?”, *Journal of Regional Science*, vol. 40.
- Yamarik S. (2000), The Effect of Public Infrastructure on Private Production During 1977-96, mimeo, University of Akron, Akron, Ohio.

Discussione

*Riccardo Crescenzi**

Il tema dell'impatto delle infrastrutture sulla crescita economica è tornato di grande attualità nel dibattito di politica economica degli ultimi anni non solo in Europa ma anche negli Stati Uniti. In Italia il confronto – sia accademico che politico – è rimasto più circoscritto, spesso monopolizzato dalla discussione di pochi macro-progetti 'simbolo' e ha spesso trascurato la dimensione sistemica del problema. Per questo motivo l'iniziativa della Banca d'Italia di approfondire la tematica degli investimenti in infrastrutture non solo con una serie di lavori di ricerca di notevole interesse ma anche con una specifica occasione di dibattito è particolarmente meritoria. In questo ambito il saggio di Di Giacinto, Micucci e Montanaro costituisce un importante punto di partenza. Il saggio offre infatti un'accurata rappresentazione dello "stato dell'arte" della letteratura scientifica sulla relazione tra infrastrutture e crescita economica e contiene interessanti spunti di riflessione sulle metodologie impiegate per la sua stima empirica. Questa discussione si pone un triplice obiettivo: mettere in risalto la rilevanza della tematica affrontata nel saggio e contestualizzarlo nel dibattito di politica economica internazionale; approfondire le ragioni che contribuiscono a spiegare le evidenze empiriche discordanti rilevate nella rassegna della letteratura e poste in risalto dalla meta-analisi; offrire alcune riflessioni sugli sviluppi correnti della letteratura sull'argomento.

L'importanza del dibattito sull'impatto delle infrastrutture

Il generalizzato rallentamento delle principali economie avanzate associato ai notevoli vincoli sia interni che sovra-nazionali all'utilizzo di interventi di politica monetaria o fiscale ha sollecitato la (ri)valutazione di altri strumenti ritenuti idonei a rilanciare la crescita e a garantire una distribuzione bilanciata – anche in termini territoriali – dei suoi benefici. In questo contesto lo strumento dello sviluppo infrastrutturale ha riscosso un particolare successo sia in Europa che negli Stati Uniti. Una parte consistente dello 'Stimulus Package' varato dal Presidente Obama nel 2009 è relativa proprio allo sviluppo di nuove infrastrutture. Il consenso fortemente bi-partisan su questo specifico aspetto della manovra, il supporto delle *lobbies* di costruttori e l'appoggio di governatori e sindaci sono tutte manifestazioni del successo delle politiche infrastrutturali sul 'mercato politico'. Successo che ha portato al varo di un piano pluriennale di spesa per l'accrescimento della dotazione infrastrutturale del paese: questo piano è finalizzato, tra le altre cose, a "ricostruire 150.000 miglia di strade, costruire e mantenere 4.000 miglia di linee ferroviarie passeggeri, riabilitare e ricostruire 150 miglia di piste aeroportuali" (U.S. White House, 2010). Nel lanciare questo piano la Casa Bianca fa esplicitamente riferimento sia a "benefici economici di lungo periodo" che a vantaggi per la classe media (inclusi nuovi posti di lavoro a supporto degli investimenti in infrastrutture e riduzione nei costi di viaggio e trasporto) nonché a un miglior impiego delle risorse sotto-utilizzate e a un aumento generalizzato delle capacità di far fronte alla domanda di migliori infrastrutture da parte dei cittadini americani.

Anche l'Unione europea nella sua strategia "Europa 2020" finalizzata al superamento della crisi e alla crescita di lungo periodo ha posto una notevole enfasi sul tema delle infrastrutture – di trasporto ed energetiche – come preconditione non solo per la crescita ma anche per la piena partecipazione al Mercato comune (Commissione europea, 2010). L'idea che le infrastrutture

* London School of Economics e Università Roma Tre.

possano simultaneamente sostenere la crescita economica e favorire la coesione sociale ed economica è profondamente radicata nella storia delle politiche di sviluppo comunitarie. Per il periodo di programmazione 2000-06, circa due terzi dei 195 miliardi di euro (a prezzi 1999) assegnati ai Fondi strutturali (Puga, 2002) sono stati attribuiti alle regioni Obiettivo 1 (ovvero regioni con PIL pro capite inferiore al 75 per cento della media UE) e si stima che circa la metà di questa assegnazione all'Obiettivo 1 è stata destinata allo sviluppo di nuove infrastrutture (Rodriguez-Pose e Fratesi, 2004). Inoltre, circa la metà dei 18 miliardi di euro del Fondo di coesione per lo stesso arco di tempo sono stati destinati alle infrastrutture mentre le erogazioni della Banca europea per gli investimenti (BEI) con la medesima finalità hanno raggiunto i 37,9 miliardi (Commissione europea, 2007). Anche nel quadro finanziario 2007-2013, circa 8 miliardi di euro sono stati stanziati direttamente per il TEN-T “ma il FESR e il Fondo di coesione continueranno a essere le principali fonti di assistenza comunitaria per il co-finanziamento del TEN-T” (Commissione europea, 2007).

Le ragioni per evidenze empiriche ‘ambigue’ e conclusioni di politica economica contrastanti

Alla preferenza dei *policy makers* per lo sviluppo infrastrutturale quale strumento di politica economica ha fatto riscontro una vasta letteratura accademica che ha fornito la giustificazione concettuale per il rilevante ammontare di risorse finanziarie destinate a questo obiettivo e che il saggio di Di Giacinto, Micucci e Montanaro efficacemente passa in rassegna. Nei contributi che adottano una prospettiva ‘macroeconomica’ – sui quali si concentra il saggio – il contributo delle infrastrutture alla crescita economica viene tradizionalmente concettualizzato in tre diverse prospettive spesso convergenti. In primo luogo, le infrastrutture producono i loro benefici nella loro qualità di “fattore di produzione non remunerato”, che genera direttamente incrementi nell’output; secondo, come un fattore di accrescimento, che rafforza la produttività del capitale e del lavoro; e, terzo, come un incentivo per la rilocalizzazione di attività economiche (Lewis, 1998). Nel *framework* sviluppato da Aschauer (1989) – che influenza in modo determinante tutta la successiva letteratura di impostazione macroeconomica sul tema – a parità di altre condizioni, a un più elevato stock di infrastruttura pubblica si accompagna una maggiore produttività del capitale nel settore privato. Questo approccio ha prodotto un vasto filone di letteratura empirica fondata sulle regressioni *à la* Aschauer che hanno fornito materiale decisivo a supporto dell’impatto positivo sulla crescita economica dell’investimento infrastrutturale: il tasso di rendimento dell’investimento in capitale pubblico arriva a essere stimato superiore al 100 per cento annuo (Holtz-Eakin, 1993 e Glomm e Ravi-Kumar, 1994).

Le conclusioni raggiunte da questo vasto e influente filone di letteratura accademica sull’impatto macroeconomico delle infrastrutture sono state messe in discussione da studi teorici ed empirici diversi che ne hanno posto in luce i limiti da punti di vista differenti. In una prospettiva ‘macro’, Gramlich (1994) ha messo in dubbio la direzione di causalità delle regressioni *à la* Aschauer e sottolineato come la mancanza di una definizione ‘standard’ del concetto di infrastruttura possa aver condotto a significative incongruenze di misurazione. Lo stesso Gramlich ha anche sostenuto che il modo nel quale l’infrastruttura è gestita e ‘prezzata’ è di fondamentale importanza per valutarne l’impatto economico. Sulla stessa linea, Vanhoudt *et al.* (2000) non solo reputano che “la causalità non opera dall’investimento pubblico alla crescita, ma piuttosto in direzione opposta” ma sostengono anche che l’investimento pubblico “difficilmente può essere considerato come un elemento trainante per una crescita strutturale di lungo periodo”.

In una prospettiva di tipo ‘micro’, invece, il tasso di rendimento inverosimilmente elevato dell’investimento infrastrutturale presentato dalle analisi *à la* Aschauer risulta fortemente in contrasto con l’evidenza prodotta dalle analisi d’impatto di livello micro (ad esempio Munnell, 1990; Evans e Karras, 1994; Button, 1998; Vanhoudt *et al.*, 2000). Inoltre, la relazione tra

investimento infrastrutturale, miglioramento nel livello generale di accessibilità e *performance* economica diviene molto più complessa dal punto di vista analitico quando considerazioni di carattere puramente macroeconomico vengono inserite in modelli capaci di includere una qualche dimensione spaziale. La potenziale ambiguità dell'impatto dell'infrastruttura di trasporto sullo sviluppo economico è stata esplicitamente affrontata – in modelli analitici con concorrenza imperfetta e rendimenti di scala crescenti – dalla New Economic Geography (NEG). Questo approccio consente di affrontare la specifica natura dell'infrastruttura di trasporto quando viene messa a confronto con altre forme di capitale dato “il suo ruolo nel facilitare il commercio e nel rendere possibile agli individui, alle società, alle regioni e agli stati nazionali di sfruttare il loro diverso vantaggio competitivo” (Button, 2001). Lo sviluppo dell'infrastruttura di trasporto, accrescendo l'accessibilità delle regioni economicamente più deboli, “non solo consente alle imprese nelle regioni meno sviluppate un migliore accesso agli inputs e ai mercati delle regioni più sviluppate (...) ma rende anche più facile per le aziende nelle regioni più ricche rifornire le regioni più povere da lontano, e può così danneggiare le prospettive di industrializzazione delle aree meno sviluppate (Puga, 2002). I modelli NEG hanno sviluppato una spiegazione solidamente microfondata per l'effetto potenzialmente ambiguo di cambiamenti nel livello di accessibilità (Puga, 2002). Inoltre, hanno sottolineato l'effetto differenziale di connessioni inter e intra regionali e l'effetto “*hub-and-spoke*” generato da condizioni d'accesso non uniformi alle maggiori infrastrutture.

La mancata (o solo parziale) considerazione sul piano concettuale ed empirico di tutti questi aspetti contribuisce a spiegare la non uniformità dei risultati empirici sull'impatto macroeconomico delle infrastrutture efficacemente sintetizzati da Di Giacinto, Micucci e Montanaro nella loro rassegna della letteratura e nella successiva meta-analisi. Sembra realistico dunque concludere con Button (1998) che “l'esatta importanza dell'infrastruttura come fattore dello sviluppo economico è stata a lungo dibattuta (...) ma l'insieme delle evidenze empiriche disponibili è lontano dall'essere definitivo” (pp. 154 e 156) rendendo così la giustificazione per l'investimento infrastrutturale molto più debole che nei tradizionali modelli *à la* Aschauer.

Dall'analisi macroeconomica a un approccio 'integrato' per la valutazione dell'impatto delle infrastrutture

Partendo dallo 'stato dell'arte' delineato nella rassegna di Di Giacinto, Micucci e Montanaro è importante interrogarsi su quali direzioni stia prendendo la letteratura per una più accurata valutazione dell'impatto delle infrastrutture sui processi di crescita e sviluppo economico a supporto di più efficaci politiche pubbliche.

Qualsiasi apparato concettuale che cerchi di valutare il pieno impatto della dotazione iniziale e di nuovi investimenti in infrastrutture deve prendere in considerazione la serie complessiva di condizioni che regolano la relazione tra accessibilità e dinamiche di crescita (Cheshire e Magrini, 2002). Una varietà di forze influenzano i canali e le modalità attraverso cui i cambiamenti nella dotazione infrastrutturale possono influenzare la *performance* dell'economia. Una vasta letteratura ha suggerito come la crescita economica sia un processo multiforme, dove non solo la dotazione infrastrutturale, ma anche attività innovative nella forma di attività di R&S e accumulazione di capitale umano (crescita endogena), economie di agglomerazione, processi di specializzazione, migrazione e localizzazione geografica (New Economic Geography) e strutture socio-istituzionali (economia delle istituzioni e sistemi d'innovazione), esercitano una diretta influenza e interagiscono reciprocamente al fine di determinare il dinamismo economico di ogni spazio (Crescenzi e Rodriguez-Pose, 2008 e 2011; Rodriguez-Pose e Crescenzi, 2008). Questi fattori si combinano in modo differente in contesti diversi determinando la capacità di reazione delle diverse economie regionali ai cambiamenti esterni. Mentre alcuni fattori economici (come per esempio il

capitale e la tecnologia) hanno una maggiore capacità di adattarsi in risposta a shocks esterni (come per esempio l'integrazione economica o il cambiamento nel grado di accessibilità dovuto a nuove infrastrutture di trasporto) in virtù della loro mobilità relativamente più elevata, le strutture sociali e istituzionali tendono – ad esempio – a essere molto meno flessibili. Alla luce delle diverse condizioni contestuali e della loro differenziata capacità di aggiustamento, il medesimo investimento in infrastrutture in due aree distinte può condurre a risultati differenti come conseguenza dell'interazione con condizioni economiche locali differenziate. Inoltre, poiché lo sviluppo d'infrastrutture riguarda anche la connettività tra aree diverse – come correttamente sottolineato nelle conclusioni del saggio di Di Giacinto, Micucci e Montanaro – qualunque analisi d'impatto deve essere collocata in una prospettiva spaziale che tenga conto sia del ruolo delle condizioni endogene che di quelle delle aree limitrofe ovvero deve tenere debitamente in conto i possibili effetti di *spillover* (Seitz, 1995; Chandra e Thompson, 2000). L'impatto delle infrastrutture (soprattutto di trasporto) si propaga da una regione all'altra, influenzando significativamente sulla *performance* economica: “talvolta il progetto in una singola regione può avere un forte effetto di *welfare* che si propaga a numerose altre regioni” (Puga, 2002). Poiché l'impatto dell'infrastruttura di trasporto “può essere incline a espandersi al di fuori di aree economiche relativamente piccole” (Chandra e Thompson, 2000), la valutazione degli effetti di *spillover* deve essere inclusa nell'analisi empirica poiché la sua omissione può condurre a valutazioni significativamente distorte (Holl, 2006). In questa prospettiva, è necessario non solo cogliere l'effetto Keynesiano di più breve periodo della spesa in infrastrutture o l'effetto di rilocalizzazione di attività economiche in risposta al mutamento nei costi di trasporto, ma fornire anche una completa valutazione dell'incidenza dei benefici di network che emergono quando l'infrastruttura rende possibili più strette interazioni con gli agenti economici delle regioni vicine, incrementando così le loro interazioni e diffondendo possibilmente i benefici di agglomerazione (Duranton e Puga, 2003; Rosenthal e Strange, 2003).

Una comprensione più approfondita dell'impatto economico delle infrastrutture passa dunque per lo sviluppo di modelli analitici e apparati concettuali capaci di 'integrare' sia il ruolo dei diversi fattori che condizionano l'impatto delle infrastrutture sull'economia (con i relativi meccanismi di azione e retroazione) che le loro dinamiche spaziali (attraverso gli effetti di *spillover*). Un approccio 'integrato' all'analisi dell'impatto delle infrastrutture getta le basi per ricondurre lo sviluppo infrastrutturale all'interno di un mix bilanciato di politiche di sviluppo. In questa prospettiva è possibile valutare se e come lo sviluppo delle infrastrutture debba essere coordinato con politiche finalizzate a rafforzare altri fattori 'condizionanti' la crescita e lo sviluppo (come il capitale umano e l'innovazione). La considerazione dei meccanismi di trasmissione spaziale degli effetti economici delle infrastrutture fa inoltre emergere il potenziale 'costo del non-coordinamento' tra amministrazioni e livelli di *governance* differenti. Solamente prestando attenzione alla complessa relazione nel tempo e nello spazio dell'insieme dei fattori che influenzano la crescita è possibile sviluppare politiche pubbliche capaci di massimizzare gli effetti positivi dell'investimento in infrastrutture, minimizzando nel contempo i rischi economici e di *welfare* per le aree più deboli spesso impreparate a competere in mercati più integrati.

BIBLIOGRAFIA

- Aschauer D.A. (1989), "Is Public Expenditure Productive?", *Journal of Monetary Economics*, vol. 23, n. 2, pp. 177-200.
- Button K. (2001), "Transport Policy", in El-Agraa A.M. (ed.), *The European Union: Economics and Policies*, Prentice Hall Europe, Harlow, UK.
- Chandra A. e Thompson E. (2000), "Does Public Infrastructure Affect Economic Activity? Evidence from the Rural Interstate Highway System", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 30, n. 4, pp. 457-90.
- Cheshire P.C. e Magrini S. (2002), "The Distinctive Determinants of European Urban Growth: Does One Size Fit All?", *Research Papers in Environmental and Spatial Analysis*, n. 73, Department of Geography and Environment, London School of Economics.
- Commissione europea (2007), "Communication from the Commission – Trans-European networks: Towards an integrated approach", COM/2007/0135 final.
- (2010) "Europe 2020, A European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth", COM(2010)2020, Brussels.
- Crescenzi R. e Rodríguez-Pose A. (2008), "Infrastructure Endowment and Investment As Determinants of Regional Growth in the European Union", *European Investment Bank Papers*, vol. 13, n. 2, pp. 62-101.
- (2011), *Innovation and Regional Growth in the European Union*, Springer, Berlin, Germany.
- Duranton J. e Puga D. (2003), "Micro-Foundation of Urban Agglomeration Economies", in Henderson V.J. and Thisse J.F. (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol. 4, pp. 2063-118, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.
- Evans P. e Karras G. (1994), "Are Government Activities Productive? Evidence from a Panel of United States States", *Review of Economics and Statistics*, vol. 76, n. 1, pp. 1-11.
- Glomm G. e Ravi-Kumar B. (1994), "Public Investment in Infrastructure in a Simple Growth Model", *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 18, n. 6, pp. 1173-187.
- Gramlich E. (1994), "Infrastructure Investment: A Review Essay", *Journal of Economic Literature*, vol. 32, n. 3, pp. 1176-96.
- Holl A. (2006), "A Review of the Firm-Level Role of Transport Infrastructure with Implications for Transport Project Evaluation", *Journal of Planning Literature*, vol. 21, n. 1, pp. 3-14.
- Holtz-Eakin D. (1993), "Solow and the States. Capital Accumulation, Productivity, and Economic Growth", *National Tax Journal*, vol. 46, n. 4, pp. 425-39.
- Lewis B.D. (1998), "The impact of Public Infrastructure on Municipal Economic Development: Empirical Results from Kenya", *Review of Urban and Regional Development Studies*, vol. 10, n. 2, pp. 142-55.
- Puga D. (2002), "European Regional Policies in the Light of Recent Location Theories", *Journal of Economic Geography*, vol. 2, n. 4, pp. 373-406.
- Rodríguez-Pose A. e Fratesi U. (2004), "Between Development and Social Policies: The Impact of European Structural Funds on Objective 1 Regions", *Regional Studies*, vol. 38, n. 1, pp. 97-113.
- Rodríguez-Pose A. e Crescenzi R. (2008), "R&D, Spillovers, Innovation Systems and the Genesis of Regional Growth in Europe", *Regional Studies*, vol. 42, pp. 51-67.

- Rosenthal S. e Strange W.C. (2003), "Geography, Industrial Organisation, and Agglomeration", *Review of Economics and Statistics*, vol. 85, n. 2, pp. 377-93.
- Seitz H. (1995), "The Productivity and Supply of Urban Infrastructures", *The Annals of Regional Science*, vol. 29, n. 2, pp. 121-41.
- U.S. White House (2010), *An Economic Analysis of Infrastructure Investment*. The Department of the Treasury with the Council of Economic Advisers.
- Vanhoudt P., Mathä T. e Smid B. (2000), "How Productive are Capital Investments in Europe?" *EIB Papers*, vol. 5, n. 2, pp. 81-106.

COORDINAMENTO DELLA SPESA PUBBLICA E *SPILLOVER* SPAZIALI DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO: EVIDENZE PER L'ITALIA

Valter Di Giacinto^{*}, *Giacinto Micucci*^{**} e *Pasqualino Montanaro*^{**}

1. Introduzione

Un nutrito filone di letteratura, inaugurato dai lavori pionieristici di Aschauer (1989a, 1989b), ha analizzato l'impatto economico delle infrastrutture. Malgrado le evidenze disponibili non siano univoche, in letteratura sono emerse due indicazioni tutto sommato condivise: la prima concerne la rilevanza del capitale pubblico come fattore di sviluppo di lungo periodo, la seconda riguarda la presenza di significativi *spillover* spaziali tra le diverse aree geografiche. A sua volta, la natura di network di molte infrastrutture chiama in causa la questione del "coordinamento" delle decisioni di investimento, vale a dire la possibilità che gli investimenti in infrastrutture risultino più efficaci se condivisi o in qualche modo coordinati tra i diversi livelli di governo interessati; sia in senso orizzontale, sia in senso verticale; sia in ambito sopranazionale (ad esempio i paesi dell'Unione europea per i grandi progetti infrastrutturali di respiro internazionale), sia in ambito infranazionale (ad esempio nei rapporti tra le Regioni italiane e tra queste e il Governo centrale).

La letteratura teorica ha posto in evidenza come le ricadute degli investimenti infrastrutturali realizzati in una data regione sulle regioni che con questa interagiscono possano essere di entità notevolmente differenti a seconda che gli investimenti si inseriscano in un quadro coordinato, che miri espressamente a migliorare l'efficienza complessiva della rete, o che siano rivolti a conseguire obiettivi a carattere puramente locale. Mentre nel primo caso vi è un generale consenso sulla capacità della spesa di generare esternalità di rete positive e di entità rilevante, nel secondo caso gli *spillover* sarebbero generalmente di portata limitata, se non addirittura di segno negativo, ad esempio per effetti di spiazzamento tra regioni diverse che competono nell'attrarre investimenti da parte del settore privato.

Il presente lavoro affronta il tema dell'analisi delle esternalità spaziali del capitale pubblico, con specifico riferimento agli effetti della spesa coordinata sul territorio. Esso si differenzia sostanzialmente rispetto alla prospettiva comunemente adottata negli studi empirici sul medesimo tema, i quali in generale hanno presentato stime degli *spillover* che si riferiscono al complesso della spesa in capitale pubblico, non distinguendo tra investimenti coordinati a livello interregionale e investimenti condotti in maniera indipendente nelle diverse aree.

In assenza di informazioni analitiche di base, che consentano di ripartire i flussi di spesa pubblica per infrastrutture in base alla presenza o meno di coordinamento delle decisioni di investimento, l'approccio empirico adottato mira a estrarre informazioni sulla presenza di tale coordinamento a partire dal cosiddetto "co-movimento" (*comovement*) tra le serie regionali dello stock di capitale pubblico.

La presenza di correlazione spuria tra aggregati regionali può essere dovuta a: 1) la risposta endogena della spesa pubblica locale a shock comuni di tipo macroeconomico; 2) l'influenza di fattori estranei al coordinamento che possono indurre le scelte esogene di investimento in infrastrutture a muoversi in maniera sincrona tra le diverse regioni.

* Banca d'Italia, L'Aquila.

** Banca d'Italia, Ancona.

Gli autori ringraziano Fabrizio Balassone, Riccardo Crescenzi e altri partecipanti ai seminari tenutisi in Banca d'Italia, per gli utili commenti e suggerimenti.

Al fine di identificare le fluttuazioni comuni delle serie regionali del capitale infrastrutturale che possono essere ragionevolmente attribuite all'esistenza di meccanismi di coordinamento, in questo lavoro utilizziamo un approccio a due stadi. Nel primo viene adottato un modello a fattori comuni recentemente proposto da Bai e Ng (2004) nell'ambito dell'analisi delle radici unitarie e della cointegrazione in dati panel, mediante il quale si ottiene una scomposizione delle serie regionali delle infrastrutture di trasporto nelle componenti "comune" e "idiosincronica". Nel secondo stadio, le componenti comuni vengono utilizzate per stimare un set di modelli VEC regionali che estendono la specificazione di base adottata in simili, precedenti lavori empirici (Kamps, 2005; Di Giacinto, Micucci e Montanaro, 2010).

Il modello consente di identificare le risposte di lungo periodo delle principali variabili macroeconomiche (PIL, lavoro e capitale privato) a shock strutturali al capitale pubblico in infrastrutture di trasporto di natura coordinata o strettamente idiosincronica. Per quanto di nostra conoscenza, questa metodologia non è mai stata adottata sinora nella letteratura empirica al fine di stimare gli effetti macroeconomici dell'accumulazione di capitale pubblico. Dal confronto della risposta del PIL ai due tipi di shock è possibile trarre evidenze empiriche sull'esistenza e sull'entità del premio di coordinamento ipotizzato dalla letteratura nel caso degli investimenti in infrastrutture di rete.

Le implicazioni di policy dell'analisi che si intende svolgere sono rilevanti. La spesa pubblica per infrastrutture è stata a lungo in Italia gestita prevalentemente da enti dell'Amministrazione centrale dello Stato. Sebbene tale condizione non sia automaticamente indice della presenza di un effettivo coordinamento dei flussi di spesa sul territorio, dal momento che questi potrebbero avere risentito in varia misura delle pressioni politiche esercitate a livello locale, l'accentramento delle decisioni può comunque aver favorito l'inserimento delle decisioni di investimento all'interno di un quadro integrato.

Laddove si dimostri che il coordinamento implicitamente garantito dall'accentramento delle decisioni di spesa abbia consentito – nell'arco dei quattro decenni considerati nell'analisi – di conseguire significative esternalità positive, nel momento in cui si delinea il passaggio a un sistema dove le decisioni di spesa vengono progressivamente decentrate presso gli enti territoriali si porrebbe il problema dell'istituzione di meccanismi di coordinamento alternativi, che favoriscano la massima resa della rete infrastrutturale.

Il lavoro è organizzato nel modo seguente. Nella sezione 2 verrà presentata una rassegna della letteratura, in generale sul tema degli effetti di *spillover* spaziali delle infrastrutture e con un focus sulla distinzione teorica tra questi e gli effetti di network. La sezione 3 descriverà i dati utilizzati e la sezione 4 la specificazione econometrica adottata. L'implementazione empirica e i risultati delle stime verranno presentati nella sezione 5. All'ultima sezione verranno affidate brevi considerazioni conclusive e alcuni spunti di riflessione per future ricerche.

2. Una rassegna della letteratura

2.1 Gli effetti di spillover delle infrastrutture

Traendo spunto dall'idea che il rallentamento dell'economia statunitense negli anni settanta e ottanta fosse stato aggravato dal declinante saggio di investimento pubblico, Aschauer (1989a, 1989b) e Munnell (1990a) affrontarono, nei loro pionieristici lavori, il tema del contributo del capitale pubblico alla produttività e alla crescita, che essi trovarono essere assai elevato, e comunque più elevato di quello del capitale privato. Questi risultati sembrarono tuttavia poco plausibili e stimolarono un dibattito accademico assai fervido. Le critiche si concentrarono soprattutto sulla metodologia di stima adottata, che avrebbe sovrastimato il contributo del capitale pubblico, non tenendo tra l'altro conto della correlazione spuria dovuta al trend comune nelle

variabili considerate, omettendo alcuni fattori rilevanti e trascurando i complessi rapporti di causalità tra le variabili stesse.

Se i primi lavori di Aschauer e Munnell usarono dati aggregati statunitensi, un successivo filone di letteratura ha utilizzato dati panel a livello di singolo stato, con il vantaggio, rispetto a dati time-series, di avere a disposizione un numero di osservazioni sufficiente per avere stime affidabili. Come aspetto negativo, va ricordato però che non per tutti i paesi sono disponibili dati infranazionali (ricordiamo, tra i paesi per i quali tali informazioni sono invece risultate sinora disponibili, gli USA, la Spagna e l'Italia). Nonostante l'ampia varietà dei risultati in termini di intensità degli effetti del capitale pubblico, uno dei punti di convergenza di questo filone di letteratura era che le elasticità medie ottenute dai lavori basati su dati disaggregati a livello regionale (o di stato, nel caso degli USA) erano più basse di quelle ottenute utilizzando dati aggregati a livello nazionale (Munnell, 1990b; Eberts, 1990; Lynde e Richmond, 1992; Garcia-Milà, McGuire e Porter, 1996).

Questa evidenza ha stimolato ulteriori approfondimenti. Una spiegazione fu ricercata negli effetti di *spillover* spaziali delle infrastrutture di trasporto, vale a dire gli effetti che si "propagano" dalla regione nella quale quelle infrastrutture sono localizzate alle regioni limitrofe. Il segno e l'intensità degli effetti di *spillover* dipendono dal grado di concorrenza e dalla mobilità dei fattori produttivi. Ad esempio, possono aversi ricadute positive nel caso di autostrade che collegano due stati o regioni, agevolando gli spostamenti reciproci e rafforzando le rispettive economie. Ma le infrastrutture di trasporto possono generare anche economie esterne negative, quando gli investimenti in una determinata area, rafforzandone il vantaggio competitivo, drenano i fattori produttivi da un'area vicina (Boarnet, 1998).

Il tema degli *spillover* spaziali è stato sinora affrontato con differenti approcci di stima. In una prima fase, Holtz-Eakin (1994) ipotizzava l'esistenza di *spillover* spaziali sulla base di un "test indiretto" (definizione fornita da Álvarez, Arias e Orea, 2006), con il quale si stimava lo stesso modello a differenti livelli di aggregazione geografica. Successivamente, Holtz-Eakin e Schwartz (1995) derivarono un test statistico dell'ipotesi di esistenza di *spillover* spaziali, confrontando i coefficienti stimati in due modelli distinti, uno dei quali includeva appropriati pesi spaziali per il capitale pubblico regionale (Álvarez, Arias e Orea, 2006 definiscono questo uno "pseudo test", a causa dell'impossibilità di testare statisticamente l'uguaglianza dei due coefficienti). Traendo spunto dal lavoro di Holtz-Eakin e Schwartz (1995), i modelli empirici sono stati progressivamente arricchiti con tecniche di econometria spaziale, inclusa una struttura di "ritardi" (*lag*) spaziali nella specificazione stimata, che esplicitamente tiene conto del fatto che una determinata area può beneficiare del capitale pubblico installato nella stessa area (capitale "interno") e nelle aree limitrofe (*spillover* derivanti dal capitale "esterno" all'area).

Tutto sommato, l'evidenza empirica tratta dai lavori che hanno adottato tecniche di econometria spaziale risulta variegata (si veda la review di Creel e Poilon, 2008, e Jiwattanakupaisarn, 2008). Con riferimento agli USA, *spillover* spaziali positivi delle infrastrutture (di solito le autostrade) vengono trovati da Dalenberg, Partridge e Rickman (1998) e da Pereira e Andraz (2004); *spillover* negativi emergono invece dai lavori di Boarnet (1998), Cohen e Morrison Paul (2003 e 2004), Slaboda e Yao (2008), Gillen e Haynes (2001) e Ozbay, Ozmen-Ertekin e Berechman (2007); infine, in molti altri casi vengono trovati solo effetti non significativi (Garcia-Mila e McGuire, 1992; Holtz-Eakin e Schwartz, 1995; Garcia-Mila, McGuire e Porter, 1996; Kelejian e Robinson, 1997; Berechman, Ozmen-Ertekin e Ozbay, 2006; Monaco e Cohen, 2006). Risultati così contrastanti possono essere attribuiti al tipo di infrastrutture considerate. In particolare, Cohen e Morrison Paul (2003) mostrano che l'espansione di un aeroporto esercita effetti economici di intensità comparabile nello stato che ospita l'aeroporto e nelle regioni limitrofe, ma risultati simili non si ottengono per altre infrastrutture. Inoltre la varietà dei risultati può dipendere dal periodo considerato e dall'utilizzo di tecniche econometriche diverse.

Per quanto riguarda altri paesi, un chiaro consenso manca per la Spagna, per la quale Mas *et al.* (1996), Pereira e Roca-Sagalés (2003), Cantos, Gumbau-Albert e Maudos (2005) e Ezcurra *et al.* (2005) trovano *spillover* positivi, mentre Álvarez, Arias e Orea (2006), Martínez-Lopez (2006), Delgado e Álvarez (2007) e Moreno e López-Bazo (2007) ottengono effetti non significativi o comunque non univoci. Per l'Italia, Bronzini e Piselli (2009) trovano che la produttività regionale è positivamente influenzata dal capitale pubblico in infrastrutture delle regioni limitrofe. Infine, Bouvet (2007) ottiene effetti di *spillover* positivi per un ampio novero di paesi europei.

In parallelo con l'utilizzo di dati disaggregati a livello geografico, i lavori empirici che si sono susseguiti negli anni hanno introdotto anche tecniche econometriche più avanzate, come quelle riconducibili ai modelli cointegrati vettoriali autoregressivi (VAR), per poter meglio cogliere i complessi legami reciproci e di retroazione esistenti tra le variabili macroeconomiche considerate. Tuttavia, per quanto di nostra conoscenza, l'unico esercizio che ha tentato sinora di stimare gli effetti di *spillover* con un approccio di tipo VAR è quello di Pereira e Roca-Sagalés (2003), che per le regioni spagnole trovano che il contributo del capitale pubblico al PIL di una regione può essere pressoché in egual misura suddiviso tra la componente di stock installato in quella regione e quella del resto del paese.

L'utilizzo dei modelli VAR si è diffuso in letteratura proprio per tener conto dei complessi canali attraverso i quali il capitale pubblico esercita effetti sul prodotto e sulla crescita in un contesto di equilibrio generale (Baxter e King, 1993): in via *diretta* o *indiretta*, se il capitale pubblico esercita i propri effetti sul prodotto attraverso l'influenza su altri input, come il lavoro e il capitale privato. A loro volta, gli input privati possono influire sulla formazione del capitale pubblico (ad esempio, gli investimenti privati possono accrescere le entrate fiscali, finanziando la spesa pubblica). L'approccio VAR non impone forti restrizioni *a priori* sulla dinamica del processo, consentendo così di stimare anche i legami indiretti tra le variabili del modello. Gli studi che hanno adottato questo tipo di approccio mostrano risposte di lungo periodo del prodotto a shock al capitale pubblico perlopiù positive. Tra questi, in un lavoro sulle regioni italiane, Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2010) documentano un contributo assai positivo del capitale pubblico al PIL in tutte le aree geografiche del paese (per l'Italia, si vedano anche Picci, 1999, e Bonaglia, La Ferrara e Marcellino, 2000).

2.2 La distinzione tra effetti di network ed effetti di spillover

Nel presente lavoro affrontiamo il tema degli *spillover* spaziali in un modo innovativo. Per la natura di network di molte infrastrutture di trasporto, l'intensità degli effetti di *spillover* spaziale è influenzata dal grado di "coordinamento" tra i *policy maker* nel decidere *dove* e *quando* investire. Il lavoro di Cárcamo-Díaz e Goddard (2007) descrive più nel dettaglio le caratteristiche dei network di trasporto che rendono il coordinamento essenziale (interconnessioni, economie di scopo e di scala dal lato dell'offerta, fenomeni di "colli di bottiglia" dovuti alla congestione, esternalità di rete dal lato della domanda) e aiuta anche a chiarire la differenza tra effetti di network ed effetti di *spillover*.

In assenza di coordinamento, il livello di investimenti in infrastrutture pubbliche potrebbe risultare troppo elevato o troppo basso. Dal momento che gli investimenti in infrastrutture possono alterare la distribuzione delle attività economiche tra le regioni, alcuni modelli evidenziano il rischio di avere un eccesso di infrastrutture in aree vicine e in qualche modo in concorrenza tra loro, ad esempio nell'attrarre investimenti privati, senza un adeguato livello di cooperazione e coordinamento nelle decisioni di spesa (Haugwout, 2002; Romp e de Haan, 2005). Inoltre, investimenti non coordinati potrebbero produrre, con maggiore probabilità, effetti negativi (esternalità negative) sulle regioni circostanti. D'altro lato, il coordinamento è necessario quando si

voglia incrementare la spesa che possa massimizzare il benessere complessivo piuttosto che quello di singole aree (Schiff e Winters, 2002; Cárcamo-Díaz e Goddard, 2007).

Riprendendo un semplice schema della teoria dei giochi (*Stag Hunt Game*) presentato da Cárcamo-Díaz e Goddard (2007), il comportamento degli operatori può essere riassunto nel seguente modo (fig. A). Consideriamo 2 regioni confinanti (A e B), che hanno dinanzi a sé la scelta se investire o meno in infrastrutture. Se una regione investe da sola, ottiene un *payoff* pari a $(W - C_0)$, che può essere negativo se i costi di realizzazione C_0 eccedono i benefici W (che possiamo assumere coincidano con incrementi del prodotto). L'ammontare di $(X - C_1)$ è invece il *payoff* che un operatore ottiene nel caso in cui solo l'altro agente decide di effettuare l'investimento: in questo caso, X rappresenta il prodotto aggiuntivo registrato come ricaduta nella regione che non investe, mentre C_1 è un termine che cattura l'eventuale presenza di esternalità negative. Nel complesso, $(X - C_1)$ può essere considerato una misura dell'effetto di *spillover* generato da investimenti condotti in maniera non coordinata tra i due *player*.

Quando entrambe le regioni investono in maniera coordinata, esse ottengono un risultato complessivo dato dalla somma del *payoff* che avrebbero ottenuto agendo da sole $(W - C_0)$, della misura di *spillover* sopra definita e di un termine aggiuntivo P , che esprime il "premio da coordinamento", inteso come effetto di *network* distinto da quello riconducibile agli *spillover* di decisioni di investimento idiosincratice. Il saggio di Cárcamo-Díaz e Goddard mostra sotto quali condizioni, in particolare in merito alla presenza o meno di simmetria nei costi fronteggiati dalle due aree, il gioco ammette un equilibrio di tipo cooperativo tra gli agenti.

Figura A

		Regione B	
		Non investe	Investe
Regione A	Non investe	0, 0	$X - C_1, W - C_0$
	Investe	$W - C_0, X - C_1$	$P + W + X - (C_0 + C_1), P + W + X - (C_0 + C_1)$

Fonte: Cárcamo-Díaz e Goddard (2007).

Ai fini del presente lavoro, lo schema richiamato suggerisce di fondare una procedura di valutazione empirica degli effetti macroeconomici del coordinamento degli investimenti pubblici sulla base del confronto dei risultati registrati in termini di output aggregato a seguito di scelte condotte in maniera indipendente a livello regionale (pari a W nello schema teorico) rispetto al caso di progetti di tipo coordinato $(P + W + X)$. In base alle considerazioni sopra riportate, tale differenziale fornisce una misura dell'effetto di *network* complessivo della spesa coordinata, come somma degli effetti di *spillover* (X) e del vero e proprio premio da coordinamento (P) . Il problema dell'identificazione e misura del coordinamento e della stima empirica dei suoi effetti è affrontato nelle sezioni 4, 5 e 6.

3. Il capitale pubblico nelle regioni italiane

Analogamente a Bonaglia e Picci (2000) e Montanaro (2003), in questo lavoro sfruttiamo stime del capitale pubblico regionale, ottenute applicando il metodo dell'inventario permanente (IP) a serie di investimenti regionali (in milioni di euro a prezzi costanti 1995) in infrastrutture del Genio civile (infrastrutture di trasporto, linee elettriche, condotte di acqua e gas, costruzioni complesse su siti industriali), a loro volta stimate per il periodo 1928-2007¹.

Tra le differenti tipologie di stock di capitale, adottiamo quella di "capitale produttivo", che consente di tener conto anche della perdita di efficienza degli investimenti nel corso del tempo. Il "capitale produttivo" (espresso in unità standard di efficienza) è una misura del servizio del capitale che le differenti tipologie di beni forniscono al processo produttivo:

$$K_t^{PROD} = \sum_{i=0}^{t-1} s_i I_{t-i} e_i$$

dove K_t^{PROD} = capitale produttivo alla fine del periodo (anno t)

I_{t-i} = investimenti lordi nell'anno $t-i$

s_i = tasso di sopravvivenza in i degli investimenti passati

e_i = efficienza di un bene "vecchio" di i periodi, con una funzione di tipo iperbolico.

Rimandiamo a un nostro precedente lavoro (Di Giacinto, Micucci e Montanaro, 2010) per maggiori dettagli sulla metodologia di stima.

In base ai dati utilizzati, l'accumulazione del capitale pubblico "produttivo" – a prezzi costanti 1995 – è declinata a partire dagli anni settanta. Dopo un debole recupero negli anni ottanta, si è assistito a un nuovo rallentamento nella prima metà degli anni novanta. L'attenuazione della crescita del capitale pubblico prima, la sua decrescita poi, ha riguardato in modo particolare le infrastrutture di trasporto. Negli anni più recenti, il suo contributo al capitale pubblico complessivo è andato via via riducendosi: per il paese nel suo complesso, la quota delle infrastrutture di trasporto sul totale del capitale pubblico in infrastrutture del genio civile è calata dal 49,8 per cento nel 1980 al 40,3 nel 2007; al Sud, tale quota è scesa dal 46,9 al 37,3 per cento nello stesso periodo.

Dal 1991 al 2000, la crescita del capitale pubblico nel Mezzogiorno è stata pressoché nulla (14,0 per cento nel Nord Ovest, 11,5 nel Nord Est, 5,9 al Centro); tra il 2001 e il 2007, il trend è stato addirittura negativo, soprattutto per il forte calo degli investimenti in infrastrutture di trasporto (tav. 2).

Ovviamente, il quadro territoriale qui sinteticamente delineato sulla base dei dati di spesa non corrisponde se non in parte a quello che può trarsi dagli indicatori di dotazione infrastrutturale (si vedano Alampi e Messina, 2011 e la rassegna presentata da Bronzini, Casadio e Marinelli, 2011): per meglio comprendere questo fenomeno è opportuno fare riferimento a quanto realmente viene costruito a parità di risorse investite. Come spiegato da Golden e Picci (2005), per quanto interventi pubblici orientati a mitigare i divari infrastrutturali tra Nord e Sud siano stati adottati sin dall'Unità d'Italia, è comunemente riconosciuto che la dotazione di infrastrutture nel Mezzogiorno sia ancora nettamente inferiore a quella del Nord (Bronzini, Casadio e Marinelli, 2011). Tale

¹ Nello stimare queste nuove, più lunghe serie di investimenti, applichiamo la dinamica degli investimenti in lavori del Genio civile 1996-2007, ottenute sulla base dei *Conti pubblici territoriali* (CPT), alle vecchie serie utilizzate da Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2010) per il periodo 1928-2001. Gli investimenti in infrastrutture di trasporto includono non solo la spesa delle Amministrazioni pubbliche, ma anche quella del Settore pubblico allargato (es. investimenti delle *Ferrovie dello Stato*).

riflessione induce a considerare una minore efficienza nel processo di spesa come possibile spiegazione dell'incongruenza tra ciò che si è speso al Sud e ciò che vi è stato effettivamente realizzato.

Ma non è questo il punto cruciale della nostra analisi. Quello che vogliamo descrivere in questa sezione è soprattutto quanto si sia investito sulla base di decisioni in qualche modo *coordinate* tra i livelli di governo coinvolti (in senso sia verticale sia orizzontale) e quanto invece sia dipeso da fattori locali o in qualche modo *idiosincratici*. In altre parole, siamo interessati a possibili fattori comuni (*common factors*) che hanno guidato le decisioni di investimento. La tavola 3 aiuta a descrivere il fenomeno. Le variazioni degli stock di capitale pubblico regionali sono risultate assai correlate tra loro nell'intero periodo 1970-2007. Ciò suggerisce l'esistenza di fattori comuni che abbiano in qualche modo guidato le decisioni di investimento, in particolare al Sud. Questo è probabilmente dovuto a politiche di spesa fortemente accentrate e/o coordinate, soprattutto negli anni settanta e ottanta, peraltro difficilmente misurabili empiricamente, a causa della complessa funzione di spesa pubblica, a meno che non si faccia riferimento a qualche evidenza indiretta.

La correlazione della spesa tra regioni era particolarmente elevata negli anni settanta e ottanta. Essa rifletteva sostanzialmente due elementi. Da un lato, come sottolineato da Golden e Picci (2005), agli inizi degli anni settanta la quota delle infrastrutture di trasporto sul totale era assai elevata (circa la metà): era in corso uno sforzo teso a costruire una rete estesa di strade e autostrade che accompagnasse la rapida diffusione dell'automobile come mezzo di trasporto; in altre parole, le politiche infrastrutturali erano pensate per avere effetti estesi all'intero territorio nazionale. Dall'altro lato, una massiccia parte degli investimenti veniva incanalata attraverso la Cassa per il Mezzogiorno, fino alla sua chiusura nel 1993. Riflettendo il mutato quadro istituzionale, tra il periodo 1971-1990 e il periodo 1991-2007 la correlazione tra i tassi di crescita delle dotazioni di capitale pubblico regionali è notevolmente diminuita, pressoché dimezzandosi in termini di valore medio (da 0,86 a 0,44).

Dopo aver raggiunto un punto di minimo nei primi anni novanta, la dispersione regionale del tasso di variazione percentuale dello stock di capitale è progressivamente cresciuta. La nostra interpretazione è che in quegli anni vi sia stato effettivamente un punto di rottura nelle politiche di investimento, un'inversione di tendenza che è coincisa anche con gli anni delle indagini giudiziarie, conosciute come *Tangentopoli*. Gli investimenti al Sud (e la loro quota rispetto al totale degli investimenti pubblici) sono rapidamente caduti e le differenze tra le regioni hanno iniziato ad ampliarsi, specialmente nelle infrastrutture di trasporto e a vantaggio delle regioni del Nord (tav. 1 e figg. 1-2): politiche infrastrutturali differenti, meno coordinate a livello centrale stavano progressivamente prendendo il posto di quelle che avevano guidato lo sviluppo infrastrutturale dei decenni passati.

4. Come identificare gli shock coordinati alla spesa pubblica per infrastrutture

La procedura di ricostruzione dei dati sullo stock di infrastrutture di trasporto illustrata nella sezione precedente consente di ottenere delle stime disaggregate a livello regionale che, in quanto tali, possono costituire una base per l'analisi delle esternalità di *network* del capitale pubblico. In particolare, in linea con le indicazioni della letteratura teorica, i dati regionali potrebbero fornire indicazioni in merito all'esistenza e alla portata dell'effetto di *network* come definito nel paragrafo 2, inteso quindi come maggior ritorno in termini di output aggregato ottenibile da investimenti infrastrutturali condotti in maniera coordinata tra le diverse regioni rispetto a un insieme di iniziative locali condotte in maniera indipendente.

A tal fine, è necessario superare un'implicita limitazione delle statistiche disponibili, che non consentono di ripartire direttamente la spesa pubblica in infrastrutture in una componente coordinata tra regioni e in un residuo idiosincratico.

In linea di principio, indicazioni indirette sulla presenza di coordinamento tra le decisioni di investimento potrebbero essere inferite dalla presenza di correlazione (*comovement*) nella dinamica dello stock di infrastrutture a livello regionale.

Tuttavia, se il coordinamento della spesa costituisce una delle possibili cause della presenza di sincronia nella dinamica delle serie regionali dello stock di capitale, esso sicuramente non è l'unico fattore che può contribuirvi. In questo paragrafo, nell'illustrare i principali fattori di *comovement* sottostanti la dinamica degli investimenti pubblici regionali, viene delineata la strategia di identificazione di shock coordinati alle politiche regionali di spesa che verrà in seguito perseguita nell'analisi empirica.

Come punto di partenza, si consideri la seguente scomposizione della spesa regionale in capitale pubblico, indicata con G_{it} , dove gli indici i e t si riferiscono, rispettivamente, alla regione e al periodo:

$$G_{it} = C_{it} + U_{it} \quad (1)$$

dove C_{it} e U_{it} sono due variabili casuali, che rappresentano rispettivamente la componente comune tra le regioni e la componente puramente locale della spesa, con le seguenti proprietà:

$$\begin{aligned} COV(C_{it}, C_{jt}) &= \gamma_{ij} > 0 \\ COV(U_{it}, U_{jt}) &= \psi > 0, \text{ se } i = j \\ COV(U_{it}, U_{jt}) &= 0, \text{ se } i \neq j \\ COV(C_{it}, U_{jt}) &= 0, \forall i, j \end{aligned} \quad (2)$$

che stabiliscono come la componente comune sia correlata tra le diverse regioni, mentre la componente locale è per ipotesi incorrelata *cross-section* e ortogonale alla componente comune.

La componente comune della spesa a sua volta può essere successivamente scomposta nel contributo di una componente *endogena*, che riflette la risposta della spesa pubblica a livello regionale alle dinamiche macroeconomiche nazionali, e una componente *esogena*, che si assume sia ortogonale alla prima e che esprime shock di *policy* alla spesa per infrastrutture:

$$C_{it} = C_{it}^{end} + C_{it}^{exog} \quad (3)$$

Quale esempio di fluttuazioni endogene comuni a tutte le regioni, si pensi al caso di uno shock macroeconomico quale una variazione del tasso di cambio, del tasso di riferimento della politica monetaria o dei prezzi delle materie prime: il PIL e le entrate fiscali ne sarebbero influenzati simultaneamente in tutte le regioni. Nei limiti in cui la spesa pubblica in conto capitale sia elastica alle condizioni del bilancio pubblico, la reazione endogena della spesa regionale a tale tipologia di shock comuni può causare una forma di *comovement* tra le serie regionali che è estranea a qualunque meccanismo di coordinamento.

Laddove il ricercatore fosse in grado di identificare la parte endogena della componente comune della spesa per infrastrutture, la componente esogena, calcolata a residuo, potrebbe fornire una prima valutazione della spesa pubblica (presumibilmente) coordinata tra le regioni. Tale interpretazione trascura però la possibilità che gli shock regionali di *policy* possano risultare sincronizzati attraverso meccanismi ulteriori, ad esempio perché i *policy maker* a livello locale agiscono in base a funzioni obiettivo in cui assumono rilievo alcune scadenze specifiche che sono

comuni a tutte le ripartizioni territoriali. Al fine di tenere conto di tale problematica introduciamo perciò un'ulteriore scomposizione:

$$C_{it}^{exog} = C_{it}^{coord} + C_{it}^{spur} \quad (4)$$

dove il primo termine a destra dell'uguale identifica la parte della spesa pubblica regionale che riflette decisioni esogene di *policy* effettivamente coordinate, mentre il secondo termine, assunto ortogonale al primo, si riferisce alla possibile presenza di sincronizzazione spuria tra gli shock regionali alla spesa pubblica in infrastrutture.

La disponibilità di una *proxy* ragionevole della componente spuria del *comovement* tra shock regionali alla spesa consentirebbe, giunti a questo stadio, l'effettiva identificazione della componente di *policy coordination* sottostante la dinamica comune alle serie regionali del capitale pubblico

La strategia di identificazione degli shock coordinati, in concreto perseguita nel presente lavoro, qualifica lo schema sopra presentato, al fine di renderlo applicabile in concreto, con le due seguenti assunzioni:

$$C_{it}^{end} = \theta Y_{it-1}, Y_{it-1} = \theta_t S_{t-1} + \zeta_{it-1} \quad (5)$$

$$C_{it}^{spur} = \beta_i' X_t \quad (6)$$

dove Y è una variabile che rappresenta lo stato del sistema economico regionale, che possiamo per semplicità identificare con il PIL², e X è un vettore di variabili esogene individuato in base alle indicazioni della letteratura sulle politiche di spesa del settore pubblico.

A causa di ritardi imputabili a fattori di tipo istituzionale, si assume che le politiche di spesa non possano essere aggiustate immediatamente a seguito di un mutamento del quadro macroeconomico e che quindi la risposta endogena di *policy* registrata nel periodo t rifletta le condizioni macroeconomiche osservate nel periodo precedente.

Si assume che la dinamica del PIL regionale rifletta, a sua volta, l'influenza di uno shock comune a tutte le regioni (indicato con S), che coglie lo stato dell'economia a livello nazionale, e di un residuo idiosincratice. La presenza, estesa a tutte le regioni, della componente comune del PIL nella (5) è responsabile del *comovement* endogeno tra le serie regionali del capitale pubblico.

Per quanto riguarda la possibilità di riscontrare un coordinamento spurio delle decisioni di *policy* a livello regionale, il canale principale che è possibile individuare opera mediante la sincronizzazione tra regioni del *political business cycle* (PBC; Nordhaus, 1975), per il quale le decisioni economiche dei politici in carica possono essere indirizzate a massimizzare funzioni-obiettivo diverse dal benessere collettivo e, in particolare, la probabilità di rielezione (Dixit, 1996; Drazen, 2000; Persson e Tabellini, 2000; Grossman e Helpman, 2001, Cadot, Roller e Stephan, 2006)³.

Nel caso italiano, dato che le elezioni politiche e le elezioni regionali si tengono, nella maggior parte dei casi, contemporaneamente, il tentativo dei politici in carica di garantirsi la rielezione può determinare una simultanea espansione della spesa pubblica in tutte le regioni prima delle elezioni, cosicché si verificherebbe una correlazione dei flussi di spesa non legata ad alcun processo di coordinamento delle decisioni di *policy*. Dal momento che le date elettorali sono note, è possibile identificare l'effetto di *comovement* spurio indotto dalla sincronia dei PBC regionali,

² Nel modello econometrico utilizzato nell'analisi empirica, lo stato dell'economia è colto dall'intero vettore di variabili di sistema.

³ I lavori empirici hanno, tuttavia, fornito un sostegno limitato all'ipotesi di PBC nel caso della dinamica della spesa pubblica (si vedano, tra gli altri, Alesina e Roubini, 1992; Alesina, Cohen e Roubini, 1993).

assumendo come variabili X nella (6) un insieme di variabili *dummy* che identificano gli anni in cui si sono tenute elezioni.

Una volta che sia stata operata la scomposizione delle serie regionali nelle due componenti comune e idiosincratice, mediante una delle diverse tecniche proposte in letteratura a tale scopo, e che siano state identificate le componenti di *comovement* endogene e spurio, è possibile identificare a residuo la frazione della componente comune che riflette il coordinamento delle politiche di spesa, mediante l'equazione:

$$C_{it}^{coord} = C_{it} - C_{it}^{end} - C_{it}^{spur} = C_{it} - \theta Y_{it-1} + \beta_i' X_t \quad (7)$$

L'implementazione della (7) in un contesto applicativo richiede la stima dei coefficienti incogniti θ e β . Nell'approccio proposto, la stima di tali coefficienti viene ottenuta congiuntamente al resto dei parametri del modello VAR cointegrato che si assume sottenda la dinamica dei principali indicatori macroeconomici regionali.

5. Il modello econometrico

5.1 L'identificazione degli shock strutturali

Lo schema di identificazione descritto nella sezione precedente è stato applicato alla stima di modelli VAR strutturali, assai diffusi nella letteratura empirica (Pereira, 2000; Pereira e Roca-Sagalés, 2003; Kamps, 2005; Di Giacinto, Micucci e Montanaro, 2010). Nell'approccio VAR strutturale si considera un sistema di quattro variabili endogene: PIL, stock di capitale privato (KP), stock di capitale pubblico in infrastrutture di trasporto (KG) e occupati (L, in termini di unità di lavoro standard, aggiustate per il livello di istruzione).

Assumendo un ordine di ritardo del modello pari a $p > 0$, il modello VAR in livelli per la i -esima regione considerata ($i=1, \dots, N$) può essere espresso come segue:

$$X_{it} = A_1 X_{it-1} + A_2 X_{it-2} + \dots + A_p X_{it-p} + \Phi D_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

dove $X_{it} = [K_{it}^g, K_{it}^p, L_{it}, Y_{it}]'$, ε_{it} è un processo white noise multivariato con matrice di covarianza non singolare $E(\varepsilon_{it} \varepsilon_{it}') = \Omega_i$ e dove D_{it} è un set di variabili deterministiche che potenzialmente includono la costante e un trend.

Quando le serie storiche individuali sono non-stazionarie, a causa della presenza di radici unitarie, ma cointegrate, il sistema si può scrivere nella forma equivalente VECM (Vector Error Correction Model):

$$\Delta X_{it} = \Pi X_{it-1} + \Gamma_1 \Delta X_{it-1} + \Gamma_2 \Delta X_{it-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta X_{it-p+1} + \Phi D_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

dove la matrice Π ha rango $p < 4$.

L'approccio usuale per l'identificazione degli shock strutturali al capitale pubblico nell'ambito dei modelli VAR/VEC è basato sull'imposizione di una struttura di tipo ricorsivo basata sulla scomposizione di Choleski di Ω . In tale contesto, l'identificazione degli shock esogeni al capitale pubblico si basa sull'assunzione che il medesimo sia predeterminato in ciascun periodo, e sia quindi ordinato per primo nella sequenza causale che lega le quattro variabili endogene all'interno del modello.

Questa ipotesi equivale a imporre che le decisioni di spesa pubblica per realizzare infrastrutture possano essere influenzate da shock passati alle restanti variabili del sistema ma non siano affette da evoluzioni correnti inattese degli aggregati riferibili al settore privato. Tale

assunzione è generalmente accettata in letteratura come verosimile, se si considerano i tempi considerevoli usualmente richiesti nell'adottare decisioni di investimento pubblico e nel passaggio alla successiva fase di implementazione ed erogazione della spesa.

Lo schema di identificazione degli shock esogeni alla dotazione di capitale pubblico che sottintende la modellistica VAR strutturale sopra richiamata può essere facilmente esteso al fine di consentire l'identificazione separata degli effetti di shock di tipo coordinato rispetto a quelli di impulsi idiosincratici, lungo le linee dettagliate nelle sezioni precedenti.

La nostra proposta metodologica, a tale riguardo, prevede l'utilizzo di un modello VEC esteso, in cui a fianco dello stock complessivo di capitale infrastrutturale regionale viene inserita la componente del medesimo che è possibile ricondurre all'effetto di shock comuni a tutte le regioni considerate.

Indicando con \tilde{K}_{it}^g la componente comune dello stock di capitale pubblico riferibile alla regione i -esima, il modello VEC esteso assume la seguente formulazione:

$$\Delta Z_{it} = \tilde{\Pi} Z_{it-1} + \tilde{\Gamma}_1 \Delta Z_{it-1} + \tilde{\Gamma}_2 \Delta Z_{it-2} + \dots + \tilde{\Gamma}_{p-1} \Delta Z_{it-p+1} + \tilde{\Phi} D_{it} + \beta' X_t + \eta_{it} \quad (10)$$

dove $Z_{it} = [\tilde{K}_{it}^g, K_{it}^g, K_{it}^p, L_{it}, Y_{it}]'$ e η_{it} è un vettore di residui di forma ridotta, che evolve secondo un processo *white-noise* multivariato con matrice di covarianza $E(\eta_{it} \eta_{it}') = \Sigma_i$.

Oltre a prevedere l'utilizzo di una ulteriore variabile endogena, nel modello VEC esteso viene introdotto un insieme di variabili esogene (X_t) che, traducendo in pratica le argomentazioni esposte nel paragrafo 4, contribuisce all'identificazione degli shock esogeni coordinati all'accumulazione di capitale pubblico. Tali variabili hanno il compito di depurare gli shock strutturali alla componente comune del capitale infrastrutturale identificati mediante il modello da effetti di sincronizzazione spuria indotti, ad esempio, da cicli elettorali concomitanti tra le diverse regioni. Nell'applicazione empirica, le variabili considerate a tale fine sono costituite da due dummy binarie, che assumono valore pari a uno, rispettivamente, in concomitanza con gli anni in cui si sono tenute elezioni politiche a livello nazionale o regionale.

Sotto l'assunzione di "ricorsività", mutuata dal modello VEC baseline, la relazione tra gli errori della forma ridotta e i disturbi strutturali e_{it} è data dal seguente sistema triangolare di equazioni lineari:

$$\begin{bmatrix} e_{it}^{\tilde{K}^G} \\ e_{it}^{K^G} \\ e_{it}^{K^P} \\ e_{it}^L \\ e_{it}^Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 & 0 & 0 \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & 1 & 0 \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_{it}^{\tilde{K}^G} \\ \eta_{it}^{K^G} \\ \eta_{it}^{K^P} \\ \eta_{it}^L \\ \eta_{it}^Y \end{bmatrix} \quad (11)$$

dove $E(e_{it} e_{it}') = \text{diag}\{\tau_1, \dots, \tau_5\}$. Il sistema consente di identificare due tipi di disturbi strutturali al capitale pubblico regionale. Il primo shock strutturale, $e_{it}^{\tilde{K}^G}$ rappresenta la nostra misura dello shock esogeno coordinato al capitale pubblico. Allo stesso tempo i disturbi $e_{it}^{K^G}$, essendo

ortogonali per costruzione a $e_{it}^{\tilde{K}^G}$, possono essere interpretati come shock esogeni allo stock locale di capitale pubblico di tipo puramente idiosincratico. Lo shock $e_{it}^{\tilde{K}^G}$ gode delle seguenti proprietà:

- è comune a tutte le regioni considerate;
- essendo ortogonale alle dinamiche passate delle variabili endogene, esso risulta depurato della componente di *comovement* endogeno, sotto l'assunzione di base che gli investimenti pubblici reagiscano almeno con un periodo di ritardo a shock di tipo macroeconomico registrati a livello nazionale;
- non è affetto dalla presenza di correlazione spuria tra gli shock di *policy*, nella misura in cui l'insieme delle variabili di controllo X_t risulta correttamente specificato.

In quanto gode di tali proprietà, lo shock strutturale alla componente comune del capitale pubblico identificato all'interno del modello VEC esteso può essere qualificato come una proxy ragionevole di decisioni pubbliche di investimento esogene effettivamente condotte in maniera coordinata sul territorio.

5.2 L'estrazione della componente comune

L'implementazione pratica dell'approccio econometrico sopra delineato richiede la disponibilità di serie storiche regionali riferite alla sola componente del capitale pubblico comune a tutte le aree.

In letteratura sono state proposte diverse metodologie statistiche di tipo multivariato che, a partire dall'estrazione di un dato numero di fattori comuni non osservabili, operano la scomposizione di un dato insieme di serie storiche tra loro correlate in componente comune e componente idiosincratica. Tra le tecniche (statiche e dinamiche) proposte in letteratura, l'approccio di Bai e Ng (2004), sviluppato per dati *panel* nei quali sia la dimensione cross-section sia quella temporale siano sufficientemente ampie, si lascia apprezzare (e per questo rappresenta la nostra scelta preferita) per la sua "generalità", poiché nessuna assunzione a priori è fatta per l'ordine di integrazione delle due componenti, comune e idiosincratica, oltre che per la sua facilità di implementazione. Tale metodologia è stata recentemente applicata con successo da Costantini e Destefanis (2009) all'analisi di dati panel riferiti alle regioni italiane che presentano molti punti in comune con il database utilizzato nel presente lavoro. Gli autori trovano che un numero ristretto di fattori comuni sottintende la dinamica delle serie regionali del PIL e dei fattori produttivi, mostrando come, laddove si tenga conto della correlazione cross-section indotta dai fattori comuni, le stime della relazione di equilibrio di lungo periodo tra input e output divergano sostanzialmente rispetto quelle ottenute mediante tecniche che ignorano la presenza di *common factors*.

Seguendo Bai e Ng (2004), dunque, assumiamo la seguente struttura fattoriale per le serie regionali dello stock di capitale pubblico:

$$K_{it}^s = T_{it} + \lambda_i' F_t + e_{it} \quad (12)$$

dove:

- T_{it} è un trend deterministico;
- F_t è un vettore $r \times 1$ di fattori comuni ($r < N$);
- λ_i è un corrispondente vettore di *factor loadings*;

- e_{it} è un residuo idiosincratco, assunto ortogonale a F_t ma potenzialmente e debolmente correlato tra le regioni;
- sono assunte restrizioni standard di identificazione, come l'ortogonalità dei fattori comuni, di F_t e di e_{it} .

Il termine $\lambda_i' F_t = \tilde{K}_{it}^g$ sarà d'ora in poi riferito alla componente comune di K_{it}^g ; vi si riconduce la maggior parte del *comovement* mostrato dalle serie regionali di K^G .

Dal momento che i fattori comuni nella (12) sono usualmente non osservabili, l'implementazione empirica del sistema esteso VEC dato dall'espressione (5) richiede una preliminare, consistente stima dei fattori e dei corrispondenti *loading coefficients*, condizionatamente alla corretta selezione del numero r dei fattori comuni. La derivazione dei criteri informativi che consentono una selezione consistente della dimensione dello spazio fattoriale, nell'ambito di dati panel dove N e T sono entrambi sufficientemente ampi, viene effettuata seguendo Bai e Ng (2002). Nel contesto della procedura PANIC per il test di radice unitaria in dati panel con struttura fattoriale, Bai e Ng (2004) derivano – a meno di una costante arbitraria – stimatori consistenti dei fattori comuni non osservabili e dei *factor loadings*, svolgendo sostanzialmente un'analisi per componenti principali su dati in differenze prime.

Se \hat{F}_t e $\hat{\lambda}_i$ rappresentano gli stimatori di Bai and Ng (2004) di F_t e λ_i , la componente comune stimata dello stock di capitale pubblico nella regione i può essere calcolata come $\hat{K}_{it}^g = \hat{\lambda}_i' \hat{F}_t$. Sostituendo le stime di \tilde{K}_{it}^g così ottenute nella (10), si ottiene un sistema VEC che può essere implementato nel modo usuale, sebbene la distribuzione asintotica di alcuni test statistici, come il test-traccia del rango di cointegrazione di Johansen, si differenzino dai risultati standard quando il modello fattoriale stimato include un trend deterministico.

6. L'analisi empirica

6.1 L'implementazione del modello VEC esteso

Come passo preliminare alla stima del modello esteso all'identificazione degli effetti di shock coordinati, riportiamo i risultati ottenuti dalla stima del modello VEC di base, come definito nella (9), in cui figura unicamente lo stock complessivo di infrastrutture.

Come spiegato nella sezione 4, l'implementazione empirica del modello esteso VEC richiede la stima preliminare del modello fattoriale sottostante alla dinamica del capitale pubblico regionale. A questo proposito, sfruttiamo i dati panel per 18 regioni italiane nel periodo 1970-2007. Una struttura fattoriale appare chiaramente supportata dai dati, come testimoniato dai coefficienti di correlazione calcolati sulle serie de-trendizzate del capitale pubblico regionale, fortemente positivi, oscillando tra 0,40 e 0,90 (tav. 3).

Considerando che le serie in livelli (esprese in logaritmi) mostrano una chiara tendenza crescente nel tempo, è stato necessario specificare un modello fattoriale che includa una costante e un trend. Il numero di fattori comuni identificati attraverso la procedura BIC3 di Bai e Ng (2002) è uguale a 4, ponendo un valore massimo di r pari a 5⁴. Malgrado il numero relativamente contenuto di fattori comuni, le componenti comuni stimate spiegano gran parte della varianza delle serie regionali de-trendizzate, con una quota media dell'87 per cento (tav. 4) e una considerevole

⁴ Esiste comunque un fattore comune dominante, che spiega circa la metà della varianza delle serie detrendizzate.

eterogeneità tra le regioni (il peso della componente locale passa dal 3,7 per cento del primo quartile della distribuzione al 21,5 per cento del terzo).

Suddividendo il periodo analizzato in due sotto-periodi, il contributo della componente idiosincratICA alla varianza complessiva della crescita di K^G aumenta – con riferimento al valore medio tra le regioni – dall'11,3 per cento del periodo 1971-89 al 20,6 del 1990-2007. La dispersione, misurata dal range interquartilico, sale da 13,5 a 21,3 punti percentuali. Tali risultati sembrano in linea con l'evidenza, riportata da più fonti, di un crescente decentramento della pianificazione infrastrutturale e della spesa pubblica in Italia negli ultimi venti anni.

Utilizzando le stime PANIC di \tilde{K}_{it}^g , la specificazione empirica del modello VEC ha preso l'avvio, come di consueto, con l'analisi di cointegrazione. A questo proposito, Bai e Ng (2004) provano che quando, come in questo caso, il modello fattoriale include un trend temporale, i test Dickey Fuller e le corrispondenti versioni panel non hanno l'usuale distribuzione asintotica. Di conseguenza, non è facilmente implementabile un test diretto della presenza di radici unitarie in \tilde{K}_{it}^g . Tuttavia, le serie osservate di K_{it}^g sono risultate integrate per tutte le regioni considerate. Allo stesso tempo, considerando che la componente comune conta per gran parte della varianza di K_{it}^g , è ragionevole assumere che l'evidenza di non-stazionarietà riscontrata per le serie osservate di K_{it}^g si estenda anche alla componente comune \tilde{K}_{it}^g , non direttamente osservabile.

Basandoci su questa assunzione, la specificazione empirica del modello richiede di individuare il rango di cointegrazione del modello VEC esteso, dato dall'espressione (10).

Anche la distribuzione asintotica del consueto test-traccia di Johansen risente in questo caso del fatto che stime dei valori di \tilde{K}_{it}^g sono utilizzate al posto dei valori non osservabili della serie. In particolare, essa risulterà di tipo non standard laddove, come nel caso qui considerato, il modello fattoriale includa un trend deterministico.

Consapevoli di questo limite, abbiamo derivato l'identificazione del rango di cointegrazione del modello esteso a partire dalle evidenze fornite dal test traccia applicato alla versione baseline del modello (equazione 8).

Indicando con ρ_i^0 il rango selezionato per il modello VEC di base nel caso della i -esima regione, il rango di cointegrazione del modello esteso è stato successivamente posto pari a $\rho_i = \rho_i^0 + 1$.

Tale assunzione equivale a imporre la stazionarietà della componente idiosincratICA dello stock regionale di infrastrutture. Sotto tale ipotesi, infatti, la serie K_{it}^g osservata e la rispettiva serie della componente comune \tilde{K}_{it}^g risulteranno tra di loro cointegrate, in quanto si assume a priori che la differenza tra le due serie, che identifica la componente idiosincratICA per definizione, sia stazionaria. Di conseguenza il numero di relazioni di cointegrazione del sistema VEC esteso sarà pari al rango di cointegrazione del corrispondente sistema baseline, aumentato di una unità a causa dell'esistenza della relazione di cointegrazione tra K_{it}^g e \tilde{K}_{it}^g .

I risultati del test di Johansen applicato al modello VAR baseline per le 18 regioni considerate e per l'Italia nel suo complesso sono riportati nella tavola 5. Le evidenze empiriche confermano in maniera netta l'ipotesi dell'esistenza di almeno una relazione di equilibrio di lungo periodo tra le variabili del sistema, come suggerito dalla teoria economica e da studi empirici precedenti. In particolare, al livello di significatività dell'1 per cento, appare prevalere in maniera

abbastanza netta il caso in cui la procedura conduce a identificare la presenza di un solo vettore di cointegrazione⁵.

6.2 I risultati di stima del modello VEC esteso

Selezionato il rango di cointegrazione in base alla procedura descritta nella sezione precedente, sono state ottenute le stime di massima verosimiglianza dei parametri del modello VEC esteso per tutte le regioni, assumendo un ordine di ritardo selezionato sulla base dell'evidenza fornita dai criteri di informazione standard e tenendo conto anche dei risultati dei test LM per l'ipotesi nulla di residui serialmente non correlati. Salvo limitate eccezioni, un modello VEC del primo ordine è risultato fornire il migliore compromesso tra bontà di adattamento al campione e parsimonia nella specificazione.

Nel solco della letteratura, le informazioni sull'impatto di uno shock strutturale al capitale pubblico vengono ottenute con l'analisi delle risposte all'impulso (*impulse-response*, IR) e la scomposizione della *forecast error variance* (FEV). Le IR sono state calcolate sia per la specificazione di base (che considera lo stock totale di infrastrutture di trasporto) sia per quella estesa (che separa le componenti comuni da quelle idiosincratiche o locali). Le figure 3 e 4 mostrano le IR del PIL delle singole regioni a uno shock *una tantum* a K^G e alla corrispondente componente comune pari a una deviazione standard. Le stime sono al netto degli effetti del PBC, come anticipato nella sezione 4.

Il segnale fornito dalle singole funzioni IR non è sempre chiaro, essendo una parte di eterogeneità non rimuovibile quando le stime debbono essere fondate su serie temporali regionali talvolta erratiche. Cionondimeno, le IR di lungo periodo del PIL a shock al capitale pubblico appaiono tendenzialmente positive, sia in media (semplice e ponderata per il PIL regionale), sia in mediana. Se l'impatto appare limitato nel breve periodo, gli effetti si accumulano nel tempo fino a raggiungere valore elevati. Scomponendo lo stock di capitale pubblico nelle due componenti,

⁵ Il modello di crescita neoclassico standard con capitale pubblico produttivo (si veda, ad esempio, Shioji, 2001) può fornire indicazioni utili in merito all'esistenza e al numero dei vettori di cointegrazione all'interno del sistema. In particolare, la presenza di una sola relazione di cointegrazione può essere derivata dal modello sotto l'ipotesi che, a causa dell'esistenza di frizioni di varia natura, si verificano scostamenti persistenti dello stock di capitale privato rispetto al suo livello ottimale di lungo periodo. Nel caso di un unico vettore di cointegrazione, l'identificazione dei coefficienti della relazione di lungo periodo richiede unicamente la normalizzazione rispetto a una delle variabili endogene. Normalizzando rispetto al PIL, il vettore di cointegrazione stimato presenta la seguente formulazione:

$$Y = 2.5 K^s - 1.5 K^p - 1.7 L$$

dove tutti i coefficienti sono statisticamente significativi. Aggiungendo e sottraendo K^p al secondo membro l'equazione può essere posta nella seguente forma:

$$Y = K^p - 2.5 (K^p - K^s + 0.7 L)$$

Tale espressione implica la seguente relazione di equilibrio tra stock di capitale privato regionale, dotazione di capitale pubblico e di capitale umano

$$K^p = K^s - 0.7 L$$

che mostra un'elasticità di lungo periodo unitaria del capitale privato al capitale pubblico, dato il livello di occupazione. Allo stesso tempo, fissata la dotazione di capitale pubblico, a un aumento dell'occupazione sarebbe invece associato un calo dell'accumulazione di capitale privato, presumibilmente a causa di effetti di congestione legati alla presenza di un numero più elevato di residenti che concorrono tra di loro e con le imprese nell'accesso alle infrastrutture di trasporto presenti nell'area. Quando il capitale privato evolve in linea con il suo livello di equilibrio, l'elasticità dell'output regionale al capitale privato nel lungo periodo risulterebbe unitaria, una condizione che si verifica allorché la crescita della dotazione di infrastrutture accomodi l'espansione dell'occupazione, in maniera che il livello ottimo del rapporto capitale lavoro rimanga costante nel tempo. Laddove invece l'accumulazione di capitale privato ecceda il livello di equilibrio di lungo periodo, l'elasticità dell'output al capitale privato si riduce in misura proporzionale all'entità dello scostamento, a causa del rendimento marginale decrescente del capitale per dato livello dello stock di infrastrutture e dell'occupazione.

l'effetto positivo aggregato appare prevalentemente riconducibile all'influenza degli shock comuni, ben superiore a quella degli shock puramente locali.

Per la regione mediana, la risposta di lungo periodo del PIL a uno shock esogeno a K^G pari a una deviazione standard è pari a circa 0,80 per gli impulsi coordinati, un valore pari a quasi quattro volte quello stimato per la risposta a uno shock idiosincratice (tav. 6). Il divario tra le risposte ai due tipi di shock si riduce se si confrontano le medie semplici delle risposte ottenute dai modelli VEC regionali e, in maniera più accentuata, laddove si consideri il valore medio ponderato in base alla dimensione delle singole aree (misurata dal PIL). Quest'ultima evidenza parrebbe indicare come, in linea con le aspettative formulabili a priori, al crescere della dimensione dell'area aumenti la capacità della singola regione di "internalizzare" le esternalità di rete generate dagli investimenti infrastrutturali, di modo che gli effetti prodotti da shock comuni e idiosincratice tendono a eguagliarsi.

L'analisi separata delle IR del capitale privato conferma l'esistenza di un positivo e consistente effetto di lungo periodo, a sostegno della tesi che il capitale pubblico non spiazzia il capitale privato, bensì ne risulta complementare. Anche in questo caso il risultato appare prevalentemente riconducibile all'influenza esercitata da shock a K^G di tipo coordinato (tav. 6).

Una volta qualificato il segno e la magnitudo delle IR, l'analisi della scomposizione della FEV fornisce informazioni utili nel valutare il peso delle "innovazioni" a entrambe le componenti di K^G sulle fluttuazioni di breve e di lungo periodo del PIL regionale. Nonostante emerga, anche in questo caso, una considerevole variabilità tra le regioni, il contributo degli shock comuni al capitale pubblico appare comunque considerevole e, nella maggior parte dei casi, più ampio di quello stimato per gli shock idiosincratice o locali. Sia nel valore medio sia nel valore mediano, infatti, circa un quarto della varianza di lungo periodo del PIL spiegata dal modello è riconducibile agli shock comuni, una quota più elevata di quella degli shock idiosincratice e tendenzialmente superiore anche alla percentuale di varianza riconducibile a shock esogeni ai singoli fattori produttivi privati (tav. 7).

6.3 Analisi di robustezza

Come illustrato nei paragrafi 4 e 5, la procedura proposta ai fini dell'identificazione degli shock coordinati tra regioni alla dotazione di infrastrutture si basa su alcune assunzioni fondamentali. In particolare si richiede che gli shock coordinati al capitale pubblico identificati mediante il modello siano correlati tra regioni ma siano ortogonali rispetto a shock macroeconomici comuni e ad altri fattori che possono indurre una correlazione spuria tra i flussi regionali di spesa per infrastrutture.

Per quanto riguarda l'effettiva presenza di *comovement*, la tavola 8 riporta i coefficienti di correlazione bivariati calcolati sulle serie storiche degli shock strutturali alla componente comune del capitale pubblico ottenute dalla stime dei singoli modelli VEC regionali.

I dati mostrano come gli shock strutturali siano ancora generalmente correlati cross-region in maniera positiva. Allo stesso tempo, avendo controllato per gli effetti degli shock comuni al PIL e agli input privati e per la presenza di cicli elettorali sincroni, il grado di correlazione tra regioni appare sensibilmente inferiore a quello registrato tra i tassi di crescita dello stock regionale di infrastrutture (cfr. tav. 3), risultando mediamente pari a 0,44, contro lo 0,87.

Come sottolineato in precedenza, il comovement tra le nostre stime degli shock comuni all'accumulazione di capitale pubblico può essere interpretato come un indice dell'esistenza di meccanismi di coordinamento unicamente sotto l'ipotesi che le assunzioni di identificazione introdotte nella specificazione del modello VEC strutturale siano valide ed esaustive (in altre parole, che non vi siano variabili omesse).

Al fine di verificare la correttezza di tali assunzioni, abbiamo controllato la eventuale presenza di correlazione residua tra le stime VEC regionali degli shock coordinati al capitale pubblico e un insieme di indicatori che rappresentano delle *proxy* dei principali disturbi macroeconomici che possono avere influenzato le economie regionali nel periodo considerato. Questi ultimi includono, in particolare, la dinamica del commercio mondiale e dei prezzi delle materie prime (petrolio), il tasso di cambio reale, la dinamica delle quotazioni azionarie. Oltre agli shock (tendenzialmente esogeni) sopra elencati, è stata verificata l'assenza di correlazione anche rispetto a fluttuazioni aggregate del bilancio pubblico inattese e quindi non riflesse nella dinamica passata delle variabili endogene presenti nel modello VEC.

La presenza di shock macroeconomici può indurre una forma di correlazione spuria nelle serie regionali degli shock strutturali prodotte mediante l'approccio VEC, laddove i medesimi, contraddicendo l'ipotesi di identificazione standard, siano trasmessi alla spesa per infrastrutture nel medesimo periodo in cui essi si verificano.

I risultati dell'analisi di correlazione (tav. 9) mostrano come, fatto salvo un numero assai limitato di casi, riconducibili anche a semplici fluttuazioni campionarie, gli shock comuni al capitale infrastrutturale identificati mediante il modello siano ortogonali rispetto a tutti gli indicatori macroeconomici considerati. Ne risulta, di conseguenza, sostanzialmente confermata la validità delle ipotesi di identificazione adottate.

Come controllo finale rispetto alla possibile presenza di effetti di correlazione spuria tra le serie degli shock regionali allo stock di infrastrutture, abbiamo condotto un'analisi di regressione sull'intero panel di dati regionali, al fine di quantificare l'intensità della relazione tra gli shock alla componente comune del capitale pubblico identificati mediante il VECM e la dinamica comune del PIL, rappresentata, per ciascuna regione, dal tasso di crescita del PIL nelle rimanenti $n-1$ regioni.

Il coefficiente del PIL aggregato in tale regressione risulterà pari a zero se sono verificate entrambe le seguenti ipotesi: 1) shock comuni inattesi al PIL non sono trasmessi alla spesa corrente per infrastrutture; 2) shock correnti alla dotazione di infrastrutture comuni all'insieme delle regioni impattano sul PIL regionale almeno con un periodo di ritardo.

In tale contesto, il test di significatività del coefficiente di regressione può quindi essere interpretato come un test di sovra-identificazione che, in caso di mancato rifiuto dell'ipotesi nulla, fornirebbe una ulteriore conferma della validità dell'approccio VECM proposto ai fini dell'identificazione di shock coordinati alla spesa pubblica per infrastrutture.

I risultati della regressione panel con effetti fissi regionali sono riportati nella tavola 10. Come termine di paragone si è provveduto inizialmente a regredire la variazione logaritmica dello stock di capitale pubblico regionale sulla variazione del PIL nell'insieme delle altre regioni. I risultati mostrano la presenza di una relazione positiva e statisticamente assai significativa tra i due aggregati. Laddove si conduca la medesima regressione utilizzando come variabile dipendente la serie degli shock coordinati al capitale pubblico identificati mediante la procedura VECM l'evidenza di una relazione positiva scompare e il coefficiente di regressione stimato assume un valore negativo e scarsamente significativo in termini statistici.

Anche in questo caso, viene quindi confermata la validità della procedura di identificazione degli impulsi di *policy* coordinati all'accumulazione di capitale pubblico che, a differenza delle serie regionali dello stock per infrastrutture, non risultano influenzati dalle fluttuazioni correnti del PIL registrate a livello nazionale.

7. Considerazioni conclusive

Nella letteratura empirica sull'impatto macroeconomico del capitale pubblico è emerso un certo consenso sul fatto che vi siano *spillover* spaziali tra le aree geografiche, anche se manca un'indicazione univoca su *quanto* questi effetti siano consistenti e attraverso quali canali essi operino. Muovendo dall'indubbia natura di network di gran parte delle infrastrutture, questo lavoro affronta il tema degli *spillover* spaziali del capitale pubblico in una prospettiva diversa da quella comunemente adottata. Esso tiene conto, infatti, del ruolo del coordinamento delle decisioni di spesa, e si concentra sulle infrastrutture di trasporto in Italia, muovendo dall'evidenza, emersa in un precedente lavoro degli stessi autori (Di Giacinto, Micucci e Montanaro, 2010), che negli ultimi 30 anni gli investimenti in infrastrutture di trasporto hanno esercitato una significativa influenza sulla crescita del prodotto e che parte di questa influenza è con ogni probabilità riconducibile agli effetti di ricaduta spaziale tra le diverse aree considerate.

L'idea di fondo è che, quando esistono potenziali, significativi effetti di *spillover*, questi vengano amplificati da politiche di coordinamento nelle decisioni di spesa tra i diversi livelli di governo, sia in senso verticale sia in senso orizzontale. Politiche di bilancio regionali poco rivolte all'obiettivo di massimizzare il benessere generale nazionale e invece assai orientate alla massimizzazione del benessere locale immediato rischiano, infatti, in questi casi, di rivelarsi poco efficienti, se non controproducenti.

Non vi è evidenza statistica di quanta parte della spesa pubblica sia riconducibile a decisioni coordinate o centralizzate e quanta, invece, sia riconducibile a decisioni adottate in ambito locale. Quello che abbiamo tentato di fare è di darne un'evidenza indiretta, utilizzando tecniche statistiche che consentono di identificare la presenza di shock esogeni di tipo coordinato a partire dalla scomposizione delle serie regionali del capitale pubblico nelle componenti comune e idiosincratice.

La metodologia proposta ai fini dell'identificazione degli impulsi *esogeni* coordinati all'accumulazione di capitale pubblico prevede l'utilizzo di una serie di modelli VEC regionali di tipo strutturale. Nei limiti in cui le restrizioni di identificazione ipotizzate sono credibili e gli effetti del ciclo politico-economico comune alle regioni sono correttamente colti dalle variabili esogene a tale scopo introdotte nel modello, gli shock comuni alla dotazione di capitale pubblico non dovrebbero essere influenzati da fluttuazioni macroeconomiche registrate a livello nazionale, così fornendo una *proxy* robusta delle decisioni di investimento pubblico effettivamente condotte in maniera coordinata sul territorio.

Un'analisi approfondita ha riguardato la verifica della correttezza della tecnica *model-based* implementata nel lavoro ai fini dell'identificazione degli shock coordinati alla spesa pubblica per infrastrutture. Le evidenze raccolte appaiono confermare la robustezza dell'approccio metodologico proposto.

Il risultato più rilevante dell'esercizio econometrico svolto è che l'effetto positivo di lungo periodo esercitato dal capitale pubblico sul PIL risulta essere prevalentemente riconducibile all'impatto degli shock coordinati, seppure non in maniera omogenea sul territorio. Anche se si riscontra una consistente eterogeneità delle stime a livello regionale, nel complesso il risultato ottenuto è coerente con gli *a priori* teorici, poiché investimenti condotti in maniera coordinata dovrebbero massimizzare le potenziali esternalità di rete. Da una prospettiva di *policy*, questa evidenza suggerisce che i sistemi istituzionali a elevato decentramento o in qualche modo federali necessitano di efficaci canali di coordinamento tra i diversi livelli di governo, sia in senso verticale sia in senso orizzontale, per massimizzare gli effetti macroeconomici degli investimenti in infrastrutture.

TAVOLE E FIGURE

Tavola 1

Opere del Genio civile, capitale pubblico produttivo
(valori percentuali)

REGIONI	1980	1990	2000	2007
Piemonte e Valle d'Aosta	5,1	5,8	6,6	7,8
Lombardia	9,1	9,9	10,7	11,1
Trentino-Alto Adige	2,5	2,7	3,3	3,8
Veneto	5,6	5,6	6,2	7,1
Friuli Venezia Giulia	2,5	3,0	3,0	2,9
Liguria	4,1	3,6	3,4	3,3
Emilia-Romagna	7,3	6,9	6,8	6,9
Toscana	6,6	6,3	6,0	6,0
Umbria	2,1	1,8	1,7	1,6
Marche	3,0	2,7	2,6	2,6
Lazio	8,4	8,6	9,1	9,1
Abruzzo e Molise	4,8	4,5	4,2	3,9
Campania	7,7	8,2	7,6	7,0
Puglia	4,6	4,7	5,0	5,1
Basilicata	3,5	3,3	3,0	2,6
Calabria	7,5	6,9	6,1	5,5
Sicilia	10,9	10,6	10,0	9,1
Sardegna	4,8	4,8	4,8	4,5
<i>Nord Ovest</i>	<i>18,3</i>	<i>19,3</i>	<i>20,7</i>	<i>22,2</i>
<i>Nord Est</i>	<i>17,8</i>	<i>18,3</i>	<i>19,2</i>	<i>20,8</i>
<i>Centro</i>	<i>20,0</i>	<i>19,4</i>	<i>19,4</i>	<i>19,2</i>
<i>Sud e Isole</i>	<i>43,8</i>	<i>43,0</i>	<i>40,6</i>	<i>37,8</i>
Italia	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni su dati Istat.

Tavola 2

Opere del Genio civile, crescita del capitale pubblico
(variazioni percentuali a valori costanti 1995 e punti percentuali)

REGIONI	1981-1990		1991-2000		2001-2007	
	Trasporto (1)	Totale capitale pubblico (2)	Trasporto (1)	Totale capitale pubblico (2)	Trasporto (1)	Totale capitale pubblico (2)
Piemonte e Valle d' Aosta	15,2	43,6	7,9	21,9	14,9	21,7
Lombardia	10,5	36,5	1,4	14,8	1,2	7,5
Trentino-Alto Adige	11,9	39,2	1,6	27,8	0,7	18,1
Veneto	6,7	27,4	0,4	15,8	7,4	19,8
Friuli Venezia Giulia	25,5	50,2	0,6	6,2	-2,9	1,0
Liguria	1,1	10,3	-9,1	-0,6	-6,5	-0,7
Emilia-Romagna	6,3	19,9	-1,5	3,8	1,5	5,6
Toscana	6,2	20,0	-4,8	1,4	-0,8	3,0
Umbria	4,2	12,5	-9,4	-2,6	-8,4	-4,5
Marche	5,1	13,3	-6,0	2,3	-2,6	3,1
Lazio	5,9	29,6	7,3	12,1	4,3	3,1
Abruzzo e Molise	7,0	18,0	-4,7	-0,8	-4,9	-3,2
Campania	6,7	34,2	-1,1	-1,1	-1,2	-4,7
Puglia	8,6	29,6	-1,2	10,9	-1,1	6,5
Basilicata	5,2	17,8	-3,9	-4,0	-5,1	-8,9
Calabria	4,9	16,1	-6,3	-6,5	-5,0	-7,4
Sicilia	5,6	23,4	-3,9	-0,2	-4,7	-5,5
Sardegna	3,5	26,2	-2,1	4,9	-2,5	-2,4
<i>Nord Ovest</i>	9,7	32,5	1,4	14,0	4,3	10,7
<i>Nord Est</i>	9,9	29,1	-0,1	11,5	2,6	11,6
<i>Centro</i>	5,7	22,3	0,0	5,9	0,7	2,4
<i>Sud e Isole</i>	5,9	23,9	-3,3	0,0	-3,4	-3,8
Italia	7,3	26,1	-1,2	6,0	0,1	3,3

Fonte: elaborazioni su dati Istat.

(1) Punti percentuali. – (2) Variazioni percentuali.

Tavola 3

Matrice di correlazione nella dinamica del capitale pubblico tra il 1970 e il 2007, per regione
(valori percentuali)

REGIONI	PIE	LOM	TAA	VEN	FRI	LIG	EMI	TOS	UMB	MAR	LAZ	ABM	CAM	PUG	BAS	CAL	SIC	SAR
PIE	1,000																	
LOM	0,827	1,000																
TAA	0,864	0,851	1,000															
VEN	0,882	0,684	0,837	1,000														
FRI	0,652	0,873	0,658	0,508	1,000													
LIG	0,897	0,682	0,865	0,821	0,437	1,000												
EMI	0,801	0,795	0,838	0,737	0,539	0,756	1,000											
TOS	0,902	0,891	0,908	0,874	0,731	0,794	0,877	1,000										
UMB	0,732	0,825	0,756	0,753	0,647	0,602	0,783	0,88	1,000									
MAR	0,848	0,832	0,89	0,855	0,649	0,806	0,845	0,927	0,882	1,000								
LAZ	0,823	0,898	0,834	0,778	0,787	0,712	0,72	0,916	0,887	0,889	1,000							
ABM	0,865	0,895	0,871	0,841	0,742	0,789	0,782	0,945	0,898	0,928	0,958	1,000						
CAM	0,905	0,886	0,827	0,818	0,797	0,81	0,769	0,915	0,768	0,844	0,872	9,14	1,000					
PUG	0,803	0,896	0,746	0,745	0,774	0,636	0,729	0,894	0,918	0,848	0,912	0,94	0,86	1,000				
BAS	0,89	0,858	0,831	0,843	0,679	0,83	0,763	0,906	0,879	0,902	0,925	0,965	0,899	0,916	1,000			
CAL	0,947	0,819	0,892	0,87	0,634	0,949	0,792	0,89	0,741	0,909	0,845	0,906	0,91	0,791	0,931	1,000		
SIC	0,782	0,801	0,8	0,857	0,653	0,665	0,786	0,921	0,952	0,93	0,903	0,937	0,823	0,916	0,896	0,799	1,000	
SAR	0,704	0,927	0,736	0,58	0,914	0,581	0,628	0,809	0,768	0,77	0,887	0,875	0,858	0,875	0,826	0,744	0,762	1,000

Tavola 4

Infrastrutture di trasporto, scomposizione della varianza
(valori percentuali)

REGIONI	Componente comune			Componente idiosincratca		
	1970-1989	1990-2007	1971-2007	1970-1989	1990-2007	1971-2007
	Piemonte e Valle d'Aosta	78,9	84,0	79,3	21,1	16,0	20,7
Lombardia	54,1	82,3	72,2	45,9	17,7	27,8
Trentino-Alto Adige	96,7	72,0	92,5	3,3	28,0	7,5
Veneto	97,6	96,3	97,0	2,4	3,7	3,0
Friuli Venezia Giulia	78,2	67,5	77,7	21,8	32,5	22,3
Liguria	82,9	52,7	75,8	17,1	47,3	24,2
Emilia-Romagna	94,8	94,0	94,5	5,2	6,0	5,5
Toscana	87,0	94,5	90,8	13,0	5,5	9,2
Umbria	99,4	94,4	98,6	0,6	5,6	1,4
Marche	99,3	95,8	98,5	0,7	4,2	1,5
Lazio	94,7	38,5	78,2	5,3	61,5	21,8
Abruzzo e Molise	98,5	92,7	96,9	1,5	7,3	3,1
Campania	67,3	47,3	60,4	32,7	52,7	39,6
Puglia	87,1	75,9	83,1	12,9	24,1	16,9
Basilicata	89,5	79,4	87,2	10,5	20,6	12,8
Calabria	96,4	89,0	93,4	3,6	11,0	6,6
Sicilia	99,6	96,7	99,4	0,4	3,3	0,6
Sardegna	95,4	76,0	86,9	4,6	24,0	13,1
Media	88,7	79,4	86,8	11,3	20,6	13,2
Mediana	94,7	83,2	89,0	5,3	16,8	11,0
Q1	83,9	73,0	78,5	2,6	5,7	3,7
Q3	97,4	94,3	96,3	16,1	27,0	21,5

Tavola 5

Test di cointegrazione

REGIONI	Statistiche Traccia di Johansen				Ordine di ritardo del modello VAR ^a	Rango di cointegrazione selezionato ^b
	H ₀ : r = 0	H ₀ : r = 1	H ₀ : r = 2	H ₀ : r = 3		
Piemonte e Valle d'Aosta	85,93	38,21	16,60	0,94	2	1
Lombardia	98,01	41,46	10,75	3,76	2	1
Trentino-Alto Adige	68,69	31,54	15,11	3,84	1	1
Veneto	74,44	34,58	11,96	2,14	1	1
Friuli Venezia Giulia	83,34	46,37	22,15	4,65	1	2
Liguria	73,65	36,46	16,29	2,57	1	1
Emilia-Romagna	62,12	31,91	14,02	5,21	1	1
Toscana	64,19	36,91	17,43	4,39	1	1
Umbria	87,01	39,59	12,89	2,62	2	1
Marche	90,55	54,55	32,42	14,91	2	2
Lazio	73,17	33,63	16,14	4,58	1	1
Abruzzo e Molise	108,10	35,57	18,14	3,30	1	1
Campania	57,12	31,43	16,27	2,31	1	1
Puglia	77,91	35,99	18,36	5,78	1	1
Basilicata	76,67	47,71	25,52	11,07	1	2
Calabria	71,98	42,53	19,49	4,75	1	2
Sicilia	103,39	47,67	19,45	4,44	2	2
Sardegna	63,52	39,58	18,67	2,35	2	1
Italia	69,16	36,30	12,36	2,16	2	1

Critical values

5%	54,64	34,55	18,17	3,74
1%	61,24	40,49	23,46	6,40

Nota: i modelli VAR sottostanti contengono un'intercetta e un trend quadratico deterministico.

^a L'ordine di ritardo del modello VAR in differenze prime utilizzato nella procedura di test è stato fissato sia in funzione degli usuali criteri di informazione sia in base alla verifica della presenza di autocorrelazione nei residui. In generale, data la limitata profondità delle serie storiche disponibili, nei casi dubbi si è privilegiata la specificazione maggiormente parsimoniosa.

^b La scelta è basata sui critical values riportati in basso nella tavola, a un livello di significatività dell'1 per cento. A tale livello di significatività, nei casi della Basilicata e delle Marche i test traccia indicherebbero un rango di cointegrazione pari a 4. Tale indicazione, palesemente fuori linea rispetto al resto delle altre regioni considerate, è probabilmente da attribuire a fluttuazioni di tipo campionario, maggiormente probabili nel caso di regioni di piccola dimensione. In questo caso si è posto a priori r=2. Nel caso della Lombardia, il test dell'ipotesi r=1 viene solo marginalmente rifiutato al livello dell'1 per cento. Dato che si tratta della principale regione italiana, si è ritenuto quindi di selezionare ugualmente un modello con rango di cointegrazione unitario, in modo da allineare la scelta a quella adottata nel modello VEC definito a livello nazionale.

Tavola 6

Risposte all'impulso per l'Italia
(medie semplici, medie ponderate e mediane tra le regioni)

VOCI	KG_trasp→PIL			KG_trasp→KP			KG_trasp→LH		
	Totale	Comp. comune	Comp. idiosincr.	Totale	Comp. comune	Comp. idiosincr.	Totale	Comp. comune	Comp. idiosincr.
Orizzonte temporale = 0									
Medie semplici	0,309	-0,132	0,174	0,052	0,023	-0,005	0,323	0,146	0,084
Medie ponderate	0,227	-0,109	0,177	0,048	0,027	0,010	0,226	0,148	0,084
Mediane	0,267	-0,148	0,121	0,023	0,038	0,012	0,257	0,115	0,009
Orizzonte temporale = 30									
Medie semplici	0,709	0,625	0,330	0,437	0,395	-0,059	0,779	0,582	0,108
Medie ponderate	0,736	0,651	0,551	0,498	0,492	0,089	0,948	1,050	0,493
Mediane	0,650	0,797	0,219	0,388	0,433	0,018	0,633	0,494	0,186

Tavola 7

Scomposizione della Forecast error variance (FEV) per l'Italia⁽¹⁾
(valori percentuali; medie semplici, medie ponderate e mediane tra le regioni)

VOCI	KG comp. comune	KG comp. idiosincr.	KP	LH
Medie semplici	6,9	5,1	23,9	18,6
Medie ponderate	5,4	3,8	33,1	14,3
Mediane	6,6	2,0	19,4	12,5
Medie semplici	27,9	15,9	17,7	16,5
Medie ponderate	23,1	20,3	18,8	11,1
Mediane	28,2	6,4	14,7	9,7

(1) Quote della varianza totale del PIL spiegata dalle variabili riportate.

Tavola 8
Matrice di correlazione tra gli shock strutturali alla componente comune del capitale pubblico, per regione
(valori percentuali)

REGIONI	PIE	LOM	TAA	VEN	FRI	LIG	EMI	TOS	UMB	MAR	LAZ	ABM	CAM	PUG	BAS	CAL	SIC	SAR
PIE	1,000																	
LOM	0,691	1,000																
TAA	0,438	0,365	1,000															
VEN	0,568	0,756	0,429	1,000														
FRI	0,464	0,615	0,080	0,443	1,000													
LIG	0,578	0,676	0,750	0,617	0,305	1,000												
EMI	0,603	0,639	0,662	0,631	0,313	0,732	1,000											
TOS	0,697	0,641	0,549	0,549	0,318	0,743	0,630	1,000										
UMB	0,066	0,137	0,744	0,182	-0,140	0,395	0,338	0,230	1,000									
MAR	0,294	0,443	0,558	0,419	-0,085	0,595	0,656	0,613	0,368	1,000								
LAZ	0,021	0,047	0,748	0,103	-0,197	0,413	0,274	0,238	0,751	0,406	1,000							
ABM	0,163	0,171	0,852	0,230	-0,046	0,509	0,494	0,353	0,743	0,511	0,745	1,000						
CAM	0,514	0,478	0,686	0,523	0,151	0,613	0,636	0,586	0,567	0,545	0,550	0,540	1,000					
PUG	0,383	0,594	0,677	0,590	0,326	0,712	0,588	0,484	0,498	0,409	0,507	0,490	0,690	1,000				
BAS	0,226	0,347	0,777	0,447	-0,043	0,646	0,462	0,503	0,638	0,627	0,758	0,650	0,594	0,569	1,000			
CAL	0,342	0,592	0,561	0,526	0,253	0,738	0,463	0,680	0,386	0,620	0,436	0,443	0,655	0,576	0,620	1,000		
SIC	-0,011	0,078	0,559	0,229	0,119	0,312	0,267	0,067	0,472	0,145	0,583	0,623	0,202	0,345	0,554	0,196	1,000	
SAR	0,343	0,550	0,286	0,623	0,480	0,460	0,519	0,302	0,141	0,410	-0,045	0,063	0,403	0,505	0,208	0,473	0,051	1,000

Tavola 9

**Correlazione tra shock strutturali alla componente comune del capitale pubblico regionale
e alcuni indicatori macroeconomici**

(p-values tra parentesi)

REGIONI	Tasso di cambio reale (var. %)	Commercio mondiale (var. %)	Quotazioni azionarie (var. %)	Prezzo del petrolio (var. %)	Disavanzo pubblico (in % del PIL)
Piemonte e Valle d'Aosta	-0,197 (0,257)	-0,038 (0,831)	-0,006 (0,974)	-0,103 (0,556)	-0,057 (0,744)
Lombardia	0,114 (0,515)	0,063 (0,721)	0,362 (0,033)	-0,147 (0,400)	-0,037 (0,832)
Trentino-Alto Adige	0,130 (0,458)	-0,071 (0,686)	-0,104 (0,552)	-0,014 (0,938)	-0,061 (0,728)
Veneto	0,303 (0,077)	-0,286 (0,096)	0,240 (0,165)	-0,110 (0,531)	0,006 (0,972)
Friuli Venezia Giulia	0,160 (0,359)	0,211 (0,225)	0,351 (0,039)	-0,002 (0,989)	-0,123 (0,483)
Liguria	0,228 (0,187)	-0,156 (0,370)	0,079 (0,652)	-0,142 (0,415)	0,002 (0,989)
Emilia-Romagna	-0,026 (0,880)	0,043 (0,807)	0,122 (0,485)	-0,034 (0,848)	-0,074 (0,671)
Toscana	0,033 (0,851)	-0,029 (0,871)	-0,050 (0,778)	-0,294 (0,087)	-0,015 (0,933)
Umbria	0,051 (0,771)	0,026 (0,883)	0,009 (0,959)	0,038 (0,830)	-0,016 (0,929)
Marche	-0,059 (0,738)	-0,100 (0,568)	-0,076 (0,666)	-0,333 (0,050)	-0,020 (0,909)
Lazio	0,277 (0,107)	-0,071 (0,687)	-0,190 (0,274)	-0,077 (0,660)	-0,173 (0,320)
Abruzzo e Molise	0,057 (0,747)	0,125 (0,476)	-0,063 (0,719)	-0,090 (0,609)	0,004 (0,983)
Campania	0,095 (0,587)	0,037 (0,833)	-0,102 (0,561)	-0,051 (0,771)	-0,080 (0,646)
Puglia	0,351 (0,039)	-0,006 (0,971)	0,095 (0,588)	-0,018 (0,916)	-0,064 (0,714)
Basilicata	0,415 (0,013)	-0,308 (0,071)	-0,131 (0,452)	-0,201 (0,248)	0,001 (0,998)
Calabria	0,305 (0,075)	-0,134 (0,442)	-0,015 (0,934)	-0,200 (0,250)	-0,042 (0,809)
Sicilia	0,427 (0,011)	-0,129 (0,462)	0,007 (0,968)	0,002 (0,993)	-0,074 (0,674)
Sardegna	0,156 (0,372)	-0,071 (0,685)	0,222 (0,199)	-0,114 (0,516)	-0,051 (0,773)

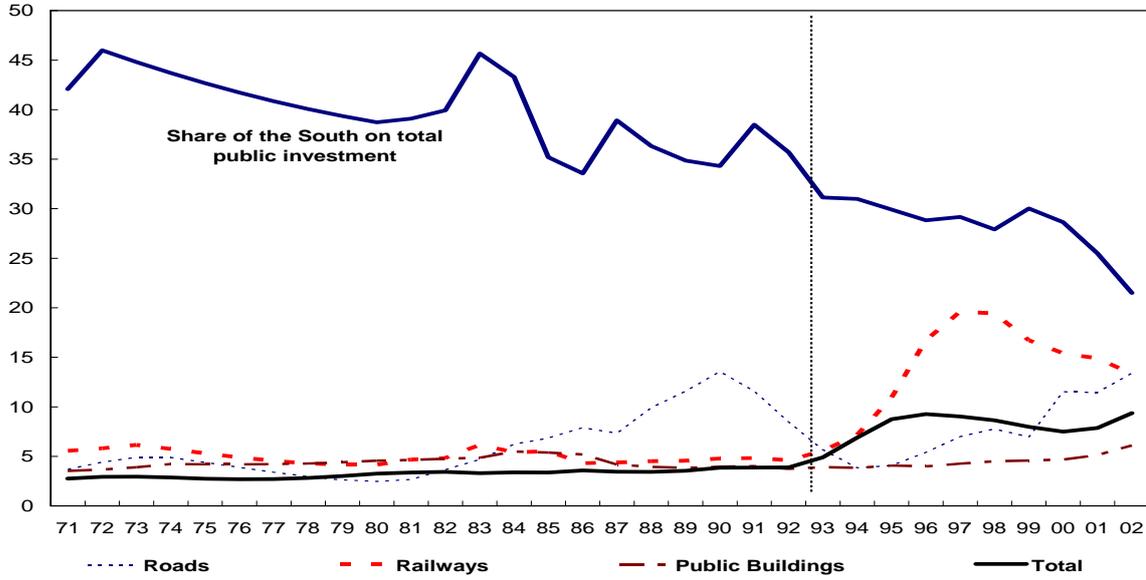
Tavola 10

Analisi di robustezza dell'identificazione: regressione panel su andamento del PIL aggregato
(p-values tra parentesi)

Variabili esplicative e statistiche	Variabile dipendente			
	Tasso di crescita dello stock di infrastrutture		Shock identificati alla componente comune dello stock di infrastrutture	
Tasso di crescita del PIL nel complesso delle rimanenti regioni	0,462	(0,000)	-0,008	(0,098)
Effetti fissi regionali	Sì		Sì	
Osservazioni	630		630	
R-quadro	0,291		0,005	

Figura 1

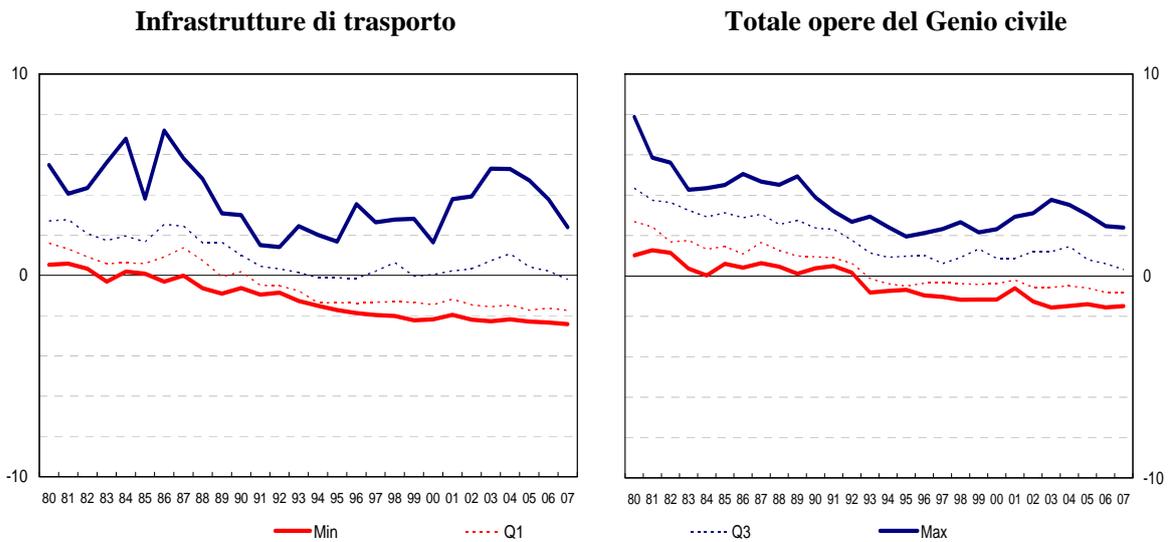
Dispersione delle variazioni del capitale pubblico
(coefficienti di variazione; valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Istat.

Figura 2

Dispersione delle variazioni del capitale pubblico
(variazioni percentuali rispetto all'anno precedente)

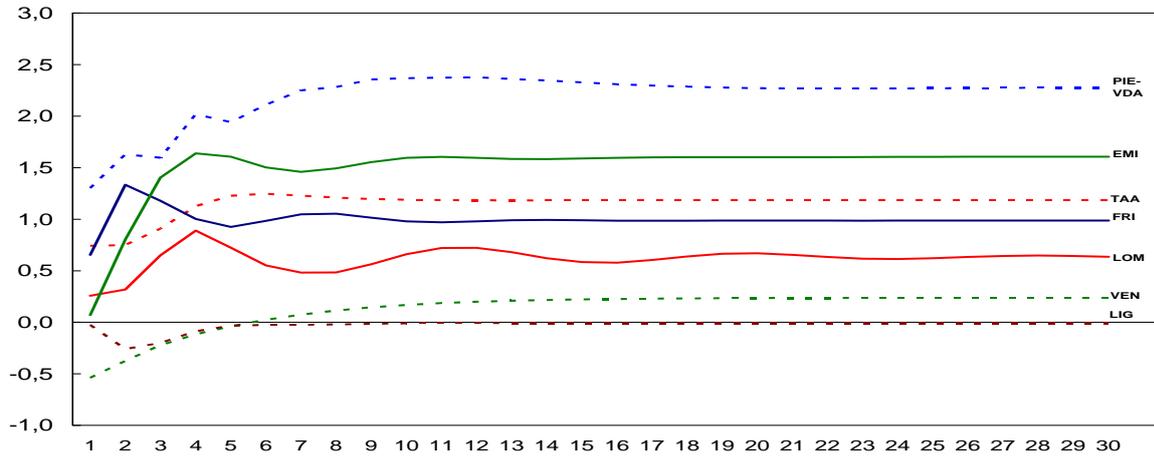


Fonte: elaborazioni su dati Istat.

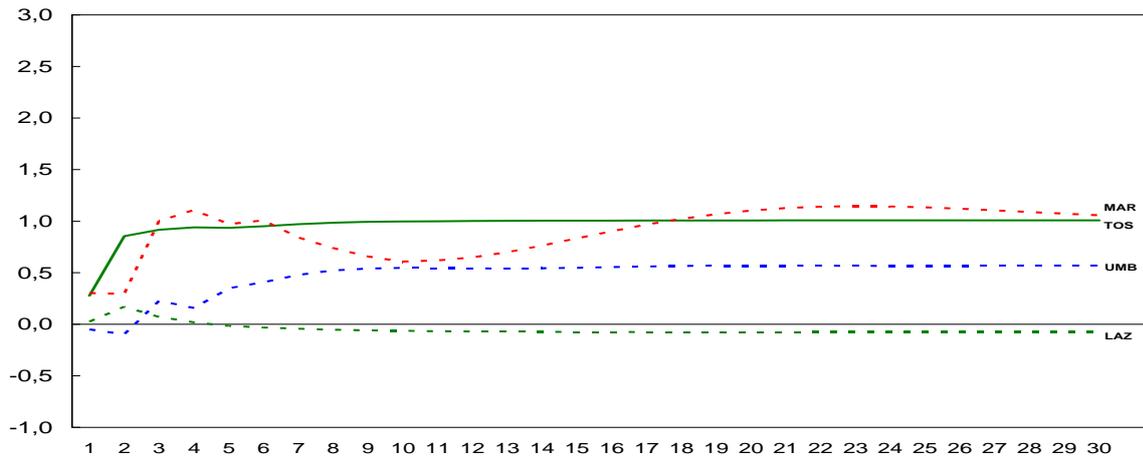
Figura 3

**Infrastrutture di trasporto (totale),
funzioni di risposta all'impulso, per area geografica**

Nord



Centro



Sud e Isole

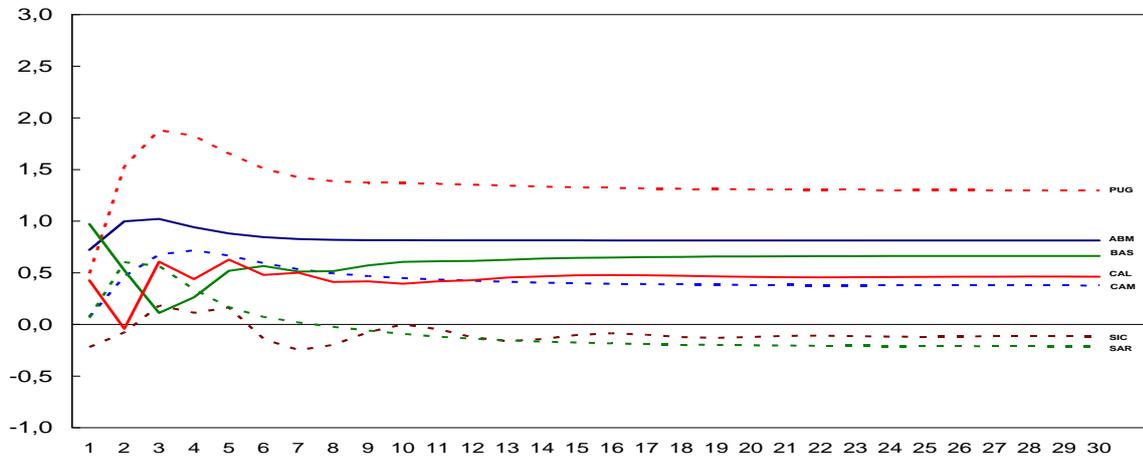
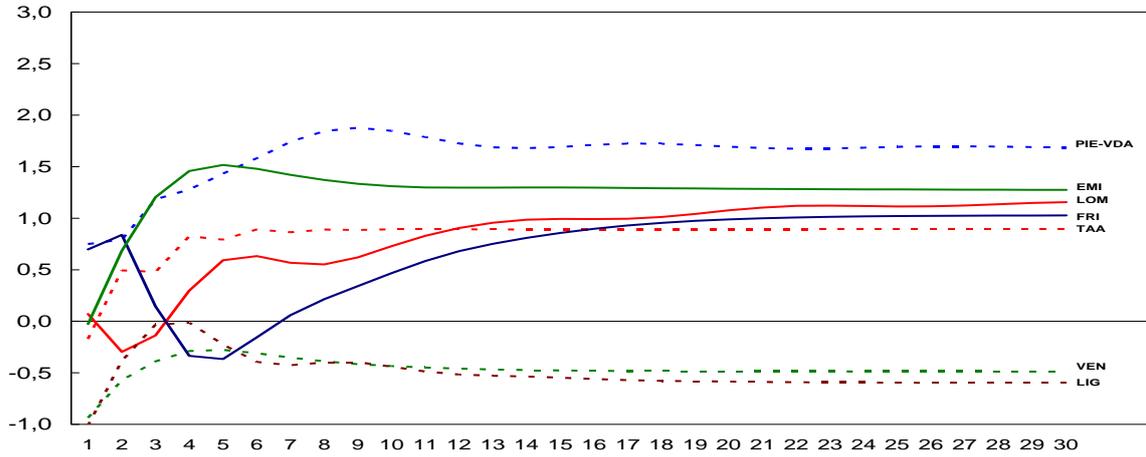


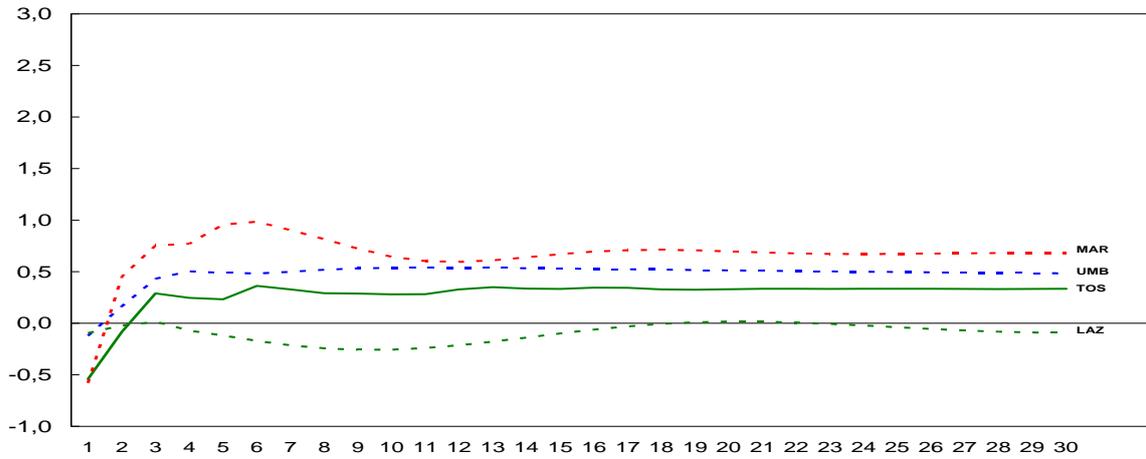
Figura 4

**Infrastrutture di trasporto (solo componente comune),
funzioni di risposta all'impulso, per area geografica**

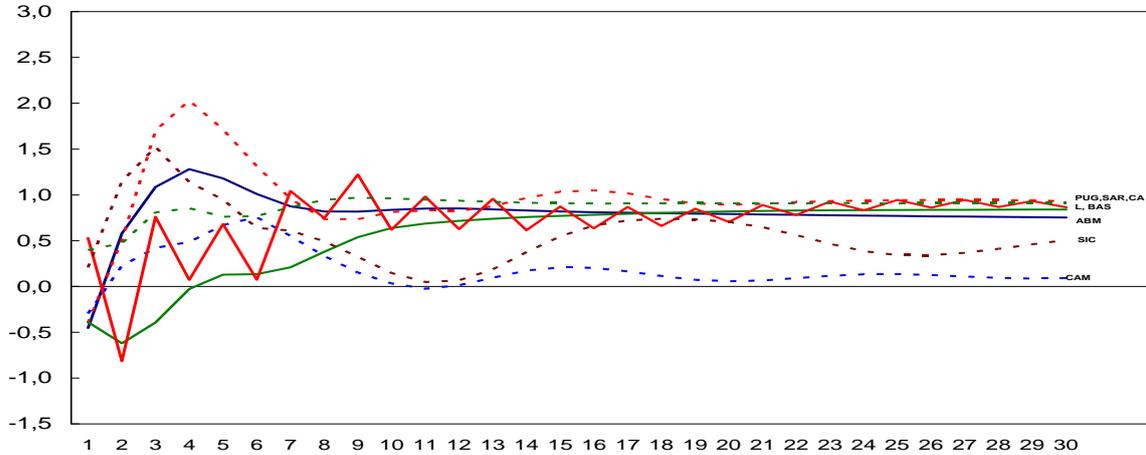
Nord



Centro



Sud e Isole



BIBLIOGRAFIA

- Alampi D. e Messina G. (2011), “*Time-is-money*: i tempi di trasporto come strumento per misurare la dotazione di infrastrutture in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Alesina A., Cohen G.D. e Roubini N. (1993), “Electoral Business Cycle in Industrial Democracies”, *European Journal of Political Economy*, vol. 9, n. 1, pp. 1-23.
- Alesina A. e Roubini N. (1992). “Political Cycles in OECD Economies”, *Review of Economic Studies*, vol. 59, n. 4, pp. 663-88.
- Álvarez A., Arias C. e Orea L. (2006), “Econometric Testing of Spatial Productivity Spillovers from Public Capital”, *Revista de Economía Pública*, vol. 178, pp. 9-21.
- Aschauer D. (1989a), “Is Public Expenditure Productive?”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 23, pp.177-200.
- (1989b), “Does Public Capital Crowd Out Private Capital?”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 24, pp. 171-88.
- Bai J. e Ng S. (2002), “Determining the Number of Factors in Approximate Factor Models”, *Econometrica*, vol. 70, pp. 191-221.
- (2004), “A PANIC Attack on Unit Roots and Cointegration”, *Econometrica*, vol. 72, pp. 1127-77.
- Baxter M. e King R.G. (1993), “Fiscal Policy in General Equilibrium”, *American Economic Review*, vol. 83, n. 3, pp. 315-33.
- Berechman J., Ozmen-Ertekin D. e Ozbay K. (2006), “Empirical Analysis of Transportation Investment and Economic Development at State, County and Municipality Levels”, *Transportation*, vol. 33, pp. 537-51.
- Boarnet M.G. (1998), “Spillovers and the Locational Effects of Public Infrastructure”, *Journal of Regional Science*, vol. 38, pp. 381-400.
- Bonaglia F., La Ferrara E. e Marcellino M. (2000), “Public Capital and Economic Performance: Evidence from Italy”, *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, n. 2, pp. 221-44.
- Bonaglia F. e Picci L. (2000), “Lo stock di capitale nelle regioni italiane”, Università di Bologna, Dipartimento di Scienze economiche, *Quaderni*, n. 374.
- Bouvet F. (2007), “Labor Productivity, Infrastructure Endowment, and Regional Spillovers in the European Union”, www.unc.edu/euce/eusa2007/papers/bouvet-f-01e.pdf.
- Bronzini R. e Piselli P. (2009), “Determinants of Long-Run Regional Productivity: The Role of R&D, Human Capital and Public Infrastructure”, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 39, n.2 , pp. 187-99.
- Bronzini R., Casadio P. e Marinelli G. (2011), “Quello che gli indicatori territoriali sulle infrastrutture possono, e non possono dire”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Cadot O., Roller L.H. e Stephan A. (2006), “Contribution to Productivity or Pork Barrel? The Two Faces of Infrastructure Investment”, *Journal of Public Economics*, vol. 90, pp. 1133-53.
- Cantos P., Gumbau-Albert M. e Maudos J. (2005), “Transport Infrastructures, Spillover Effects and Regional Growth: Evidence of the Spanish Case”, *Transport Reviews*, vol. 25, pp. 25-50.

- Cárcamo-Díaz R. e Goddard J.G. (2007), "Coordination of Public Expenditure in Transport Infrastructures: Analysis and Policy Perspectives for Latin America", *Macroeconomía del desarrollo*, United Nations publications.
- Creel J. e Pilon G. (2008), "Is Public Capital Productive in Europe?", *International Review of Applied Economics*, vol. 22, pp. 673-91.
- Cohen J.P. e Morrison Paul C.J. (2003), "Airport Infrastructure Spillovers in a Network System", *Journal of Urban Economics*, vol. 54, pp. 459-73.
- (2004), "Public Infrastructure Investment, Costs, and Inter-State Spatial Spillovers in US Manufacturing: 1982-96", *Review of Economics and Statistics*, vol. 86, pp. 551-60.
- Dalenberg D.R., Partridge M.D. e Rickman D.S. (1998), "Public Infrastructure: Pork or Jobs Creator?", *Public Finance Review*, vol. 26, pp. 24-52.
- Delgado M.J. e Álvarez I. (2007), "Network Infrastructure Spillover in Private Productive Sectors: Evidence from Spanish High Capacity Roads", *Applied Economics*, vol. 39, pp. 1583-97.
- Costantini M. e Destefanis, S. (2009), "Cointegration Analysis for Cross-Sectionally Dependent Panels: The Case of Regional Production Functions", *Economic Modelling*, vol. 26, n. 2, pp. 320-27.
- Di Giacinto V., Micucci G. e Montanaro P. (2010), "Dynamic Macroeconomic Effects of Public Capital: Evidence from Regional Italian Data", *Giornale degli Economisti ed Annali di Economia*, vol. 69, n. 1, pp. 29-66.
- Dixit A. (1996), "The Making of Economic Policy: A Transaction-Cost Politics Perspective", MIT press.
- Drazen A. (2000), *Political Economy in Macroeconomics*, Princeton University Press.
- Eberts R. (1990), "Cross-Sectional Analysis of Public Infrastructure and Regional Productivity Growth", Federal Reserve Bank of Cleveland, *Working Paper*, n. 9004.
- Ezcurra R., Gil C., Pascual P. e Rapún M. (2005), "Public Capital, Regional Productivity and Spatial Spillovers", *Annals of Regional Science*, vol. 39, pp. 471-94.
- Garcia-Mila T. e McGuire T.J. (1992), "The Contribution of Publicly Provided Inputs to States' Economies", *Regional and Urban Economics*, vol. 22, pp. 229-41.
- Garcia-Mila T., McGuire T.J. e Porter R.H. (1996), "The Effect of Public Capital in State-Level Production Functions Reconsidered", *Review of Economics and Statistics*, vol. 78, n. 1, pp. 177-80.
- Gillen D. e Haynes M. (2001), "Measuring Aggregate Productivity Benefits from Intelligent Transportation System Applications", *Transport Research Record*, n. 1774, pp. 52-59.
- Golden M. e Picci L. (2005), "Proposal for a New Measure of Corruption, Illustrated with Italian Data", *Economics & Politics*, vol. 17, n. 1.
- Grossman G.M. e Helpman E. (2001), *Special Interest Politics*, MIT press.
- Holtz-Eakin D. (1994), "Public Sector Capital and the Productivity Puzzle", *Review of Economics and Statistics*, vol. 76, n. 1, pp. 12-21.
- Holtz-Eakin D. e Schwartz A.E. (1995), "Spatial Productivity Spillovers from Public Infrastructures: Evidence from State Highways", *International Tax and Public Finance*, vol. 2, pp. 459-68.
- Haugwout A.F. (2002), "Public Infrastructure Investments, Productivity and Welfare in Fixed Geographic Areas", *Journal of Public Economics*, vol. 83, pp. 405-28.

- Jiwattanakulpaisarn P. (2008), *The Impact of Transport Infrastructure Investment on Regional Employment: An Empirical investigation*, Centre for Transport Studies, Department of Civil and Environmental Engineering, Imperial College London, South Kensington, London.
- Kamps C. (2005), "The Dynamic Effects of Public Capital: VAR Evidence for 22 OECD Countries", *International Tax and Public Finance*, vol. 12, pp. 533-58.
- Kelejian H.H. e Robinson D.P. (1997), "Infrastructure Productivity Estimation and Its Underlying Economic Specifications: A Sensitivity Analysis", *Papers in Regional Science*, vol. 76, pp. 115-31.
- La Ferrara E. e Marcellino M. (2000), "TFP, Costs, and Public Infrastructure: an Equivocal Relationship", IGIER, *Working Paper*, n. 176.
- Lynde C. e Richmond J. (1992), "The Role of Public Capital in Production", *Review of Economic and Statistics*, vol. 74, pp. 37-44.
- Martinez-Lopez D. (2006), "Linking Public Investment to Private Investment. The Case of Spanish Regions", *International Review of Applied Economics*, vol. 20, pp. 411-23.
- Mas M., Maudos J., Perez F. e Uriel E. (1996), "Infrastructure and Productivity in the Spanish Regions", *Regional Studies*, vol. 30, pp. 641-49.
- Monaco C. e Cohen J.P. (2006), *Ports and Highways Infrastructure Investment and Inter-state Spatial Spillovers*, Metrans Transportation Center, California Department of Transportation.
- Montanaro P. (2003), "Lo stock di capitale pubblico: una stima per regione e per tipologia di bene", *Rivista economica del Mezzogiorno*, vol. XVII, n. 3.
- Moreno R. e López-Bazo E. (2007), "Returns to Local and Transport Infrastructure under Regional Spillovers", *International Regional Science Review*, vol. 30, pp. 47-71.
- Munnell A.H. (1990a), "Why Has Productivity Growth Declined? Productivity and Public Investment". *New England Economic Review*, Jan/Feb, pp. 3-22.
- (1990b), "How Does Public Infrastructure Affect Regional Economic Performance?", *New England Economic Review*, Sept/Oct, pp. 11-33.
- Nordhaus W. (1975), "The Political Business Cycle", *Review of Economic Studies*, vol. 42, pp. 169-90.
- Ozbay K., Ozmen-Ertekin D. e Berechman J. (2007), "Contribution of Transportation Investments to County Output", *Transport Policy*, vol. 14, pp. 317-29.
- Pereira A.M. (2000), "Is All Public Capital Created Equal?", *Review of Economics and Statistics*, vol. 82, n. 3, pp. 513-18.
- Pereira A.M. e Andraz J.M. (2004), "Public Highway Spending and State Spillovers in the USA", *Applied Economics Letters*, vol. 11, pp. 785-88.
- Pereira A.M., e Roca-Sagalés O. (2003), "Spillover Effects of Public Capital Formation: Evidence from the Spanish Regions", *Journal of Urban Economics*, vol. 53, pp. 238-56.
- Persson T. e Tabellini G. (2000), *Political Economics: Explaining Economic Policy*, MIT Press.
- Picci L. (1999), "Productivity and Infrastructure in the Italian Regions", *Giornale degli Economisti ed Annali di Economia*, vol. 58, pp. 329-53.
- Romp W. e de Haan J. (2005), "Public Capital and Economic Growth: A Critical Survey", in Vällilä T. (eds. by), *Innovative Financing of Infrastructure. The Role of Public-Private Partnerships: Infrastructure, Economic Growth, and the Economics of PPPs*, European Investment Bank Papers.

Schiff M. e Winters A. (2002), “Regional Cooperation, and the Role of International Organizations and Regional Integration”, World Bank, *Research Working Paper*, n. 2872.

Shioji E. (2001), “Public Capital and Economic Growth: A Convergence Approach”, *Journal of Economic Growth*, vol. 6, pp. 205-27.

Sloboda B.W e Yao V.W. (2008), “Interstate Spillovers of Private Capital and Public Spending”, *Annals of Regional Science*, vol. 42, pp. 505-18.

Discussione

*Sergio Destefanis**

Per meglio comprendere l'interesse e le potenzialità del lavoro di Di Giacinto, Micucci e Montanaro (d'ora in poi, DGMM), è opportuno notare immediatamente che l'ambito della letteratura a cui esso fa riferimento, l'analisi macroeconomica del nesso tra infrastrutture e sviluppo, è di grande rilevanza per almeno due dei problemi cruciali dell'economia italiana di oggi: il dualismo territoriale e la stagnante crescita della produttività.

L'Italia, come è ben noto (una assai efficace analisi della situazione è sviluppata in Iuzzolino, 2009), è caratterizzata da un marcato dualismo che penalizza le regioni meridionali in termini di PIL pro capite, disoccupazione e altre misure di *performance* economica. Dopo un lungo periodo di divergenza, dal 1861 al 1951, il divario Nord Sud nel PIL pro capite è costantemente diminuito fino all'inizio degli anni settanta. Da quel momento in poi, tuttavia, il divario si stabilizza, con limitate oscillazioni, su un livello pari al 60 per cento del PIL pro capite. Sebbene il permanere del divario si espliciti soprattutto attraverso un deludente andamento del tasso di occupazione nelle regioni meridionali, economisti di varie persuasioni (una rassegna della letteratura è presentata in D'Acunto *et al.*, 2004) hanno evidenziato come un aspetto fondante di questo dualismo sia costituito dall'incapacità delle economie meridionali di raggiungere livelli di produttività totale dei fattori simili a quelli del resto del paese. In questo ambito non può essere evidentemente trascurato il potenziale nesso tra produttività totale dei fattori e dotazione di infrastrutture.

D'altra parte negli ultimi quindici anni, al tradizionale dualismo si è accompagnato un altro fenomeno assai preoccupante. Dall'inizio degli anni novanta la crescita in Italia ha subito un forte rallentamento, anche relativamente ai paesi industriali "maturi". Dal 1995 al 2004, il PIL per addetto è cresciuto in media dell'1,3 per cento. Dal 2000 in poi il tasso tendenziale di crescita è precipitato addirittura allo 0,5 per cento. Gli studi che si sono rivolti a questo problema (si vedano per esempio Bassanetti *et al.*, 2004; Daveri e Jona-Lasinio, 2005; Conti, 2009; Fachin e Gavosto, 2010), concludono generalmente che la bassa crescita è essenzialmente dovuta a una cattiva *performance* della produttività totale dei fattori, da connettere soprattutto alla bassa R&S. Se però il ruolo delle infrastrutture non è apparso in questo ambito molto rilevante, ciò è molto probabilmente da ascrivere alla mancanza di un'adeguata base informativa (un punto sul quale si tornerà qui sotto). In effetti, la stagnazione della produttività ha coinciso, perlomeno negli anni novanta, con un rilevante sforzo di consolidamento fiscale. È oramai opinione diffusa che gli effetti economici di quest'ultimo dipendano molto dalle sue modalità. Come mostrano Balassone *et al.* (2002), il consolidamento fiscale italiano, caratterizzato da un innalzamento delle tasse su capitale e lavoro e da una riduzione degli investimenti pubblici, ha avuto precisamente caratteristiche tali da poter ridurre il potenziale di crescita dell'economia. Dall'analisi di DGMM, come si vedrà qui sotto, è possibile evidenziare altre forze che potrebbero avere portato a un indebolimento della relazione tra investimenti in infrastrutture e crescita.

Passiamo ora a esaminare in maggior dettaglio i punti salienti dello studio di DGMM, inquadrandoli nell'ambito della letteratura di riferimento. A partire dall'importante contributo di Aschauer (1989), il tipico esercizio di analisi econometrica dei legami tra produttività e dotazione di infrastrutture prevede di valutare se lo stock di capitale infrastrutturale intervenga in modo significativo nell'ambito di una funzione di produzione dove l'output è già funzione di lavoro e

* Università di Salerno.

capitale privato. Questa impostazione ha ben presto suscitato varie obiezioni metodologiche (Munnell, 1992). Essa assume infatti che lo stock di capitale infrastrutturale sia una variabile esogena, mentre in realtà è ovvio che possano esistere effetti di feedback procedenti da output e produttività verso il capitale pubblico. Inoltre le variabili considerate nelle stime hanno certamente natura non-stazionaria, ed è necessario tenere opportunamente conto di ciò in sede di stima. I lavori più recenti fanno largo uso di procedure di stima per dati panel non-stazionari, ma permangono a questo proposito alcuni punti da sviluppare. In primis, si è spesso osservato che dalle stime su dati panel all'interno dello stesso paese (per gli stati USA, o le regioni italiane e spagnole) si ricavano spesso effetti delle infrastrutture minori di quelli trovati su dati nazionali. DGMM notano che questo fenomeno potrebbe essere dovuto alla presenza di effetti di coordinamento o di *spillover* per le spese di infrastrutture, non adeguatamente specificati nelle stime disaggregate territorialmente. La minore significatività delle infrastrutture nelle stime "regionali" potrebbe peraltro essere semplicemente dovuta a un migliore trattamento (nelle stime panel) di eterogeneità non osservata. In ogni caso, è giusto rilevare che in letteratura non si è tenuto conto della possibile *cross-section dependence* tra le unità di analisi, anche se, specialmente per dati regionali, l'ipotesi di indipendenza sembra eccessivamente forte. Si possono infatti attendere comovimenti delle variabili a causa di shock comuni o di effetti di coordinamento o *spillover* (il ruolo della prossimità geografica per crescita e convergenza economica è stato messo in luce da un'abbondante letteratura).

È logico a questo punto che il contributo di DGMM desti notevole interesse. Gli Autori esaminano, utilizzando dati per le regioni italiane nel periodo 1970-2007, gli effetti macroeconomici (essenzialmente sul PIL) dell'accumulazione di infrastrutture di trasporto, dando risalto alla possibilità che esistano sostanziali effetti di coordinamento o *spillover* nell'ambito di questa relazione. Più dettaglio, le serie storiche regionali per le infrastrutture di trasporto sono scomposte in componenti comuni e idiosincratiche – a livello territoriale – mediante la procedura suggerita in Bai e Ng (2004). Quindi, la componente comune è inserita (accanto alle serie regionali per le infrastrutture di trasporto) in un modello VEC strutturale stimato regione per regione, in cui il PIL regionale dipende da lavoro e capitale pubblico e privato. Il risultato principale dell'analisi è che l'impatto (positivo) delle infrastrutture di trasporto sul PIL regionale è perlopiù dovuto alle componenti comuni. Inoltre, gli Autori rilevano che la correlazione contemporanea tra le serie storiche delle infrastrutture di trasporto, e quindi, verosimilmente, la rilevanza della componente comune di queste infrastrutture, è andata affievolendosi nel tempo. Da ciò discende che sarebbe ottimale tornare a gestire gli investimenti in infrastrutture di trasporto in maniera maggiormente coordinata a livello nazionale. Contemporaneamente si suggerisce un'ulteriore, ma potenzialmente importante, spiegazione per il perdurante dualismo dell'economia italiana e per la sua recente stagnazione.

Possiamo immediatamente dire che la strategia empirica basata sul modello VEC ha il vantaggio di ridurre considerevolmente il pericolo che le stime siano distorte dall'endogeneità delle infrastrutture. Un'ulteriore, importante, considerazione è che DGMM evidenziano un problema di informazione statistica assai rilevante, contribuendo, allo stesso tempo, a una sua parziale soluzione. Né l'Istat, né altri organismi pubblici hanno mai proceduto alla produzione e alla diffusione di serie storiche territoriali per le infrastrutture (di trasporto o di altro tipo). Ciò spiega tra l'altro perché questo elemento non abbia giocato che un ruolo marginale nel dibattito empirico sulla recente stagnazione della crescita in Italia.

Già per un lavoro precedente (Di Giacinto *et al.*, 2010), gli Autori avevano calcolato serie storiche regionali per lo stock di infrastrutture (basandosi sulla nozione di stock produttivo dell'OCSE, e utilizzando la tecnica dell'inventario permanente). Benché sia lecito plaudire all'iniziativa di DGMM, è opportuno d'altro lato auspicare approfonditi confronti tra queste serie storiche e quelle prodotte da altri ricercatori (in primis, da Lucio Picci, alla cui web-page

rimandiamo: <http://www2.dse.unibo.it/picci/kprov/>). Né è possibile esonerare gli organismi pubblici dalla loro responsabilità di produrre informazione statistica in questo ambito, anche in ragione del fatto che non pare inappropriato mettere in luce, à l'heure del federalismo fiscale, l'importanza di avere dati di investimenti pubblici disaggregati per centro di spesa (nazionale o locale). Proprio poiché manca un'informazione disaggregata di questo tipo, DGMM ricorrono alla procedura suggerita in Bai e Ng (2004) per scomporre le serie delle infrastrutture di trasporto in componenti idiosincratice e comuni, e utilizzano quest'ultime per misurare l'effetto di decisioni centralizzate di spesa.

L'appropriatezza di questa scelta può essere meglio giudicata alla luce delle considerazioni seguenti. Nell'ambito di relazioni funzionali territoriali (ad es. delle funzioni di produzione) la *cross-section dependence* può derivare da effetti di *network* (è da questi che dipende il premio di coordinamento, come spiegano DGMM) o di *spillover*, oppure semplicemente essere l'effetto di shock comuni (cambiamenti politici, climatici o nei termini di scambio; cambiamenti tecnologici od organizzativi assorbiti sia reciprocamente che da un'area *leader*). Nella letteratura empirica, effetti distribuiti nello spazio sono abitualmente rappresentati mediante una matrice di pesi spaziali. Tuttavia ciò implica che questi pesi debbano essere esogeni, precludendo in linea di massima l'utilizzo di pesi basati su scambi, flussi di traffico, ecc.. D'altro canto, utilizzare le distanze geografiche come pesi spaziali potrebbe non essere sempre la soluzione appropriata (Pesaran, 2004). Inoltre, i modelli con esplicite dipendenze spaziali si prestano con estrema difficoltà a metodi di stima per serie storiche non stazionarie (Baltagi *et al.*, 2007). Metodi di questo tipo sono invece applicabili per i modelli a fattori comuni, come quello utilizzato da DGMM, dai quali, cosa assai rilevante, è comunque possibile ottenere utili indicazioni di *policy*.

In effetti, la procedura utilizzata da DGMM prevede che l'effetto del coordinamento delle decisioni di spesa sia misurato dalla componente comune delle infrastrutture di trasporto al netto di fattori endogeni (filtrati dal modello VEC) e di un coordinamento "spurio" causato dall'impatto di scadenze elettorali comuni sulle decisioni di spesa (nel modello VEC sono incluse variabili binarie per gli anni in cui si sono tenute elezioni). Bisogna notare che le stime VEC di DGMM non includono, oltre a quelle per le infrastrutture di trasporto, altre componenti comuni. Questo può dare luogo in linea di principio a un problema di variabili omesse, a cui ovviare, per esempio, utilizzando la procedura di Bai e Ng (2004) su tutte le variabili, per ottenere informazioni relative alle componenti comuni degli altri input. Tuttavia, gli esiti dell'analisi di robustezza di DGMM, che mette in relazione la componente comune delle infrastrutture di trasporto con varie possibili misure di shock comuni, inducono a pensare che difficilmente le loro stime possano essere distorte dall'omissione di variabili rilevanti.

Ai fini di utili sviluppi futuri del presente studio sembra invece più consigliabile l'estensione dell'analisi a diversi tipi di variabili di spesa pubblica, in primis ad altri tipi di infrastrutture. Effettivamente, se è facile ipotizzare che le infrastrutture di trasporto abbiano effetti positivi di *network* o di *spillover*, infrastrutture come ospedali o aeroporti – *point infrastructures* (Bouvet, 2006) – possono avere effetti negativi: a un maggiore investimento in una data area corrisponde un investimento più basso in altre aree. Il confronto tra gli effetti di vari tipi di infrastrutture non pare dunque eludibile se si vogliono avere misure più accurate del premio di coordinamento e della sua rilevanza in ambiti diversi. Un confronto degli effetti di vari tipi di infrastrutture, anche relativamente ad altre categorie di spesa pubblica, è infine necessario se si vuole sviluppare l'analisi di DGMM per contribuire a meglio capire (e a tentare di risolvere!) i due enormi problemi dai quali siamo partiti in questa breve discussione: il dualismo territoriale e la stagnante crescita dell'economia italiana.

BIBLIOGRAFIA

- Aschauer D. (1989), "Is Public Expenditure Productive?", *Journal of Monetary Economics*, vol. 23, n. 2, pp. 177-200.
- Balassone F., Franco D., Momigliano S. e Monacelli D. (2002), "Italy: Fiscal Consolidation and Its Legacy", *The Impact of Fiscal Policy*, Banca d'Italia, Roma.
- Bai J. e Ng S. (2004), "A Panic Attack on Unit Roots and Cointegration", *Econometrica*, vol. 72, n. 4, pp. 1127-77.
- Baltagi B.H., Bresson G. e Pirotte A. (2007), "Panel Unit Root Tests and Spatial Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 22, pp. 339-60.
- Bassanetti A., Iommi M., Jona-Lasinio C. e Zollino F. (2004), "La crescita dell'economia italiana negli anni novanta tra ritardo tecnologico e rallentamento della produttività", *Temi di Discussione*, n. 539, Banca d'Italia, Roma.
- Bouvet F. (2006), "Infrastructure, Regional Policy and Regional Economic Growth in Europe", Lewis and Clark College, mimeo.
- Conti M. (2009), "The Italian Productivity Decline: Evidence from Regional Data", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, vol. 68, n. 3, pp. 269-309.
- D'Acunto S., Destefanis S. e Musella M. (2004), "Exports, Supply Constraints and Growth: An Investigation Using Regional Data", *International Review of Applied Economics*, vol. 18, pp. 167-89.
- Daveri F. e Jona-Lasinio C. (2005), "Italy's Decline: Getting the Facts Right", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, vol. 64, n. 4, pp. 365-410.
- Di Giacinto V., Micucci G. e Montanaro P. (2010), "Dynamic Macroeconomic Effects of Public Capital: Evidence from Regional Italian Data", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, vol. 69, n. 1, pp. 29-66.
- Munnell A.H. (1992), "Infrastructure Investment and Economic Growth", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 6, n. 4, pp. 189-98.
- Fachin S. e Gavosto A. (2010), "Trends of Labour Productivity in Italy: A Study With Panel Cointegration Methods", *International Journal of Manpower*, vol. 31, pp. 755-69.
- Iuzzolino G. (2009), *I divari territoriali di sviluppo in Italia nel confronto internazionale, in Mezzogiorno e politiche regionali*, Banca d'Italia, Roma.
- Pesaran M.H. (2004), "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", *Working Paper*, n. 0435. University of Cambridge, Cambridge.

QUELLO CHE GLI INDICATORI TERRITORIALI SULLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO POSSONO, E NON POSSONO DIRE

*Raffaello Bronzini**, *Piero Casadio** e *Giuseppe Marinelli***

1. Introduzione

Spesso gli studi sulle infrastrutture partono da una qualche tabella comparativa sulle dotazioni relative tra territori, commentando brevemente l'esistenza di deficit e sproporzioni, per giustificare così, direttamente, la necessità di investire in questa, o in quella opera, o modalità di trasporto. A nostro avviso, è ingannevole ritenere che anche la più dettagliata delle misure sulle infrastrutture possa fornire sufficienti giustificazioni per uno specifico investimento. Soprattutto per i trasporti conta in modo cruciale il collegamento in rete con le strutture limitrofe, l'accessibilità complessiva dei territori e la qualità dei servizi erogati. Sono quindi necessarie analisi di sistema, attente stime della domanda di trasporti e valutazioni dei costi e dei benefici attesi dagli investimenti.

Gli indicatori sulle infrastrutture disponibili a livello regionale misurano aspetti anche molto diversificati, e producono graduatorie tra le aree territoriali poco correlate tra loro, anche per effetto dei dati e delle metodologie utilizzate. Ad esempio, in tabella 1 misuriamo la correlazione tra le graduatorie regionali dei più diffusi indicatori, restringendo l'attenzione alle più omogenee infrastrutture stradali, che sopportano la gran parte del traffico. Tra le 28 coppie diverse che derivano dagli 8 indici, soltanto 6 mostrano una correlazione superiore al 60 per cento, mentre sono ben 11 le coppie di indici negativamente correlati, con altre 5 correlate positivamente, ma in misura non significativa (meno del 20 per cento). Data l'accuratezza delle fonti, è evidente che sotto il medesimo riferimento alle infrastrutture stradali vengono misurati fenomeni diversi, in prima battuta riconducibili alle diverse categorie di indicatori, relativi alle misure del capitale pubblico (le prime 2 colonne), alle dotazioni fisiche (colonne 3-6), oppure all'accessibilità (ultime 2 colonne).

Gli indicatori infrastrutturali svolgono comunque un importante ruolo informativo, non in assoluto, ma in riferimento a degli specifici quesiti di interesse. Quanto più preciso ed esplicito sarà il quesito di interesse, tanto più agevole e trasparente dovrebbe essere individuare tra i vari indicatori, quelli maggiormente informativi. È quindi utile ampliare il dettaglio delle informazioni relative alle singole infrastrutture, individuando basi dati e rilevazioni standardizzate e affidabili. Ancor più rilevante sarebbe identificare delle metodologie e delle elaborazioni largamente condivise, capaci di fornire un terreno tecnico adeguato a semplificare ed esplicitare i criteri di scelta degli investimenti da parte dei *policy maker*. Questo è particolarmente rilevante alla luce della bozza del decreto interministeriale attuativo della legge delega del 5 maggio 2009, n. 42, che prevede una dettagliata ricostruzione dei deficit di infrastrutture del paese, propedeutica alla ricognizione degli interventi di perequazione (Banca d'Italia, 2011). Si corre altrimenti il rischio che gli aspetti statistici e metodologici non chiariti per tempo, possano essere piegati, volta a volta, alle diverse esigenze del momento.

* Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.

** Banca d'Italia, Catanzaro.

Desideriamo ringraziare Giuseppe Giusti dell'Istituto Tagliacarne e Antonio Gennari dell'ANCE per aver discusso una versione precedente del lavoro; Demetrio Alampi, Fabrizio Balassone, Enrico Beretta, Giovanna Messina e Pasqualino Montanaro per gli utili suggerimenti e le informazioni fornite.

In economia i principali indicatori derivano da sottostanti teorie interpretative¹. Nel nostro caso un filone macroeconomico ha sottolineato il complesso legame tra le infrastrutture e la crescita economica, evidenziando un frequente impatto positivo di lungo periodo sul reddito, ma anche una possibile relazione di causalità bi-direzionale, con migliori infrastrutture che favoriscono la crescita, ma anche il contrario, con la maggior ricchezza che permette di realizzare migliori sistemi di trasporto. Altri filoni sottolineano la differenziata efficienza della spesa pubblica locale nel realizzare le infrastrutture fisiche. Alcuni recenti lavori di geografia economica hanno mostrato l'esistenza di *spillover* positivi, tra aree geografiche limitrofe, generati dalle infrastrutture. Ancora, è stata sottolineata la possibilità che collegare meglio un'area meno sviluppata con l'esterno non sia necessariamente vantaggioso per l'area, perché potrebbero favorirsi spostamenti degli impianti produttivi verso le aree ricche meglio collegate, oppure una maggior penetrazione dei beni prodotti esternamente all'area².

Avendo come sfondo questi riferimenti teorici, il paragrafo 2 presenta una tassonomia degli indicatori infrastrutturali maggiormente utilizzati, partendo dalla spesa monetaria, passando per le dotazioni fisiche, per il grado di utilizzo delle strutture e la congestione, sino alle più recenti misure di accessibilità. Il contenuto informativo dei vari indicatori viene approfondito nel seguito, segnalando i rischi di possibili utilizzi e evidenze contro-intuitive. Nel terzo paragrafo si guarda alle stime dello stock di capitale pubblico, sottolineando le difficoltà nell'individuare la specifica spesa pubblica destinata alle infrastrutture, oltre ai fattori di contesto che possono generare diverse stime della produttività locale della spesa. Si passa poi alle misure di dotazione fisica delle infrastrutture (paragrafo 4) segnalando le differenti proprietà statistiche degli indici che aggregano modalità di trasporto tra loro sostitutive, oppure complementari. Nel paragrafo 5, la necessità di considerare fattori di scala per gli indicatori sintetici di dotazioni porta ad approfondire il lato della domanda, il grado di utilizzo delle infrastrutture e il ruolo della congestione. Infine si illustrano le caratteristiche degli indici di accessibilità (paragrafo 6), nella doppia versione di accessibilità territoriale ai nodi della rete di trasporto, oppure di interconnessione tra i nodi stessi.

2. Una tassonomia degli indicatori infrastrutturali

Per misurare quantità e qualità delle infrastrutture è utile distinguere gli indicatori di input, di output e di processo (insieme di procedure e misure dell'efficienza nel passaggio dagli input all'output). Questa distinzione viene ad esempio proposta dall'OCSE (2009) in relazione alla programmazione e al monitoraggio delle politiche di sviluppo regionale e dei fondi europei. Per l'OCSE il contenuto informativo di ogni tipologia di indicatore sarà più o meno rilevante in funzione del problema da analizzare. Si guarderà ad esempio all'output nel caso di misure volte a garantire una vasta diffusione delle risorse idriche o dell'energia. Si guarderà invece al processo di spesa delle risorse se l'attenzione è rivolta all'efficienza degli enti pubblici e alla corruzione.

Nel caso dei trasporti, input, output e processi di realizzazione vengono schematizzati nel diagramma in figura 1. Partendo dagli input monetari, la composizione e la localizzazione geografica degli investimenti, che incorpora le preferenze dei *policymaker* (punto A), si traduce in lavori pubblici (punto B.1) per la realizzazione delle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, aeroporti, ecc.: punto C), che costituiscono le dotazioni fisiche del settore dei trasporti, e ne determinano l'offerta potenziale. Dalla dimensione e localizzazione del bacino di utenza (popolazione e impre-

¹ Ad esempio, il sistema della contabilità nazionale si è strutturato sulla teoria macroeconomica keynesiana della domanda effettiva, analogamente sono fondate sulla teoria il calcolo della produttività totale dei fattori, e parte del recente tentativo di allargare le stime del PIL verso misure della qualità della vita.

² Su questi aspetti si veda ad esempio: Bronzini e Piselli (2009), Cohen e Morrison Paul (2004), Di Giacinto *et al.* (2011a, b), Gramlich (1994), Paci e Saggi (2002) e Pereira e Roca-Sagalés (2003).

se), si genera una domanda potenziale di trasporti. L'incontro tra domanda e offerta è mediato dall'efficienza dei servizi di trasporto, dovuti alle compagnie di autobus, ferroviarie e aeree e si traduce nella quantità dei trasporti effettuati, misurata dal traffico e dai costi di spostamento (punto D). Passando dalla singola infrastruttura alla rete dei trasporti, diventa rilevante valutare il grado di accessibilità e interconnessione del sistema dei trasporti (punto E).

Guardiamo ora alle singole fasi del diagramma in figura 1, che approfondiremo nei paragrafi seguenti. Una prima tipologia di misure ricostruisce e confronta la *spesa in conto capitale in infrastrutture* effettuata in un dato territorio per costruire strade o ferrovie (fig. 1, punto A), che viene generalmente rapportata al PIL o alla popolazione, presi come fattori di scala. Le graduatorie della cumulata della spesa evidenziano le scelte di policy e di finanza pubblica in favore dei diversi livelli di governo, centrale e locale, delle varie aree geografiche (paragrafo 3). Queste graduatorie possono però risultare poco informative rispetto alle effettive dotazioni e alla qualità finale dei servizi di trasporto, sia per la diversa efficienza nella spesa delle Amministrazioni pubbliche locali, sia per l'effetto di fattori di contesto, come la morfologia del territorio e la densità abitativa, che influenzano la realizzazione delle opere. Questi elementi costituiscono quindi dei fattori di cui tenere conto nelle stime del capitale pubblico territoriale. L'efficienza nella spesa pubblica locale può però meritare delle specifiche analisi, mediante l'utilizzo di *indicatori di processo* (procedure ed efficienza nel passaggio dalla spesa alle infrastrutture fisiche; fig. 1, punto B.1). Potremmo quindi guardare a indicatori sui ritardi nei tempi e sugli aggravii nei costi di realizzazione delle opere; alle problematiche della programmazione e della progettazione dei lavori pubblici; alla normative sugli appalti e sulle gare. In generale, considerando il processo realizzativo delle infrastrutture invece che gli input individuiamo in modo molto diverso sia il centro dell'attenzione, sia gli spunti per le possibili misure correttive da adottare.

Molti lavori statistici guardano a *indicatori di dotazione fisica delle infrastrutture*, misure di offerta, come la lunghezza delle strade o delle ferrovie, il numero di aeroporti e di accosti per le navi, ecc. (fig. 1, punto C). Quei dati sono relativamente poco faticosi da ottenere, standardizzare e confrontare anche a livello internazionale; misurano però soltanto quella parte dell'offerta potenziale di trasporto connessa alle caratteristiche fisiche delle strutture e non alla loro accessibilità e interconnessione. Le dotazioni fisiche sono quindi maggiormente rilevanti quando l'esistenza di una struttura è in sé l'elemento prevalente, come nel caso delle strade e delle autostrade, sulle quali si organizza individualmente il trasporto privato; sono invece meno informative quando anche il servizio erogato sull'infrastruttura è un elemento fondamentale, come nel caso delle ferrovie, dei porti e degli aeroporti. Valutare la capacità, o portata massima potenziale di una infrastruttura non è agevole, perché contano anche degli aspetti tecnologici e organizzativi (paragrafo 4). Inoltre, per confrontare indicatori aggregati di dotazioni fisiche di trasporto tra aree geografiche diverse è necessario rapportarsi a fattori di scala quali il PIL, la popolazione o l'ampiezza del territorio, che costituiscono delle stime approssimate della domanda potenziale di trasporto. L'operazione di standardizzazione tuttavia influenza ampiamente la graduatoria delle regioni per dotazione di infrastrutture.

Passiamo quindi a considerare il ruolo della domanda di trasporto, che non può riferirsi solamente al numero dei passeggeri, o alle tonnellate di merci trasportate, che risentono contemporaneamente sia delle condizioni di offerta (dimensione delle strade, numero di porti e aeroporti, ecc.), sia della domanda. È invece preferibile tenere distinti i ruoli di offerta e domanda, analizzando la carenza, o l'eccesso dell'una sull'altra (punto D), tramite *indicatori di utilizzo medio* delle strutture, ottenuti rapportando il flusso del traffico effettivo alla capacità potenziale massima delle dotazioni. Siccome il traffico è molto concentrato in poche ore del giorno, sarebbe ancor più informativo individuare le tratte e gli orari di *congestione del traffico* (un eccesso di domanda sull'offerta). Investire laddove c'è congestione sembra costituire un obiettivo generalmente condivisibile, ma questo non va considerato scontato, in assenza di un'analisi di sistema. Ad esempio, ampliare la portata delle strade congestionate potrebbe favorire un'ulteriore crescita della domanda di trasporto strada-

le, soprattutto nelle aree metropolitane, riproducendo la congestione su una scala ancor maggiore (paragrafo 5). Valutando complessivamente la rete dei trasporti, potrebbero risultare preferibili delle misure su infrastrutture alternative, oppure degli incentivi/disincentivi attuati tramite tariffazione.

Un ulteriore passaggio consiste nel considerare le interconnessioni a rete tra le diverse infrastrutture di trasporto (punto E), riassunte dagli *indici di accessibilità* (paragrafo 6), che in generale sintetizzano due distinte dimensioni: *a*) una misura delle opportunità raggiungibili collegandosi ai mercati di riferimento; *b*) l'ulteriore misura dello sforzo necessario ad accedere a tali mercati. Questi indicatori traggono fondamento teorico dalla "Nuova geografia economica" e se calcolati in base ai tempi di trasporto, risultano particolarmente adatti a evidenziare il ruolo del sistema dei trasporti nell'avvicinare, o allontanare territori connotati da determinate distanze fisiche e agglomerazioni urbane e produttive. Ai nostri fini è importante distinguere ulteriormente gli *indici di accessibilità alla rete*, che misurano quasi esclusivamente lo sforzo necessario a collegarsi alla rete, lasciando in secondo piano le successive distanze dai mercati potenziali; dagli *indici di interconnessione tra nodi della rete*, che incorporano direttamente una stima dei mercati potenziali di sbocco, sommando i tempi di accesso alla rete primaria dei trasporti ai tempi necessari a muoversi lungo la rete, verso i mercati di sbocco.

3. Dalla spesa alle dotazioni fisiche di infrastrutture, e viceversa

Consideriamo la relazione che intercorre tra gli input monetari e quelli fisici, cioè tra la spesa pubblica per infrastrutture e l'effettiva dotazione di strade, autostrade, ecc (cfr. le relazioni tra i punti A, B.1 e C della fig. 1). Gli studi al riguardo identificano le voci di spesa in conto capitale che contribuiscono alla realizzazione delle infrastrutture, evidenziando le scelte di policy e di finanza pubblica nel ripartire le risorse tra infrastrutture e altri investimenti, tra i livelli di governo centrale e locale, tra diverse aree geografiche. Adottando poi opportune condizioni iniziali, la cumulata nel tempo della spesa porta a ricostruire lo stock di capitale pubblico in infrastrutture, dal quale stimare la produttività del capitale pubblico rispetto a quello privato, oppure i rendimenti della spesa pubblica in infrastrutture, rispetto ad utilizzi alternativi, come l'istruzione.

La spesa in conto capitale in infrastrutture. – Nelle valutazioni empiriche una prima rilevante difficoltà risiede nell'identificare le sole voci di spesa legate alle infrastrutture, adottando criteri omogenei e riproducibili su un lungo periodo di tempo, per diversi paesi, o aree geografiche. Per l'Italia, Montanaro (2011) illustra come la spesa in conto capitale della contabilità pubblica vada depurata dai trasferimenti. Inoltre, anche per i trasporti, vanno individuati i soli immobili, scorpendo le spese per macchinari e attrezzature. In teoria saremmo interessati a distinguere anche il livello decisionale, centrale o locale, e il livello di gestione della spesa. In pratica, per poter approfondire quelle distinzioni si rischia di ridurre la precisione rispetto ad altre dimensioni, a causa delle differenze e incompletezze nei dati.

Nell'ultimo decennio la spesa per investimenti delle Amministrazioni pubbliche in Italia è stata pari al 2,3 per cento del PIL, tre decimi di punto in meno della media degli altri paesi dell'area dell'euro; inferiore al 3,7 della Spagna e al 3,2 della Francia, ma superiore all'1,7 del Regno Unito e all'1,5 della Germania (fig. 2). Questi dati forniscono però un quadro incompleto. In Italia, per esempio, una parte significativa degli investimenti in infrastrutture è effettuato dagli enti del cosiddetto Settore pubblico allargato, come l'Enel e le Ferrovie dello Stato, che non rientrano nelle Amministrazioni pubbliche. Questa incompletezza può avere conseguenze importanti se i dati vengono utilizzati per formulare graduatorie nell'ambito di confronti tra paesi o tra aree all'interno di

ogni paese³. Peraltro, tali graduatorie potrebbero risultare poco informative rispetto alle effettive dotazioni di infrastrutture anche per altre ragioni: per la diversa efficienza nella spesa delle Amministrazioni pubbliche locali e per l'effetto di fattori di contesto, come la densità abitativa e le caratteristiche orografiche e geologiche.

Le stime dello stock di capitale pubblico. – Gli studi che stimano lo stock di capitale pubblico a partire dalla spesa per investimenti sono imperniati sul metodo dell'inventario permanente, in base al quale la cumulata nel tempo degli investimenti pubblici opportunamente scontati si traduce nello stock lordo di capitale pubblico. Da questo si ottiene il capitale netto, sottraendo la spesa per manutenzione, stimata adottando un opportuno tasso di deprezzamento dei beni⁴.

Un primo aspetto tecnico che influenza notevolmente le stime, è legato alla vita media delle infrastrutture, di cui poco si conosce⁵. Montanaro (2003) ha ricostruito lo stock di capitale pubblico a livello regionale per diverse tipologie di beni sul periodo 1969-1999. Rispetto ad altri contributi vengono compiuti raffinamenti nel ricostruire dati maggiormente omogenei riguardo agli investimenti pubblici⁶ e riguardo alle ipotesi sulla vita media del capitale, diversificata per tipologia di bene in base alle stime relative ad altri paesi europei. Per mancanza di informazioni dettagliate riguardo alle spese di manutenzione ordinaria, l'autore commenta solamente lo stock di capitale pubblico lordo, stimato assumendo dei costi del lavoro e dei materiali omogenei tra le regioni.

Ulteriori ipotesi rilevanti per le stime riguardano le possibili eterogeneità nei mercati locali dei lavori pubblici e nelle caratteristiche geografiche, capaci di determinare un diverso stock di capitale, a partire dalla medesima spesa⁷. Golden e Picci (2005) in base a una regionalizzazione dei dati⁸ includono nelle stime dello stock di capitale anche i differenziali provinciali nei salari dell'edilizia e nel costo dei materiali (sabbia e cemento), come registrati nel solo 2001. Vengono esclusi il costo della terra e i costi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture. I ridotti differenziali territoriali nel costo dei fattori così ottenuti vengono attribuiti agli effetti salariali dell'unico contratto nazionale dell'edilizia⁹ e a materiali localmente disponibili a condizioni simili, o comunque facilmente trasportabili. A nostro avviso, le inefficienze potrebbero essere più complesse, passando in alcune aree del Mezzogiorno anche per dei maggiori costi dei materiali e del lavoro, ad esempio attraverso l'imposizione illegale di ditte locali di "movimento terra", oppure di subappalti; cfr. ANCE (2007) e Bentivogli, Cullino e Casadio (2011).

Le stime del capitale pubblico regionale in rapporto alla popolazione, ottenute nei due lavori citati sono strettamente correlate tra loro (cfr. tav. 1), una volta esclusa la Valle d'Aosta, che Mon-

³ Montanaro (2011) mostra infatti come nell'ultimo decennio la spesa pro capite per infrastrutture da parte della Pubblica amministrazione abbia seguito dinamiche simili tra Centro Nord e Mezzogiorno, mentre la spesa dell'ex Settore pubblico allargato, meno legata a politiche redistributive e compensative, abbia decisamente privilegiato le regioni del Centro Nord, ad esempio per la localizzazione di gran parte delle opere per l'Alta velocità ferroviaria.

⁴ La probabilità che un bene acquisito al tempo $t - \tau$ sia ancora in uso al tempo t viene espressa dalla funzione di sopravvivenza :

$$g(\tau) = 1 - \int_{t-\tau}^t f(x) dx$$

Lo stock lordo di capitale pubblico sarà dunque:

$$K_t = \sum_{\tau=0}^{\infty} g(\tau) I_{t-\tau} = \sum_{\tau=0}^{\infty} \left(1 - \int_{t-\tau}^t f(x) dx \right) I_{t-\tau}$$

⁵ Le più semplici forme funzionali utilizzate sono lo schema simultaneo (che assume il ritiro del bene al raggiungimento dell'età media di vita) e lo schema lineare (che ipotizza ritiri sin dal momento dell'installazione del capitale, per un periodo pari a due volte la vita media), L'OCSE (2009) ha sottolineato lo scarso realismo di tali ipotesi, proponendo modelli basati su diverse curve a campana (distribuzioni di Winfrey, Weibull, gamma, ecc.). I parametri di deprezzamento dello stock di capitale possono essere stimati sia in base ad indagini specifiche, sia utilizzando i prezzi dei beni usati, o tramite funzioni di produzione.

⁶ Le serie del periodo 1928-51 di Ercolani (1969) vengono ricongiunte e quelle successive, tratte da Brandolini e Muzzicato (1997).

⁷ Ad esempio, nelle zone a rischio sismico, in quelle montane, o nelle grandi città, alcune opere costano giustificatamente di più.

⁸ Utilizzano il valore dei lavori pubblici eseguiti nelle regioni italiane distinto per tipologia di bene capitale, di fonte Istat, per ripartire la serie nazionale degli investimenti del periodo 1954-1992, stimate da Rossi, Sorgato e Toniolo (1993). Si veda anche Bonaglia e Picci (2000).

⁹ Prima del 1969 i livelli minimi salariali erano territorialmente differenziati (le cosiddette gabbie salariali), ma già dai primi anni ottanta la Scala Mobile e l'elevata inflazione avevano sensibilmente compresso i precedenti differenziali.

tanaro mantiene assieme al Piemonte. Inoltre, Golden e Picci presentano anche delle graduatorie provinciali, che risultano fortemente correlate con la densità abitativa locale; questo suggerisce che siano state solo parzialmente depurate le eterogeneità territoriali dovute ad aspetti geografici e demografici. Siccome i processi realizzativi delle opere pubbliche in Italia sono fonte di notevoli inefficienze, potrebbe essere utile approfondirne gli aspetti strutturali, attraverso indicatori sui ritardi nei tempi e sugli aggravii nei costi di realizzazione delle opere,¹⁰ guardando alle normative sugli appalti e sulle gare, considerando la scarsa qualità della progettazione pubblica¹¹. Questa maggiore attenzione ai processi decisionali e realizzativi porta a individuare in modo molto diverso sia il centro dell'attenzione, sia gli spunti per delle possibili misure correttive da intraprendere.

La bassa correlazione tra le graduatorie regionali basate sul capitale pubblico e sulle dotazioni fisiche (tavola 1) viene interpretata da Golden e Picci nel senso della complementarità dell'informazione. I lavori di Bracalente *et al.* (2006) e quelli di Mazziotta *ivi citati*, pur cercando una via per tenere assieme i due approcci entro una cornice di convergenza di lungo periodo, evidenziano alcune migliori proprietà a vantaggio delle dotazioni fisiche. Sarebbe particolarmente importante identificare delle metodologie e delle elaborazioni ampiamente condivise, capaci di fornire un terreno tecnico adeguato a semplificare ed esplicitare i criteri di scelta degli investimenti da parte dei *policy maker*. Questo soprattutto alla luce della bozza del decreto interministeriale attuativo della legge delega del 5 maggio 2009, n. 42, che prevede una dettagliata ricostruzione dei deficit di infrastrutture del paese, propedeutica alla ricognizione degli interventi di perequazione (Banca d'Italia, 2011). Si corre altrimenti il rischio che gli aspetti statistici e metodologici non chiariti per tempo, possano essere piegati, volta a volta, alle diverse esigenze del momento.

4. Indicatori di dotazione fisica e ponderazione per la qualità

Consideriamo ora la categoria maggiormente utilizzata, quella degli *indicatori di dotazione fisica delle infrastrutture*, (punto C del diagramma in fig. 1), che riassume le misure riferite alla lunghezza delle strade o delle ferrovie, al numero e alla dimensione di aeroporti e di porti, ecc. Questi dati sono relativamente poco faticosi da ottenere, standardizzare e confrontare, anche a livello internazionale. Misurano soltanto l'offerta potenziale di trasporto connessa alla presenza delle strutture fisiche, e non l'accessibilità e l'interconnessione alla rete dei trasporti. Le dotazioni fisiche sono quindi maggiormente rilevanti quando l'esistenza di una struttura è in sé l'elemento prevalente (come nel caso delle strade e delle autostrade); sono meno informative quando anche il servizio erogato sull'infrastruttura è determinante, come nel caso delle ferrovie e degli aeroporti.

Illustreremo le criticità connesse agli indicatori fisici, sottolineando i rischi di ottenere indicazioni fuorvianti quando si applicano in modo meccanico e poco consapevole gli usuali meccanismi di aggregazione e ponderazione di serie elementari. Guarderemo in concreto a tre esempi, relativi: *a)* alla valutazione della qualità e della capacità di una singola tipologia di infrastrutture; *b)* a indicatori che sintetizzano diverse modalità di trasporto, variamente connotate da sostituibilità e complementarità tra di loro; *c)* al confronto tra indicatori sintetici, riferiti ad aree geografiche di dimensioni e caratteristiche diverse.

¹⁰ Ritardi nei tempi e aggravii nei costi sono intuitivi indicatori di inefficienza realizzativa. Ampii aggravii di costo portano in Italia alla realizzazione di un minor numero di opere (minori dotazioni), pur avendo impegnato fondi in quantità simile agli altri paesi europei. Inoltre, i ritardi nei tempi portano a un prolungato mancato soddisfacimento dei bisogni, sempre a parità di risorse impegnate.

¹¹ Sulle differenze territoriali nella rilevanza dei problemi in fase di progettazione e affidamento dei lavori, si rinvia a Bentivogli, Casadio e Cullino (2011), in questo volume, e relativa bibliografia. Gli effetti dei diversi meccanismi d'asta sono analizzati in Decarolis e Palumbo (2011), in questo volume. Il ruolo della *governance* locale viene approfondito in Uver (2007), mentre l'ANCE (2009) analizza gli effetti delle procedure ordinarie e speciali nella gestione delle opere medie e grandi sui tempi di realizzazione.

La qualità e la capacità di una singola tipologia di infrastrutture. – Il problema di considerare la qualità delle dotazioni infrastrutturali di trasporto si traduce formalmente in termini di aggregazione, ma richiede una particolare attenzione nell'individuare, selezionare e ponderare le dimensioni fisiche che effettivamente vincolano la portata potenziale delle infrastrutture. Per le strade, il concetto di qualità può tradursi in riferimenti oggettivi alla capacità/portata di una strada, che dipende dal numero di corsie e dalla larghezza della carreggiata¹². In pratica, quelle dettagliate informazioni tecniche sono raramente disponibili, e l'individuazione delle diverse tipologie di strade deve riferirsi a criteri amministrativi e gestionali, quali la classificazione in strade statali, regionali, provinciali, o sub-provinciali¹³. In passato i criteri amministrativi erano maggiormente correlati alla capacità/qualità delle strade, ma questo legame ha perso molto contenuto informativo in seguito al decentramento amministrativo, avvenuto dal 2000 con variegate attribuzioni ai diversi livelli di governo locale¹⁴. La mancanza di dettagliate informazioni tecniche complica ancor di più l'individuazione dei pesi con cui aggregare autostrade, strade nazionali, ecc., lasciando spazio a elementi di arbitrarietà, che possono influire sensibilmente sulle graduatorie finali dell'indice.

Nel confronto internazionale l'Italia risulta dotata di circa 6.600 chilometri di autostrade, contro gli 11.000 della Francia, i 12.600 della Germania e i 13.000 della Spagna (tav. 3). La differenza si riduce se rapportiamo la rete autostradale alla superficie, o alla popolazione nazionale. Più complesso è il confronto per le altre strade, che la Commissione europea limita a quelle di interesse provinciale, o superiore, legandosi quindi alle marcate differenze tra Paesi nel classificare le strade come sub-provinciali o comunali. Le graduatorie che si ottengono (tav. 3) sono opinabili, e manca a nostra conoscenza una sintesi generalmente ritenuta affidabile, che consideri la qualità delle strade, ad esempio tramite le corsie equivalenti. Per l'Italia, una stima territoriale della capacità delle strade è stata effettuata nel Piano generale dei trasporti e della logistica del 2001, in riferimento all'appositamente definita "rete di trasporto primario"; Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti (MIT) (2001a). La dotazione complessiva di "chilometri equivalenti di strada" nel Mezzogiorno è risultata lievemente superiore a quella media nazionale, in rapporto sia alla popolazione, sia alla superficie geografica. Soltanto per le autostrade è risultata inferiore, per effetto della loro virtuale assenza nelle Isole.

Nel caso della ferrovia è relativamente più semplice distinguere la lunghezza delle linee ad alta velocità (TAV), da quelle standard a doppio binario, a binario singolo, e dalle non elettrificate. Molto più complesso è invece individuare un sistema di ponderazione per aggregare quelle diverse tipologie di linea. Una ponderazione oggettiva potrebbe riferirsi alla capacità massima della linea, oppure alle velocità massime teoriche. I calcoli sono però piuttosto complessi, perché oltre ad elementi fisici (come il numero dei binari, le pendenze altimetriche, la tipologia della rete), contano anche aspetti tecnologici (modalità e cadenza di segnalamento delle linee occupate) ed aspetti organizzativi (quali il piano degli orari). Le potenzialità della linea ferroviaria vengono quindi tradotte in numero massimo di treni all'ora e nella "velocità di fiancata", velocità massima ammissibile

¹² Talvolta la qualità dell'offerta di strade viene riferita anche alle ulteriori caratteristiche del manto stradale, ai presidi di sicurezza (*guard rail*, barriere, corsie di emergenza ecc...), tutti elementi difficilmente sintetizzabili, se non in termini di incidentalità e mortalità. Sintetizzare assieme misure della portata delle strade e della loro sicurezza appare poco pratico, perché si tratta di due importanti problemi distinti. Sarà quindi preferibile guardare a indicatori di capacità teorica delle strade se siamo interessati al volume del traffico; guardare invece all'incidentalità, quando ci poniamo l'importante obiettivo di accrescere la sicurezza.

¹³ Gli indicatori selezionati dall'Istituto Tagliacarne per stimare la qualità delle strade sono quantitativi (km di autostrade, di strade statali, provinciali e comunali) e qualitativi (km di autostrade a tre corsie, numero di porte e stazioni autostradali, numero di porte Viacard e Telepass nonché la spesa provinciale per la manutenzione stradale).

¹⁴ Nell'ultimo decennio è stato attuato in modo localmente molto differenziato il trasferimento della programmazione e della gestione delle strade nazionali ex-Anas verso gli Enti locali. In alcuni casi quelle strade sono passate sotto la gestione delle Regioni, in altri delle Province. Al contempo è avvenuto un ulteriore e diversificato declassamento di strade ex regionali, o ex provinciali, verso gestioni ancor più decentrate, cfr Marangoni e Marinelli (2011). Per chiarire, alcune ex strade statali, come la Cassia e l'Aurelia, nel tragitto verso Siena e Genova, sono state in alcune tratte trasformate in regionali, e rimaste nazionali in altre.

per un dato treno su una data tratta¹⁵. Sempre in riferimento alla “rete di trasporto primario”, è stata stimata anche la capacità delle ferrovie nel 2000, rivelatasi inferiore, ma non scadente nel Mezzogiorno¹⁶, e comunque non certo saturata dai treni effettivamente viaggianti (cfr. paragrafo 5). Va peraltro considerato che la concentrazione al Nord delle nuove linee ad alta velocità, inaugurate negli ultimi anni, dovrebbe aver accresciuto le differenze.

Proprio la TAV ci mostra come l'apparente obiettività legata alla velocità massima possa portare a indicazioni fuorvianti. Infatti, dare alle linee ad alta velocità un peso triplo rispetto a quelle regionali per i pendolari, seppur proporzionale alle rispettive velocità, sconvolge le graduatorie delle dotazioni, facendo immaginare alla realizzazione della TAV dappertutto come rimedio per ridurre le disparità territoriali. Spesso si preferisce in alternativa una ponderazione statistica più prudente, che riduca invece di accrescere il peso delle tipologie di trasporto poco diffuse e di qualità molto elevata¹⁷, considerando in modo indiretto aspetti di domanda (i pochi viaggiatori), e non solo di offerta. La scelta di enfatizzare, o ridurre la rilevanza di alcune tipologie di trasporto dipende anch'essa dagli interessi dell'analisi, e non è meramente statistica. Se riteniamo infatti che la modalità qualitativamente più avanzata sia una frontiera verso la quale tendere, allora può essere logico darle un forte peso. Al contrario, se quella modalità viene considerata un fenomeno circoscritto e di nicchia, può invece essere logico darle un peso più ridotto¹⁸.

Indicatori che sintetizzano diverse modalità di trasporto. – Generalmente l'aggregazione degli indici relativi a diverse modalità di trasporto avviene riportando i singoli indici a variare tra 0 e 100, calcolando poi la media degli indici. In tal modo si assume che le diverse modalità di trasporto forniscano il medesimo apporto aggiuntivo al sistema. Talvolta però si preferisce tenere fuori dall'indice complessivo delle infrastrutture molto localizzate, come i porti o gli aeroporti, che possono influenzare fortemente la graduatoria finale.

A nostro avviso, nel processo di aggregazione delle varie tipologie di infrastrutture si dovrebbe invece tener conto delle reciproche interrelazioni, cioè se le diverse modalità di trasporto da sintetizzare siano tra loro complementari, o sostitutive. Prendiamo dapprima il caso di modalità di trasporto sostitutive, che soddisfano in alternativa il medesimo bisogno, come ad esempio i treni regionali e i pullman extra-urbani. Il valor medio tra le due dotazioni (il numero di vetture utilizzate nei due tipi di trasporto) tende a fornire utili indicazioni sulla quantità dei trasporti offerti ai pendolari. Ad esempio, con qualche approssimazione, la media delle singole dotazioni dovrebbe mostrare un trasporto regionale per passeggeri complessivamente simile tra l'Emilia Romagna (che ha puntato molto sui treni regionali) e le Marche (che hanno puntato prevalentemente sui pullman locali). Questo incorpora un aspetto particolarmente importante in vista del federalismo, cioè che effetti complessivi simili si possano ottenere anche tramite delle distinte specializzazioni regionali (treni o pullman). All'opposto, confrontare separatamente le dotazioni delle singole modalità sostitutive (solo treni regionali, o solo pullman), potrebbe far sembrare in ritardo l'una o l'altra regione, oppure far apparire preferibile un uso simile delle diverse modalità di trasporto, piuttosto che una marcata specializzazione.

Passiamo invece a considerare delle modalità di trasporto complementari, cioè necessarie entrambe per il soddisfacimento di un determinato bisogno, come ad esempio i treni regionali per

¹⁵ Per maggiori dettagli, si veda MIT (2001a), (2001b) e Ponti (2007).

¹⁶ Nel 2000 la quota di rete ferroviaria con potenzialità pari, o superiore, a 220 treni al giorno era del 32 per cento circa nel Mezzogiorno contro il 46 per cento del Nord e il 59 del Centro. La quota di rete con velocità di fiancata pari o superiore ai 150 chilometri all'ora era del 13 per cento nel Mezzogiorno, del 20 nel Nord e 37 nel Centro.

¹⁷ Questo ridimensionamento a volte avviene adottando dei pesi inversamente correlati alla varianza territoriale della singola tipologia di trasporto. La modalità di trasporto innovativa ma poco diffusa viene trattata quasi come un valore anomalo da trattare con cautela.

¹⁸ Ad esempio, se un'automobile di tipo EURO4 inquina tre volte meno di una più vecchia, ha senso darle un peso tre volte inferiore negli indicatori sull'inquinamento, perché si immagina una progressiva loro diffusione. Al contrario la TAV non potrà soppiantare le linee ferroviarie tradizionali, sembra quindi preferibile assegnarle un peso meno che proporzionale rispetto alla velocità.

pendolari e gli autobus cittadini (o le metropolitane). Ora le considerazioni precedenti sostanzialmente si invertono: calcolare la media tra le dotazioni è poco informativo, e tende a nascondere delle possibili strozzature di offerta, che emergerebbero meglio considerando separatamente le due modalità di trasporto, oppure guardando alla dotazione minima tra le due. Ad esempio, a Roma, accrescere i trasporti regionali per pendolari, data la carenza di autobus e metropolitane cittadine, avrebbe un effetto parziale sul trasporto complessivo, che prevede sia una mobilità in entrata e uscita dalla città, sia degli spostamenti al suo interno.

Il ruolo dei fattori di scala nei confronti tra aree geografiche diverse. – Assumiamo ora di aver già risolto i problemi legati al calcolo degli indicatori sintetici di dotazione delle infrastrutture di trasporto, ponderate per la qualità (chilometri equivalenti di strade a corsia singola, o di piste aeroportuali con attrezzatura e tecnologia standard, ecc.). Siccome queste misure differiscono sensibilmente tra regioni più o meno grandi, densamente popolate, o ricche, i confronti geografici richiedono un rapporto con dei fattori di scala, quali la popolazione, il PIL o la superficie territoriale dell'area considerata. Come vedremo meglio, quei fattori implicitamente approssimano la domanda potenziale di trasporto.

Spesso il ricorso ad una pluralità di fattori di scala ingenera confusione tra le graduatorie territoriali delle dotazioni, favorendo talvolta anche un utilizzo strategico del denominatore, per amplificare o mascherare i divari. È infatti evidente che le marcate differenze di reddito tra Nord e Sud, oppure le differenze nella densità della popolazione, portino a graduatorie nelle dotazioni notevolmente diverse. Ad esempio, gli indicatori regionali variano sensibilmente in funzione del fattore di scala adottato (tav. 4). La quantità di strade: 1) in rapporto al PIL, risulta nel Mezzogiorno superiore alla media nazionale; 2) in rapporto alla popolazione, risulta invece inferiore alla media nelle regioni più grandi (Lombardia, Veneto, Lazio e Campania).

Proprio per non entrare nelle differenti interpretazioni, l'istituto Tagliacarne ha per lungo tempo lasciato agli utilizzatori la scelta sul fattore di scala da usare, giungendo negli ultimi anni a proporre un fattore di scala costituito dalla media tra la superficie dell'area (peso 50 per cento), la popolazione e il numero degli occupati; (Istituto Tagliacarne, 2006)¹⁹. A nostro avviso, esiste un accettabile criterio per scegliere, volta a volta, il fattore di scala più adatto, ed è riferito alla maggior correlazione con la domanda del trasporto considerato. In generale quindi, le infrastrutture di rete (come strade e ferrovie) andrebbero rapportate preferenzialmente alla superficie territoriale di riferimento, mentre le infrastrutture puntuali (come porti e aeroporti) rapportate alla popolazione servita. Ancora, per il trasporto delle merci, diventano maggiormente importanti il PIL, e le agglomerazioni di imprese. In altri casi, conta invece l'assetto istituzionale in cui si cala il quesito di interesse. Ad esempio, le analisi che riguardano i flussi di spesa pubblica per infrastrutture debbono considerare che uno dei criteri istituzionali per suddividere territorialmente le risorse si riferisce alla popolazione, mentre per i fondi europei c'è il riferimento ai ritardi nel PIL pro capite.

L'importanza della disaggregazione territoriale. – Anche l'area geografica presa a riferimento per le dotazioni presenta degli aspetti critici, riferendosi in genere a confini amministrativi, come le regioni e le province, che non corrispondono ai "bacini di utenza" per i trasporti. Si distingue quindi nettamente tra presenza e assenza di infrastrutture entro i confini, senza considerare le strutture confinanti, e più o meno facilmente accessibili. I rischi di trarre indicazioni ingannevoli crescono, man mano che si scende dalle regioni, alle province e oltre.

Confrontando le dotazioni a livello regionale, si tende a prendere a principale riferimento le condizioni del capoluogo di regione, che solitamente predominano (ad esempio per gli aeroporti e i treni veloci), mediando le differenze interne alle regioni. Considerare indicatori provinciali esalta invece le differenze interne tra le aree vicine, con esiti talvolta paradossali. Ad esempio, nelle dota-

¹⁹ Per una ulteriore misurazione delle dotazioni di infrastrutture si veda Ecoter-Confindustria (2000).

zioni provinciali sugli aeroporti, una provincia con un piccolo scalo locale, lontana da quelli maggiori, appare meglio dotata di un'altra provincia priva di un proprio scalo, ma vicina e ben collegata ad un grande aeroporto. Si rischia quindi di fornire un'indicazione implicitamente favorevole all'apertura di un piccolo aeroporto in ogni provincia, invece di mantenerne pochi, grandi, possibilmente vicini alle grandi città e ben collegati con le province circostanti. Per ridurre questo rischio, recentemente l'Istituto Tagliacarne per i soli porti e aeroporti ha iniziato ad attribuire le dotazioni anche alle province confinanti.

Come regola di buon senso, la scala geografica di riferimento dovrebbe avvicinarsi al bacino di utenza dell'infrastruttura considerata. Sembra quindi preferibile guardare a dotazioni regionali per gli aeroporti e provinciali per le strade e di scendere invece verso le aree urbane, o ancor meglio verso i Sistemi locali del lavoro, nel caso dei trasporti per pendolari. Sottolineiamo infine che quando l'aggregazione avviene utilizzando i tempi di trasporto, si riducono sensibilmente i rischi dovuti al riferirsi ad aree territoriali molto piccole.

5. Domanda di trasporti, grado di utilizzo delle strutture e congestione

Come visto, la scelta del fattore di scala evidenzia la necessità di confrontare le dotazioni (il lato dell'offerta) con la domanda di trasporto, della quale il PIL, la popolazione e la superficie geografica sono soltanto delle grezze approssimazioni. Anche il numero di passeggeri, o le tonnellate di merci trasportate, risultano poco utili a fini interpretativi, perché risentono contemporaneamente sia delle condizioni di offerta, sia della domanda di trasporto²⁰. Più specifiche misure riguardo al trasporto stradale vengono a volte ottenute considerando il parco veicoli della regione, oppure il consumo locale di carburante. Neanche questo soddisfa, perché si rimane su approssimazioni grezze e aggregate della domanda di trasporto, con imprecisioni statistiche legate a differenze nella proprietà di più autoveicoli, ma anche nell'entità del traffico di attraversamento (auto registrate in altre regioni), che è molto rilevante in piccole aree e dove ci sono rotte obbligate.

Sarebbe invece preferibile scendere a livello micro, e specificare le informazioni, utilizzando i flussi di veicoli che attraversano un dato tratto stradale, o ferroviario, nell'unità di tempo (ad esempio, il numero di veicoli-km al mese). Purtroppo oggi in Italia queste informazioni sull'effettivo utilizzo delle reti di trasporto sono poco diffuse e aggiornate, con l'eccezione dei circa 5.600 chilometri di autostrade a pedaggio. La carenza di informazioni si è solo parzialmente ridotta nel tempo, a seguito della richiesta di inizio anni duemila nei confronti delle Regioni, di rilevare e analizzare i flussi di traffico, facendone parte integrante dei Piani regionali dei trasporti²¹. Il progresso tecnologico nella localizzazione GSM e nella geo-referenziazione dovrebbe aiutarci in futuro. Sottolineiamo inoltre che è in forte crescita la disponibilità dei privati a pagare per avere informazioni dettagliate e in tempo reale sui flussi di traffico, sia da parte delle famiglie (tramite servizi di navigazione satellitare), sia da parte delle imprese della logistica, che desiderano anche avere il tracciamento e la localizzazione dei singoli carichi.

Il grado di utilizzo delle infrastrutture. – Un miglior contenuto informativo si trae tenendo distinti il ruolo dell'offerta e della domanda, analizzando quindi la carenza, o l'eccesso dell'una sull'altra, tramite degli *indicatori di utilizzo medio* delle strutture. Questi indicatori si ottengono rapportando il traffico effettivo alla capacità potenziale massima delle dotazioni, illustrate ad inizio del paragrafo precedente. In generale si evidenzia che la rete ferroviaria non è intensamente utiliz-

²⁰ Quei dati ci mostrano ad esempio che il traffico dei nostri maggiori porti e aeroporti è piuttosto ridotto nel confronto internazionale, ma non ci dicono nulla sulle cause: scarsa domanda, costi eccessivi, inefficienza delle compagnie che prestano il servizio, perifericità geografica rispetto ai grandi flussi di merci, ecc..

²¹ Un'analisi dettagliata dell'evoluzione dei Piani regionali è presentata in Isfort (2009).

zata, soprattutto nel Mezzogiorno, dove sarebbe possibile accrescere il numero di treni senza rallentare la velocità di circolazione (MIT, 2001a; Ponti, 2007). Anche al Centro Nord la rete non dovrebbe oggi limitare la velocità e la frequenza dei treni, soprattutto dopo la rimozione di alcuni colli di bottiglia, tramite investimenti nel biennio 2009-2010, e dopo lo spostamento dei treni più rapidi sulla nuova linea ad alta velocità. Per le strade emerge che la dotazione di infrastrutture è inferiore nel Mezzogiorno rispetto al Centro Nord, ma lo è anche il traffico e il grado di utilizzo medio delle strade, con poche eccezioni attorno alle maggiori città.

La congestione. – Siccome i flussi di trasporto sono molto diversificati nell'arco della giornata, l'informazione maggiormente rilevante riguarderebbe il grado di utilizzo delle infrastrutture nei periodi, o nelle tratte maggiormente trafficate, considerando cioè i picchi di utilizzo. In casi estremi si parla di congestione, quando c'è un eccesso di domanda nell'utilizzo di un'infrastruttura, rispetto alla sua normale capacità. Il riferimento più intuitivo è associato agli intasamenti delle reti stradali da parte di autoveicoli.

Sul piano tecnico, si discute sulla definizione operativa più pregnante di congestione, e sull'entità dei costi che vi si associano²². Per i trasporti la congestione è un aumento dei costi e dei tempi di viaggio, individuali e collettivi, connesso al numero di transiti. La congestione presenta non linearità ed effetti soglia. Per le strade, ad esempio, sotto una determinata soglia di traffico, il tempo di transito non dipende dal numero di veicoli in circolazione. All'aumentare del traffico, superata la soglia, i tempi crescono in modo più che proporzionale. L'aumento dei tempi e dei consumi di carburante che ciascuno così sperimenta è soltanto una delle componenti del costo collettivo, perché chi utilizza una strada congestionata accresce anche i costi di tutti gli altri utenti, pur senza percepirlo, o doverne pagare il prezzo. Quest'ultima tipologia di costi apre lo spazio per una teorica "tariffazione efficiente", che potrebbe far trasferire su altri percorsi, orari, o giorni, una parte del traffico, riducendo la congestione e accrescendo il benessere collettivo.

La carenza di informazioni dettagliate sul grado di utilizzo medio delle infrastrutture si riverbera anche sulla congestione, per la quale sono state talvolta effettuate delle rilevazioni campionarie ad hoc, scarsamente generalizzabili e comparabili, ma generalmente mirate ai grandi agglomerati urbani e agli accessi autostradali cittadini, dove si concentrano i picchi di traffico. Ultimamente si registra inoltre un crescente interesse verso migliori dati sulla congestione, come ad esempio mostrato dalla recente diffusione di statistiche sulle tratte maggiormente trafficate, in base ai dati di uno dei maggiori gestori di navigazione satellitare²³.

Investire per ridurre la congestione costituisce un obiettivo generalmente condivisibile, ma sottolineiamo come neppure questo vada preso per scontato, in assenza di un'analisi di sistema. Ad esempio, ampliare la portata delle strade congestionate potrebbe favorire un'ulteriore crescita della domanda di trasporto stradale, soprattutto nelle aree metropolitane, riproducendo la congestione su una scala ancor maggiore²⁴. Inoltre, valutando il quadro complessivo della rete dei trasporti, potrebbero risultare maggiormente efficaci delle misure sostitutive, quali la costruzione di metropolitane, oppure il miglioramento dei servizi ferroviari, oppure misure da poco sperimentate, come dei mix di incentivi e disincentivi attuati anche mediante tariffazione (OCSE, 2010).

²² Per gli Stati Uniti è stato confermato che la congestione da traffico stradale ha significativi effetti negativi sul prodotto e sull'occupazione, anche riducendo la mobilità, soprattutto nelle grandi aree metropolitane; cfr. Hymel (2009) e relativa bibliografia.

²³ A dicembre del 2010 ha avuto ampia eco sulla stampa l'informazione fornita da TomTom Service, sulle 10 strade maggiormente congestionate nel 2010, sulla base dei dati di traffico da loro rilevati in tempo reale.

²⁴ Si tratta del così detto traffico indotto: l'apertura di nuove strade, o l'ampliamento di quelle esistenti, comporta ampi mutamenti nel comportamento degli individui, rischiando di generare ulteriori incentivi all'utilizzo dell'auto, o delle nuove strade, provocando una domanda addizionale di trasporto. Tale fenomeno, suggerito da Downs nel 1962, è stato successivamente identificato, ad esempio, da Fulton *et al.* (2000) e da Duranton e Turner (2009).

Alcuni limiti degli indicatori di utilizzo delle infrastrutture e di congestione. – Le misure sul grado di utilizzo delle strutture e sulla congestione risultano maggiormente informative se domanda e offerta sono libere da vincoli strutturali al funzionamento del mercato. In presenza di tali vincoli, andrebbero invece approfondite da un lato la struttura dell'offerta del mercato; dall'altro le preferenze degli agenti riguardo alla domanda²⁵. In particolare, possono influire sensibilmente sulla qualità dei servizi di trasporto gli aspetti normativi, il grado di liberalizzazione e concorrenza, il ruolo degli *incumbent*, il numero di concorrenti e le barriere all'entrata di nuovi operatori. Informazioni sulla struttura di mercato sono ad esempio particolarmente rilevanti per il trasporto ferroviario, raramente vincolato da limiti nei binari, ma frequentemente dall'organizzazione e dalla qualità del servizio di trasporto, che viene prodotto spesso in condizioni di monopolio²⁶. Infine, le misure di utilizzo e di congestione rimangono ancora nel campo delle analisi parziali, relative ad una sola modalità di trasporto, senza considerare la connessione in rete dei trasporti. Per questo è preferibile guardare a indicatori che considerino l'efficienza dell'intera rete; ad esempio la conoscenza dei tempi di trasporto effettivi per ciascuna modalità, o per più modalità per lo stesso spostamento.

6. Indicatori di accessibilità e interconnessione del sistema dei trasporti

Gli indicatori sin qui discussi hanno considerato molti aspetti delle infrastrutture, ma non le cruciali connessioni in rete tra le aree geografiche. Alcune informazioni specifiche si potrebbero derivare dagli indicatori di connessione tra le diverse reti, misurate dai punti di scambio diretto tra le infrastrutture. Ad esempio, confrontando i tanti punti sotterranei di passaggio tra la rete ferroviaria regionale di Parigi (RER) e la locale metropolitana, rispetto ai pochi punti di passaggio presenti a Roma, o a Milano. Un riferimento più generale proviene invece dal concetto di accessibilità, che trae le sue fondamenta teoriche dal filone della Nuova geografia economica. Tra gli altri, Krugman (1991) in un contesto di concorrenza monopolistica dimostra che il processo indotto da costi di trasporto, rendimenti crescenti di scala e economie di agglomerazione tende ad autoalimentarsi.

Dal lato statistico, la costruzione degli indici di accessibilità cerca di superare alcuni limiti degli indicatori standard considerando due diverse dimensioni dell'interconnessione dei trasporti: a) l'insieme delle opportunità legate al collegamento con i mercati potenziali; b) lo sforzo da sostenere per realizzare in pratica il collegamento. In formula:

$$A_i = \sum_{j=1}^J g(X_j) f(W_{ij}) \quad (3)$$

dove l'accessibilità A_i della i -esima regione è pari alla somma dei prodotti tra la funzione $g(x)$, che misura le opportunità nel collegarsi ai mercati delle altre regioni X_j , e la funzione $f(w)$, che misura il costo W_{ij} da sostenere per raggiungere la regione j a partire dalla regione i .

A seconda di cosa si include nelle funzioni $g(x)$ e $f(w)$, si ottengono diversi indicatori di accessibilità, come illustrato da Schürmann *et al.* (1997) e Wegener *et al.* (2002). In base ai quesiti di interesse, potremmo ad esempio restringere i mercati potenziali alle sole grandi città, oppure alle località raggiungibili in giornata. Potremmo anche riferire le opportunità e la forza di attrazione dei mercati potenziali al PIL o alla popolazione di un'area, ma anche al tasso di disoccupazione giovanile. Inoltre, anche la funzione di costo potrebbe essere specificata considerando alternativamente i

²⁵ È ad esempio possibile che lo scarso utilizzo di alcuni treni regionali per pendolari al Sud non corrisponda a una sovra-abbondante offerta di trasporti, ma piuttosto ad un servizio scarsamente frequente e puntuale.

²⁶ In questo volume sono presenti due analisi della struttura del mercato dei trasporti ferroviario, in Bentivogli e Panicara (2011) per i passeggeri su scala regionale; in Migliardi (2011) per i treni merci.

costi di trasporto, le distanze da percorrere, o i tempi. Sottolineiamo come l'utilizzo dei tempi tenda a risolvere molti problemi quando si considerano dei viaggi che richiedono diverse modalità di trasporto. Sarebbe ideale poter disporre dei tempi di trasporto effettivi, ben difficilmente disponibili, ma anche i tempi teorici, corrispondenti a velocità massime legali e ad assenza di ritardi da traffico, sono tendenzialmente più informativi delle distanze fisiche e dei costi monetari.

Ai nostri fini è importante distinguere due ulteriori categorie: 1) gli *indici di accessibilità alla rete*, che misurano prevalentemente lo sforzo necessario a collegarsi alla rete, lasciando in secondo piano le successive distanze dai mercati potenziali, come se si trattasse di accedere alla rete internet a banda larga, dove gli scambi (informativi) attraverso la rete sono sostanzialmente immediati; 2) gli *indici di interconnessione tra nodi della rete*, che incorporano invece direttamente una stima dei mercati potenziali di sbocco, sommando i tempi di accesso alla rete primaria dei trasporti coi tempi necessari a muoversi lungo la rete, verso i mercati di sbocco. Vediamo meglio le due categorie tramite esempi riferiti all'Italia.

Un esempio di indice di accessibilità alla rete. – Per il trasporto delle merci l'Isfort ha stimato per i 686 Sistemi locali del lavoro italiani l'accessibilità ai nodi di ingresso della rete primaria di trasporto, individuata nelle autostrade, nelle ferrovie merci, nei porti e negli aeroporti attrezzati. Vengono quindi calcolati i tempi medi ponderati, necessari per raggiungere i punti di accesso più prossimi al centro geografico di ogni Sistema del lavoro²⁷. L'indice globale è dato dalla somma della componente di "accessibilità infrastrutturale" (riferita all'offerta di infrastrutture) con la componente di "accessibilità gerarchica" (parzialmente legata alla domanda)²⁸. Le due componenti sono normalizzate per variare ciascuna tra 0 e 50 (Appetecchia e De Ascentiis, 2009).

Questo indice presenta notevoli punti di forza rispetto agli indicatori discussi in precedenza, grazie al riferimento all'accessibilità alla rete, all'utilizzo dei tempi di trasporto e all'applicazione di una metodologia omogenea su aree geografiche molto dettagliate e significative per gli spostamenti quotidiani casa-scuola-lavoro. Al contempo però l'evento di interesse è riferito al raggiungimento della rete primaria dei trasporti, senza includere anche i tempi necessari per raggiungere i mercati di sbocco, muovendosi ad esempio lungo la rete autostradale²⁹. In tal modo, un territorio prossimo ad un casello autostradale, risulterà altamente accessibile, anche se poi molto distante dai principali mercati di sbocco. Una parziale correlazione con la distanza dai mercati di sbocco potrebbe essere indirettamente incorporata nella componente gerarchica dell'indicatore³⁰.

Un esempio di interconnessione tra nodi della rete. – Riprendendo il concetto di mercato potenziale, in Messina (2009) si propongono indicatori di accessibilità, che misurano l'interconnessione stradale tra le province italiane in modo diverso. Considerando i capoluoghi come mercato locale di riferimento, questi indici sintetizzando prima le distanze e poi i tempi di trasporto necessari per raggiungere da ciascun capoluogo tutti gli altri. La rilevanza del mercato locale viene approssimata dal PIL provinciale, mentre si assume anche una funzione di decadimento, che assegna una minor rilevanza agli interscambi tra ogni coppia di capoluoghi, man mano che si ac-

²⁷ Ciascuna variabile infrastrutturale è stata ponderata in misura inversa rispetto alla distanza temporale che separa i 3 nodi più prossimi di accesso alla rete primaria dei trasporti dal centroide del Sistema locale del lavoro, individuato come centro del Comune dell'SLL nel quale si concentra la quota maggiore di addetti all'industria manifatturiera.

²⁸ Per le reti stradali, la componente di "accessibilità infrastrutturale" è costituita dal numero di porte dei caselli autostradali, mentre la componente "gerarchica", rappresentativa della capacità di attrazione dei nodi di servizio, è identificata dal numero totale di pedaggi per casello autostradale e dal numero di pedaggi per porta.

²⁹ Un problema minore, dovuto alla scarsa disponibilità dei dati, e in via di superamento futuro riguarda l'inclusione nell'indice di accessibilità viaria delle sole autostrade a pedaggio, ma non della rete autostradale gestita direttamente dall'Anas, pari a circa 900 chilometri, oltre che della rete di strade di interesse nazionale, spesso aventi caratteristiche assimilabili alle autostrade.

³⁰ Delle approssimazioni per la vicinanza coi mercati di sbocco possono essere indotte implicitamente dal considerare i 3 punti di accesso più prossimi per ogni tipologia di trasporto. Infatti, le città e i mercati grandi potrebbero avere più caselli autostradali vicini, a differenza dei piccoli centri. Analogo effetto potrebbe essere indotto dal considerare le dimensioni dei punti di accesso (numero di corsie di pagamento ai caselli autostradali, o di binari ad una stazione ferroviaria).

crece la distanza tra di loro. Questo approssima un fatto stilizzato della correlazione spaziale degli scambi tra aree limitrofe. Il lavoro di Alampi e Messina (2011) estende l'analisi all'insieme delle province europee NUTS3, includendo anche la modalità di trasporto aereo, oltre a quelle stradale e ferroviaria. L'analisi viene arricchita dal confronto inter-temporale della dotazione infrastrutturale delle province italiane nell'arco degli ultimi quattro decenni, con riferimento ai tempi di trasporto ferroviario e stradale. Gli autori sintetizzano il ruolo del sistema dei trasporti rapportando le distanze dai mercati di sbocco valutate coi tempi di percorrenza a quelle ponderate con le distanze fisiche. L'indice così ottenuto misura quanto l'infrastruttura riesca ad avvicinare, o ad allontanare, una provincia con una determinata posizione geografica alle opportunità di mercato circostanti.

Alcuni vantaggi potenziali di questa metodologia vengono però limitati dalle difficoltà pratiche di reperire informazioni adeguate riguardo ai tempi effettivi di trasporto, spesso sostituiti dai tempi teorici, basati sui limiti di velocità e sugli orari dei treni. Questo non permette di considerare, ad esempio, gli effetti del traffico e della congestione stradale, né quelli della variegata frequenza dei treni negli orari più affollati³¹. Ancora, se due città come Bologna e Milano vengono collegate dai nuovi treni ad Alta velocità, l'indicatore applicherà i nuovi tempi minimi a tutto il territorio delle due province, anche se il treno non effettua fermate intermedie, quindi non migliora i tempi di trasporto della gran parte dei pendolari. Peraltro, le valutazioni ottenute dall'indice di interconnessione tra province sembrano più adatte ai passeggeri che non alle merci, sia per il riferimento ai soli orari dei treni passeggeri, sia perché il valore del tempo è molto più elevato per gli individui che per le merci. In altri termini, l'allungamento di un'ora di tempo nel trasporto delle persone distrugge molta più utilità di un medesimo allungamento nella consegna delle merci. Le scelte delle imprese considereranno infatti cruciali le altre dimensioni della "qualità", della puntualità del servizio e della flessibilità nell'organizzare un trasporto con breve preavviso.

Un'ulteriore estensione nelle misurazioni si riferisce ai "costi generalizzati di trasporto", che assieme alle distanze e ai tempi degli spostamenti includono anche la tecnologia adottata dai vettori di trasporto e le caratteristiche di mercato, come il grado di concorrenza nei servizi di trasporto. In un'applicazione ai sistemi locali del lavoro francesi, Combes e Lafourcade (2005) concludono che misure più semplici come quelle relative alle distanze e ai tempi sono molto valide nelle analisi territoriali di breve periodo, mentre nel lungo periodo i veri motori del mutamento dei costi generalizzati per le imprese sono dovuti al progresso tecnologico dei veicoli e al grado di apertura dei mercati e dei servizi di trasporto.

7. Conclusioni

Nel paper mostriamo come sotto il generale riferimento alle infrastrutture, anche di una singola modalità di trasporto, vengano misurati fenomeni sensibilmente diversi. Le varie categorie di indicatori si rivelano più o meno informative solo in relazione ai quesiti di interesse. Tanto più precisi sono i quesiti, tanto migliori le possibilità di individuare le misure maggiormente informative.

La tassonomia proposta sugli indicatori di infrastrutture parte dalla composizione e localizzazione della spesa pubblica, che incorpora le scelte dei *policy maker* nell'erogare le risorse. La successiva ricostruzione dello stock di capitale pubblico dipende dalle ipotesi sulla vita media dei beni infrastrutturali e dalla differente efficienza dei mercati locali dei lavori pubblici e delle Amministrazioni locali. Le più diffuse misure delle dotazioni fisiche di infrastrutture richiedono attente valutazioni, sia nello stimare la qualità, sia nell'aggregare modalità di trasporto variamente complementari o sostitutive tra loro. Anche il passaggio dalle dotazioni alla capacità potenziale di

³¹ Ad esempio, una tratta ferroviaria di breve durata, ma servita da pochi treni al giorno, risulterà migliore di una tratta meno breve, ma frequentemente servita.

un'infrastruttura è complesso, perché oltre a caratteristiche fisiche contano anche aspetti tecnologici e organizzativi. Quindi gli indicatori di dotazione risultano maggiormente informativi quando la struttura fisica è l'elemento maggiormente rilevante (come nel caso delle strade); risulteranno invece meno informativi, quando il trasporto dipende sensibilmente dalla qualità dei servizi erogati (come per le ferrovie e gli aerei). Inoltre, nonostante le dotazioni si pongano esplicitamente dal lato dell'offerta di trasporto, il confronto tra dotazioni di aree geografiche diverse richiede l'utilizzo di fattori di scala, come il PIL e la popolazione, che modificano i valori degli indicatori introducendo elementi che riflettono la domanda di trasporto.

Un miglior contenuto informativo si trae tenendo distinti il ruolo dell'offerta e della domanda di trasporto e analizzando la carenza, o l'eccesso dell'una sull'altra, tramite degli indicatori di utilizzo medio delle strutture, ottenuti dal rapporto tra il traffico effettivo e la capacità potenziale massima delle infrastrutture. Siccome i flussi di trasporto sono molto diversificati nell'arco della giornata, l'informazione maggiormente rilevante riguarderebbe il grado di utilizzo delle infrastrutture nei periodi, o nelle tratte maggiormente trafficate, considerando i picchi di utilizzo e la congestione. La carenza di dati non permette una mappatura soddisfacente della congestione, sebbene sappiamo da varie fonti si localizzi prevalentemente attorno alle aree urbane. Nel lavoro sottolineiamo però come investire per accrescere le infrastrutture congestionate possa anche risultare scarsamente efficace, se non controproducente, senza analisi sulle alternative di trasporto, sulla tariffazione e sulle caratteristiche della domanda.

Le connessioni in rete tra le aree geografiche, trascurate dai precedenti indicatori, vengono incluse nelle misure di accessibilità dei trasporti, che traggono fondamento dalla teoria economica e aggregano due diverse dimensioni: *a)* l'insieme delle opportunità legate al collegamento con i mercati potenziali; *b)* lo sforzo da sostenere per realizzare in pratica il collegamento. L'utilizzo dei tempi di trasporto come meccanismo di ponderazione permette inoltre di superare molte difficoltà tipiche degli indicatori di dotazione, soprattutto in riferimento a piccole aree geografiche. Proprio per questo, suggeriamo di avvicinare il più possibile l'area territoriale di riferimento al "bacino di utenza" potenziale dell'infrastruttura di trasporto considerata, per evitare implicite indicazioni in favore del proliferare di strutture locali di ridotte dimensioni.

In prospettiva, ulteriori sviluppi potranno riguardare le misure dei "costi generalizzati di trasporto", che includono anche la tecnologia dei vettori e le strutture di mercato dei trasporti.

TAVOLE E GRAFICI

Tavola 1

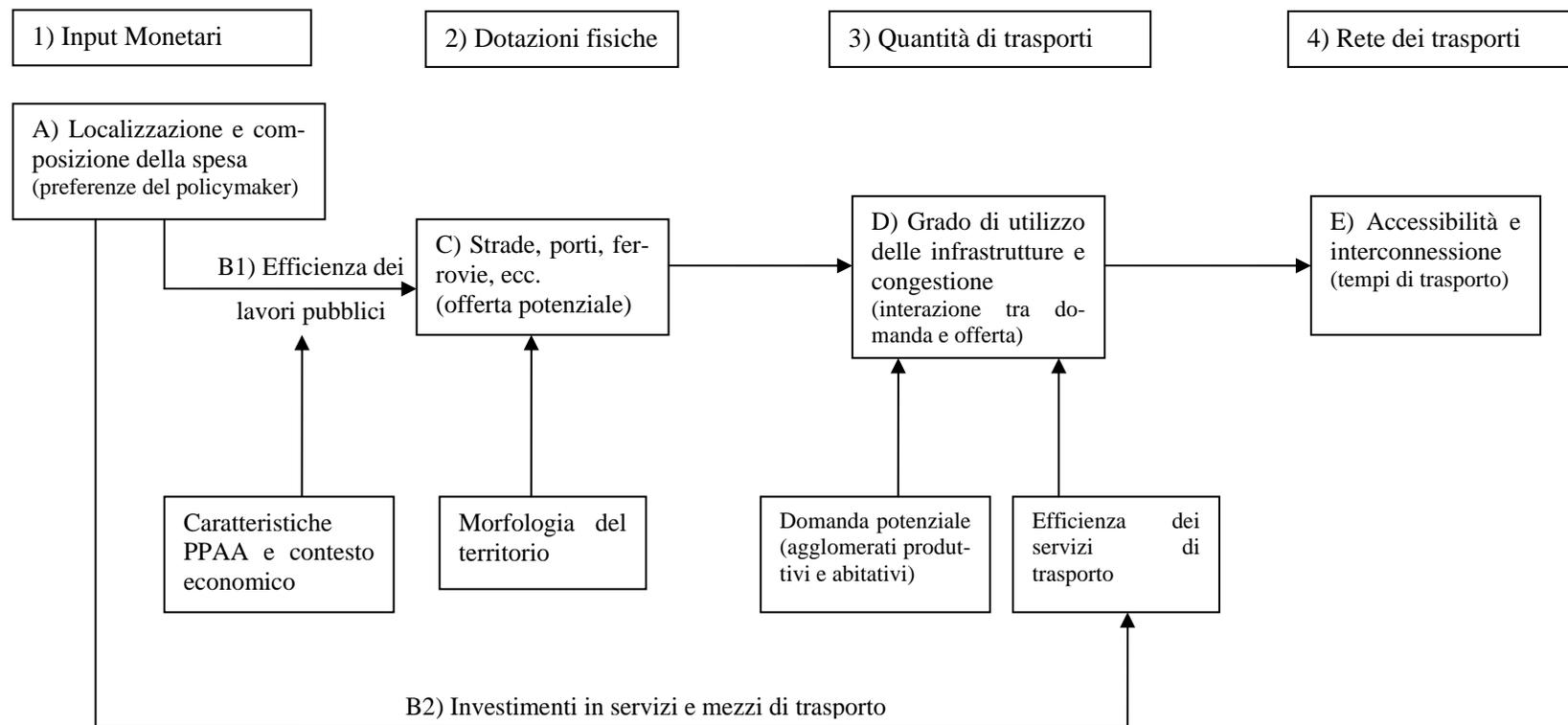
Matrice di correlazione tra gli indicatori regionali di dotazione di infrastrutture stradali

Indicatori	Stock di capitale pubblico stradale		Dotazioni fisiche di infrastrutture stradali				Accessibilità stradale	
	Montanaro ⁽¹⁾	Picci	Istat	Istat	Istat	Istituto Tagliacarne Media ⁽³⁾	Messina	Isfort (merci)
Fattore di scala	Popolazione	Popolazione	PIL	Popolazione	Superficie	Media ⁽³⁾	Tempi	Tempi
Anni di riferimento dei dati	1999	1998	2006	2006	2006	2007	2007	2006
Pubblicazioni: Montanaro (2003)	1,00	–	–	–	–	–	–	–
Picci (2002)	0,95	1,00	–	–	–	–	–	–
Istat (2006) / PIL	0,77	0,47	1,00	–	–	–	–	–
Istat (2006) / popolazione	0,82	0,64	0,95	1,00	–	–	–	–
Istat (2006) / superficie	0,00	-0,34	0,08	-0,06	1,00	–	–	–
Ist. Tagliacarne (2007)	0,09	0,25	-0,21	-0,11	0,47	1,00	–	–
Messina (2007)	-0,16	0,54	-0,22	-0,07	-0,21	0,45	1,00	–
Isfort - merci (2009) ⁽²⁾	-0,23	0,17	-0,49	-0,36	0,13	0,65	0,49	1,00

Fonte: nostre elaborazioni sui soli dati riferiti alle infrastrutture stradali.

(1) Valori calcolati escludendo la Valle d'Aosta poiché la stima di Montanaro (2003) aggrega la Valle d'Aosta al Piemonte. – (2) Valori calcolati escludendo la Sardegna poiché l'indicatore Isfort (2009) considera i soli nodi autostradali, assenti in tale regione. – (3) Media ponderata degli indici di assorbimento della popolazione, degli occupati e della superficie.

Figura 1



Quello che gli indicatori territoriali sulle infrastrutture di trasporto possono, e non possono dire

Figura 2

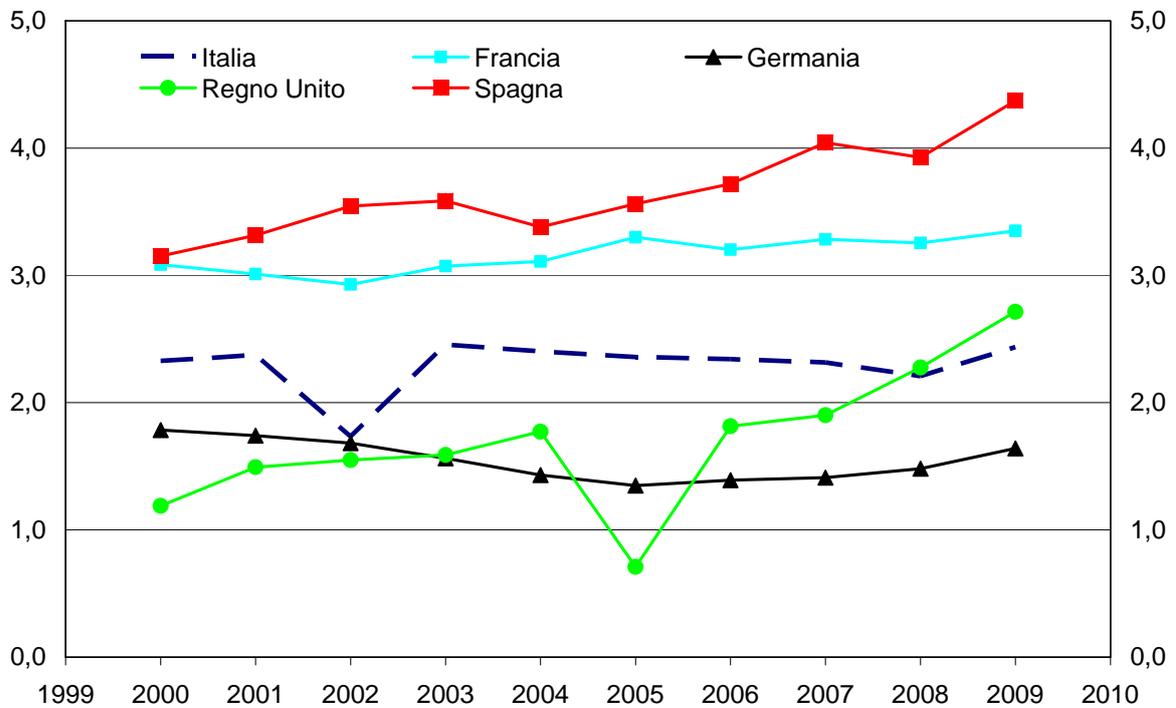
Investimenti fissi lordi del Settore pubblico nei maggiori paesi europei
(percentuali rispetto al PIL)Fonte: Commissione europea, *Autumn Forecasts 2010*.

Tavola 2

Capitale pubblico stradale ⁽¹⁾
(numeri indice e posizione in graduatoria)

Paese	Picci 2002	Montanaro 2003	Picci 2002	Montanaro 2003
Piemonte	78,4	89,1 ⁽²⁾	15	14 ⁽²⁾
Valle d'Aosta	595,3	n.d.	1	n.d.
Lombardia	54,1	52,6	20	19
Liguria	211,3	188,4	4	5
Trentino Alto Adige	192,0	198,5	5	2
Veneto	71,2	69,5	17	16
Friuli Venezia Giulia	117,9	121,8	11	11
Emilia Romagna	112,0	103,4	13	13
Toscana	103,4	120,7	14	12
Umbria	148,5	163,1	8	7
Marche	143,4	144,9	9	8
Lazio	77,9	77,6	16	15
Abruzzo	184,5	191,5 ⁽³⁾	6	3
Molise	279,9	191,5 ⁽³⁾	3	3
Campania	61,5	57,2	19	18
Puglia	63,2	61,4	18	19
Basilicata	324,5	296,6	2	1
Calabria	169,2	181,2	7	6
Sicilia	129,2	136,4	10	9
Sardegna	112,1	131,2	12	10
Italia	100,0	100,0		

Fonte: Montanaro (2003) ed elaborazioni su dati Picci (2002).

(1) Indicatori calcolati sulla base dei valori pro capite. – (2) Include la Valle d'Aosta. – (3) Il valore relativo ad Abruzzo e Molise è unico poiché hanno costituito una unica regione fino al 1963.

Tavola 3

Domanda di trasporto merci e infrastrutture in Europa nel 2007

Paese	Infrastrutture		Autostrade in rapporto a:		Altre strade in rapporto a:		Totale reti stradali in rapporto a:		Volume di traffico ⁽¹⁾ in rapporto a:		
	Auto- strade (Km)	Altre strade ⁽²⁾	Superfi- cie ⁽³⁾	Popo- lazione ⁽⁴⁾	Superfi- cie ⁽³⁾	Popo- lazione ⁽⁴⁾	Super- ficie ⁽³⁾	Popo- lazione ⁽⁴⁾	Rete auto- stradale	Altre reti stradali	Tot. strade
UE27	65.099	...	1,5	0,1	...	...	...	...	29,4	...	...
Germania	12.594	218.600	3,5	0,2	61,2	2,7	64,7	2,8	27,3	1,6	1,5
Spagna	13.014	152.997	2,6	0,3	30,2	3,4	32,8	3,7	19,9	1,7	1,6
Francia	10.958	387.238	1,7	0,2	61,2	6,2	62,9	6,4	20,0	0,6	0,6
Italia	6.588	175.548	2,2	0,1	58,3	3,0	60,4	3,1	27,2	1,0	1,0
Regno Unito	3.673	171.297	1,5	0,1	70,5	2,8	72,0	2,9	46,7	1,0	1,0

Fonte: Commissione europea – Direzione generale trasporti e Eurostat.

(1) Miliardi di tonnellate-km per km di rete stradale. – (2) km di rete stradale (strade provinciali, regionali e di interesse nazionale). – (3) km di rete stradale per 100 kmq di superficie territoriale. – (4) km di rete stradale per 1.000 abitanti.

Tavola 4**Indicatori fisici di dotazione di reti stradali**
(*numeri indice*)

Regione	Tagliacarne 2001	Tagliacarne 2007	Istat 2006 (superficie)	Istat 2006 (veicoli)	Istat 2006 (popolazione)	Istat 2006 (PIL)
Piemonte	119,9	129,9	100,9	110,8	115,7	105,0
Valle d'Aosta	112,7	139,5	38,9	108,2	199,3	154,7
Lombardia	82,2	84,7	103,6	51,8	50,8	39,4
Liguria	199,9	226,1	161,7	124,7	107,9	107,1
Trentino Alto Adige	88,3	83,3	57,2	169,4	153,1	123,9
Veneto	105,0	110,3	98,8	75,3	74,8	64,0
Friuli Venezia Giulia	90,4	93,1	54,9	68,4	69,8	62,8
Emilia Romagna	113,3	120,1	101,5	101,6	103,9	83,9
Toscana	107,8	101,5	99,4	117,3	123,3	112,7
Umbria	99,1	82,3	100,8	171,8	191,1	203,3
Marche	121,4	107,8	112,3	132,2	139,0	136,5
Lazio	90,0	93,7	109,4	60,2	67,2	58,2
Abruzzo	144,6	144,8	123,4	194,7	198,7	239,4
Molise	125,1	99,5	123,5	339,2	338,7	443,9
Campania	95,8	103,4	138,2	67,3	63,9	99,1
Puglia	79,4	73,9	103,1	108,0	97,4	145,8
Basilicata	91,4	70,0	98,0	345,7	328,5	455,4
Calabria	106,9	105,2	107,3	168,4	160,0	244,4
Sicilia	87,4	85,9	115,0	116,5	116,7	174,3
Sardegna	63,2	45,6	58,0	172,5	166,2	215,7
Italia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Istituto Tagliacarne ed elaborazioni su dati Istat e ACI.

Tavola 5

Domanda di trasporto e infrastrutture ferroviarie nel 2008

Paese	Rete ferroviaria ⁽¹⁾	Volume di traffico:		Linee ferroviarie in rapporto a:		Volume di traffico in rapporto all'estensione della rete ferroviaria:	
		Merci ⁽²⁾	Passeggeri ⁽³⁾	Superficie ⁽⁴⁾	Popolazione ⁽⁵⁾	Merci ⁽⁶⁾	Passeggeri ⁽⁷⁾
UE27	212.842	442,7	409,2	4,8	0,4	2,1	1,9
Germania	33.855	115,6	81,8	9,5	0,4	3,4	2,4
Spagna	15.041	10,5	24,0	3,0	0,3	0,7	1,6
Francia	29.901	40,6	85,0	4,7	0,5	1,4	2,8
Italia	16.861	23,8	49,8	5,6	0,3	1,4	3,0
Regno Unito	16.218	24,8	52,7	6,7	0,3	1,5	3,2

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat e Commissione europea, Direzione generale trasporti.

(1) Km di linee ferroviarie. – (2) Miliardi di tonnellate-km. – (3) Miliardi di passeggeri-km. – (4) Km di linee ferroviarie per 100 kmq di superficie territoriale. – (5) Km di linee ferroviarie per 1.000 abitanti. – (6) Flusso di tonnellate-km per km di rete ferroviaria. – (7) Flusso di passeggeri-km per km di rete ferroviaria.

Tavola 6

Istat - Indicatori fisici di dotazione di reti ferroviarie

Regione	Km di rete ferroviaria ogni 1.000 kmq:				Km di rete ferroviaria ogni 10.000 abitanti:			
	Totale	Elettrificato:		Non elettrificata	Totale	Elettrificato:		Non elettrificata
		a binario doppio	a binario semplice			a binario doppio	a binario semplice	
Piemonte	73,5	28,6	21,2	23,7	4,3	1,7	1,2	1,4
Valle d'Aosta	24,9	-	-	24,9	6,5	0,0	0,0	6,5
Lombardia	66,3	27,3	26,8	12,1	1,7	0,7	0,7	0,3
Liguria	92,4	60,0	29,6	2,9	3,1	2,0	1,0	0,1
Trentino Alto Adige	26,6	14,6	7,0	4,9	3,6	2,0	1,0	0,7
Veneto	62,7	29,8	11,0	21,9	2,4	1,1	0,4	0,8
Friuli Venezia Giulia	59,1	37,9	9,9	11,4	3,8	2,5	0,6	0,7
Emilia Romagna	47,9	21,9	22,0	4,0	2,5	1,1	1,2	0,2
Toscana	62,4	31,8	8,5	22,1	3,9	2,0	0,5	1,4
Umbria	43,5	21,3	20,4	1,8	4,2	2,1	2,0	0,2
Marche	39,8	19,7	5,0	15,1	2,5	1,2	0,3	1,0
Lazio	72,0	50,6	14,9	6,5	2,3	1,6	0,5	0,2
Abruzzo	47,5	11,4	18,1	18,0	3,9	0,9	1,5	1,5
Molise	60,8	5,2	9,6	46,0	8,4	0,7	1,3	6,4
Campania	76,7	41,5	17,4	17,8	1,8	1,0	0,4	0,4
Puglia	42,4	18,5	12,3	11,6	2,0	0,9	0,6	0,6
Basilicata	36,2	2,4	19,3	14,5	6,1	0,4	3,3	2,5
Calabria	56,3	17,2	13,6	25,6	4,2	1,3	1,0	1,9
Sicilia	53,7	6,5	24,7	22,5	2,8	0,3	1,3	1,2
Sardegna	17,8	-	-	17,8	2,6	0,0	0,0	2,6
Italia	53,7	22,3	15,3	16,0	2,7	1,1	0,8	0,8

Fonte: elaborazioni su dati Istat.

Tavola 7

Indicatori fisici di dotazione di reti stradali
(posizione in graduatoria)

Regione	Tagliacarne 2001	Tagliacarne 2007	Istat 2006 (superficie)	Istat 2006 (veicoli)	Istat 2006 (popolazione)	Istat 2006 (PIL)
Piemonte	5	4	12	12	12	14
Valle d'Aosta	7	3	20	13	3	8
Lombardia	18	15	9	20	20	20
Liguria	1	1	1	9	13	13
Trentino Alto Adige	16	16	18	6	8	11
Veneto	10	6	15	16	16	17
Friuli Venezia Giulia	14	13	19	17	17	18
Emilia Romagna	6	5	11	15	14	16
Toscana	8	10	14	10	10	12
Umbria	11	17	13	5	5	6
Marche	4	7	6	8	9	10
Lazio	15	12	7	19	18	19
Abruzzo	2	2	4	3	4	4
Molise	3	11	3	2	1	2
Campania	12	9	2	18	19	15
Puglia	19	18	10	14	15	9
Basilicata	13	19	16	1	2	1
Calabria	9	8	8	7	7	3
Sicilia	17	14	5	11	11	7
Sardegna	20	20	17	4	6	5

Tavola 8

Indicatori di accessibilità relativi al trasporto merci
(numeri indice)

Regione	Isfort 2006 (offerta) ⁽¹⁾	Isfort 2006 (domanda) ⁽¹⁾	Isfort 2006 (totale) ⁽¹⁾	Messina 2007
Piemonte	129,7	119,4	124,6	111,4
Valle d'Aosta	140,0	144,7	142,3	127,4
Lombardia	101,3	99,1	100,2	101,7
Liguria	159,6	130,1	145,0	107,3
Trentino Alto Adige	90,8	97,5	94,1	102,5
Veneto	122,1	112,5	117,3	97,5
Friuli Venezia Giulia	137,5	128,4	133,0	102,4
Emilia Romagna	107,6	106,5	107,0	103,1
Toscana	94,4	106,0	100,1	97,6
Umbria	52,3	75,2	63,6	93,6
Marche	89,0	78,7	83,9	96,6
Lazio	91,7	87,1	89,4	98,9
Abruzzo	139,5	119,9	129,8	94,5
Molise	66,3	69,1	67,7	95,1
Campania	111,7	81,8	96,9	102,6
Puglia	63,2	87,4	75,1	107,7
Basilicata	58,2	82,4	70,1	103,1
Calabria	92,2	0,0	46,7	96,3
Sicilia	100,9	107,3	104,1	92,3
Sardegna	n.d.	n.d.	n.d.	83,0
Italia	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Messina (2007) ed elaborazioni su dati Isfort (2009).

(1) L'indicatore misura l'accessibilità ai nodi autostradali, assenti in Sardegna.

Tavola 9

Indicatori di accessibilità relativi al trasporto merci
(posizione nella graduatoria)

Regione	Isfort 2006 (offerta) ⁽¹⁾	Isfort 2006 (domanda) ⁽¹⁾	Isfort 2006 (totale) ⁽¹⁾	Messina 2007
Piemonte	5	5	5	2
Valle d'Aosta	2	1	2	1
Lombardia	9	10	9	10
Liguria	1	2	1	4
Trentino Alto Adige	14	11	12	8
Veneto	6	6	6	13
Friuli Venezia Giulia	4	3	3	9
Emilia Romagna	8	8	7	5
Toscana	11	9	10	12
Umbria	19	17	18	18
Marche	15	16	14	14
Lazio	13	13	13	11
Abruzzo	3	4	4	17
Molise	16	18	17	16
Campania	7	15	11	7
Puglia	17	12	15	3
Basilicata	18	14	16	6
Calabria	12	19	19	15
Sicilia	10	7	8	19
Sardegna	n.d.	n.d.	n.d.	20

Fonte: Messina (2007) ed elaborazioni su dati Isfort (2009).

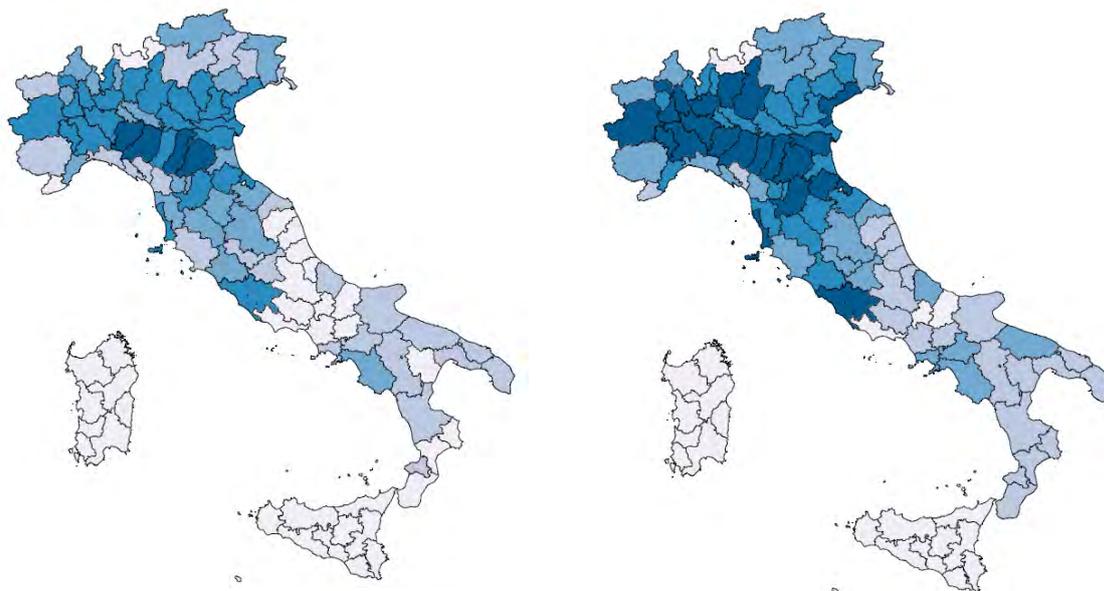
(1) L'indicatore misura l'accessibilità ai nodi autostradali, assenti in Sardegna.

Figura 3

Indicatore di dotazione di infrastrutture stradali Alampi-Messina⁽¹⁾

1970⁽²⁾

2008

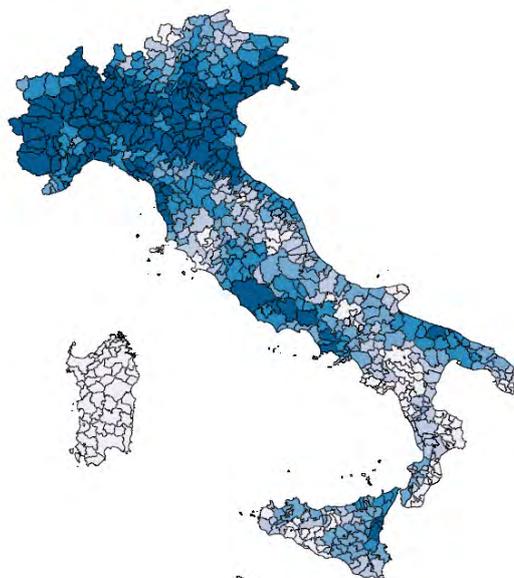


Fonte: Alampi e Messina (2011).

(1) Calcolato a partire dai tempi di percorrenza stradali (su camion) fra ogni coppia di capoluoghi di provincia, utilizzando come peso il valore aggiunto provinciale nel 2006. – (2) Province ripartite in quintili secondo le soglie dei quintili del 2008.

Figura 4

Indicatore Isfort di accessibilità globale per le merci^{(1) (2)}



Fonte: Isfort 2010.

(1) Sistemi locali del lavoro ripartiti in quintili. – (2) Include strade, ferrovie, porti, e aeroporti.

BIBLIOGRAFIA

- Alampi D. e Messina G. (2011), “*Time is money: i tempi di trasporto come strumento per misurare la dotazione di infrastrutture in Italia*”, Banca d’Italia, in questo volume.
- ANCE (2007), “Alcune proposte per la sicurezza del territorio e per la tutela delle imprese”, mimeo, dicembre.
- (2009), *Secondo rapporto sulle infrastrutture in Italia, il monitoraggio delle grandi opere*, vol. II, in collaborazione con Ecosfera spa.
- Appetecchia A. e De Ascentiis D. (2009), “Eppur si muove”, Isfort, *Osservatorio Nazionale sul trasporto merci e la logistica*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Banca d’Italia (2011), “Schema di decreto legislativo in materia di risorse aggiuntive e interventi speciali per la rimozione degli squilibri economici e sociali”, Audizione di Daniele Franco alla Camera dei Deputati, 28 marzo 2011.
- Bentivogli C., Casadio P. e Cullino R. (2011), “I problemi nella realizzazione delle opere pubbliche: le specificità territoriali”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Bentivogli C. e Panicara E. (2011), “Regolazione decentrata e servizio concentrato: le ferrovie regionali viaggiano su un binario stretto?”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Bonaglia F. e Picci L. (2000), “Lo stock di capitale nelle regioni italiane”, *Quaderni*, n. 374, Università di Bologna.
- Bracalente B., Di Palma M. e Mazziotta C. (2006), “Investimenti, capitale pubblico e dotazione fisica di infrastrutture nelle regioni italiane”, in Barca F., Cappelletto F., Ravoni L. e Volpe M. (a cura di, 2006), *Federalismo, equità e sviluppo*, Il Mulino, Bologna.
- Brandolini A. e Muzzicato S. (1997), “Fonti per la ricostruzione di serie storiche degli investimenti pubblici, 1951-1996”, mimeo.
- Bronzini R. e Piselli P. (2009) “Determinants of Long-Run Regional Productivity with Geographical Spillovers: The Role of R&D, Human Capital and Public Infrastructure”, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 39, n. 2.
- Casadio P. (2011), “Infrastrutture e servizi di trasporto in Italia: una quadro dei problemi”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Cohen J.P. e Morrison Paul C.J. (2004) “Public Infrastructure Investment, Interstate Spatial Spillovers and Manufacturing Costs”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 86, n. 2.
- Combes P. e Lafourcade M. (2005), “Transport Costs: Measures, Determinants and Regional Policy Implications for France”, *Journal of Economic Geography*, n.5, 2005, pp. 319-349.
- Decarolis F. e Palumbo G. (2011), “La rinegoziazione dei contratti di lavori pubblici: un’analisi teorica e empirica”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Di Giacinto V, Micucci G. e Montanaro P. (2011a), “L’impatto macroeconomico delle infrastrutture: una rassegna della letteratura e un’analisi empirica per l’Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- (2011b) “Coordinamento della spesa pubblica e *spillover* spaziali delle infrastrutture di trasporto: evidenza per l’Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Duranton G. e Turner M.A. (2009), “The Fundamental Law of Road Congestion: Evidence from US Cities”, *NBER Working Paper*, n. 15376.

- Ecoter-Confindustria (2000), “La dotazione infrastrutturale nelle province italiane – Aggiornamento al 1997”, Confindustria.
- Ercolani P. (1969), “Documentazione statistica di base”, *Sviluppo economico*, Fuà G. (a cura di), vol. 3.
- Fujita M, Krugman P. e Venables A. (1999), “The Spatial Economy. Cities, Regions and International Trade”, MIT Press.
- Fulton L.M., Noland R.B., Meszler D.J. e Thomas J.V. (2000), “A Statistical Analysis of Induced Travel Effects in the U.S. Mid-Atlantic Region”, *Journal of Transportation Statistics*, vol. 3, n. 1, pp. 1-14.
- Golden M.A. e Picci L. (2005), “Proposal for a New Measure of Corruption, Illustrated with Italian Data”, *Economics and Politics*, vol. 17.
- Gramlich E.M. (1994) “Infrastructure Investment: A Review Essay”, *Journal of Economic Literature*, vol. 32, n. 3.
- Hymel K. (2009) “Does traffic congestion reduce employment growth”, *Journal of Urban Economics*, vol. 65, n. 2
- Istituto Tagliacarne (2006) “La dotazione delle infrastrutture nelle province italiane”.
- Krugman P. (1991), “Increasing Returns and Economic Geography”, *The Journal of Political Economy*, vol. 99, n. 3.
- Marangoni D. e Marinelli G. (2011), “Il crescente ruolo delle Amministrazioni locali nella programmazione e gestione della viabilità stradale”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Messina G. (2007), “Un nuovo metodo per misurare la dotazione territoriale di infrastrutture di trasporto”, *Temi di discussione*, Banca d’Italia, n. 624.
- (2009), “Le infrastrutture di trasporto nelle regioni europee: due misure a confronto”, in Macchiati A. e Napolitano G. (2009), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia*, Il Mulino, Bologna.
- Migliardi A. (2011), “Caratteristiche e prospettive del trasporto ferroviario delle merci in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Ministero dei Trasporti e delle infrastrutture (2001a), “Piano generale dei trasporti e della logistica”, Roma.
- (2001b), “Programma operativo nazionale, settore trasporti, PON trasporti 2000-2006”, Roma.
- Montanaro P. (2003), “Lo stock di capitale pubblico: una stima per regione e per tipologia di bene”, *Rivista economica del Mezzogiorno*.
- Montanaro P. (2011), “La spesa per infrastrutture in Italia: dinamica recente, confronto internazionale e divari regionali”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Neary J.P. (2001), “Of Hype and Hyperbolas: Introducing the New Economic Geography”, *Journal of Economic Literature*, n. 2.
- OCSE (2009), “Governing Regional Development Policy”, *The Use of Performance Indicators*, Paris, 2009.
- (2010) “Implementing Congestion Charges”, *International Transport Forum*, Round Table 147, Paris, 2010.

- Ottaviano G. e Thisse J.F. (2004) "Agglomeration and Economic Geography", *Handbook of Regional and Urban Economics*, Elsevier.
- Paci R. e Saggi S. (2002), "Capitale pubblico e produttività nelle regioni italiane", *Scienze Regionali*, n. 3.
- Picci L. (2002), "Le infrastrutture in Italia. Le differenze territoriali e l'efficienza della spesa" in Baldassarri M. e Piga G. (a cura di), *L'Italia nella competizione globale – Regole per il mercato*, Edizioni il Sole 24 Ore.
- Pereira A.M. e Roca-Sagalés O. (2003) "Spillover Effects of Public Capital Formation: Evidence from the Spanish Regions", *Journal of Urban Economics*, vol. 53, n. 2.
- Ponti M. (2007), *Una politica per i trasporti in Italia*, Laterza, Roma.
- Redding S. e Venables A.J. (2004), "Economic Geography and International Inequality", *Journal of International Economics*, vol. 62.
- Rossi N., Sorgato A. e Toniolo G. (1993), "I conti economici italiani: una ricostruzione statistica, 1890-1990", *Rivista di Storia Economica*, X, pp. 1-47.
- Schürmann C., Spiekermann K., Wegener M. (1997), "Accessibility Indicators", *Berichte aus dem Institut für Raumplanung* 39, Universität Dortmund
- Uver (2007), "Attività di verifica sugli interventi prioritari inseriti negli APQ: Rapporto finale", Ministero dello Sviluppo economico, luglio 2007.
- Wegener M., Eskelinen H., Fuerst F., Schürmann C. e Spiekermann K. (2002), "Criteria for the Spatial Differentiation of the EU Territory: Geographical Position", *Forschungen* 102.2, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.

Discussione

*Giacomo Giusti**

L'elemento decisamente più apprezzabile del paper in questione consiste nel mettere di fronte coloro che operano nel campo della produzione dell'informazione statistica territoriale a tutta una serie di riflessioni sul tema della misurazione del parco infrastrutturale di un'area geografica, andando oltre la classica valutazione fisica della presenza dell'infrastruttura stessa.

Le sole misurazioni fisiche oramai si palesano come insufficienti (soprattutto nel caso delle infrastrutture di rete come quelle stradali e ferroviarie) e debbono essere accompagnate da misure di accessibilità e di utilità, senza le quali si potrebbe avere a che fare con territori riccamente dotati ma la cui presenza di infrastrutture può essere più un danno che un beneficio, proprio per l'impossibilità materiale di accedervi. Si pensi ad esempio all'estesa rete ferroviaria ad alta velocità, che pur attraversando un congruo numero di province è in realtà accessibile solamente da un numero decisamente ridotto di punti, come dimostra ad esempio la notevole frequenza di collegamenti diretti fra Roma e Milano.

Laddove però riuscissimo ad integrare la valutazione fisica con adeguati elementi di integrazione e di correzione, ci troveremmo davanti a quello che potrebbe essere considerato l'approccio ideale, perché di facile comunicazione esterna e di immediato riscontro, anche da parte di coloro che sono meno attenti a questioni di tipo statistico.

Siamo quindi ben lungi dal dichiarare definitivamente "esaurito" l'approccio basato sulle dotazioni fisiche, sia per le infrastrutture di rete sia a maggiore ragione per quelle puntuali. È però necessario affinare le misurazioni a disposizione, ancora decisamente carenti in alcuni ambiti. Come vedremo meglio più avanti, disponiamo oggi di tutta una serie di strumenti che ci consentono di farlo.

Di più difficile risoluzione è invece il collegato tema del "bacino di utenza" o della domanda locale per le infrastrutture. Un passaggio necessario per rispondere a quella che è poi la domanda fondamentale su questo tema, ovvero "se la dotazione infrastrutturale a disposizione sia sufficiente per le esigenze della domanda". Oggi è ancora decisamente complesso valutare se il tema della quantificazione delle infrastrutture possa essere risolto mediante un approccio che coniughi indicatori di presenza fisica (distinta come gli autori sottolineano in aspetti quantitativi e qualitativi), indicatori di accessibilità e misure relative ai servizi offerti, coniugando metodologicamente le varie informazioni disponibili. La cosa è testimoniata anche dalle recenti esperienze maturate sul tema proprio dall'Istituto Guglielmo Tagliacarne.

Come noto, la Fondazione dell'Unioncamere da molti anni misura la dotazione infrastrutturale rapportando le dotazioni fisiche ad indicatori di domanda. In generale l'approccio per valutare la componente della domanda prevede la combinazione di elementi come popolazione, superficie e addetti, a seconda delle categorie infrastrutturali considerate. Si tratta quindi di una domanda potenziale e non della domanda effettiva delle infrastrutture (è evidente che non tutta la popolazione utilizza la rete stradale).

Un tentativo di specificare meglio la domanda a seconda delle tipologie di infrastrutture si è scontrata con tutta una serie di difficoltà derivanti dalle difficoltà di circoscrivere geograficamente la localizzazione di questa domanda. Un classico esempio ci può venire dall'autostrada Salerno-

* Istituto Guglielmo Tagliacarne.

Reggio Calabria, che come noto soffre soprattutto in estate di problemi di congestione. Proprio la “stagionalità” della congestione ci fa capire come non sia tanto la domanda locale a provocarla, infatti rapportare il numero di chilometri di l’autostrada passanti per ogni provincia rispetto agli autoveicoli circolanti di quella provincia fa emergere talvolta addirittura un surplus infrastrutturale. L’autostrade viene piuttosto utilizzata da parte di una domanda che proviene dall’esterno dei confini provinciali, piuttosto che regionali. Proprio la quantificazione di questa domanda rappresenta uno degli aspetti al momento insoluti della questione infrastrutturale.

La scommessa di migliorare gli indicatori di dotazione fisica di infrastrutture si può vincere passando per la valorizzazione degli enormi giacimenti di dati che l’informatizzazione di molte procedure (pagamento dei pedaggi autostradali, acquisto dei biglietti ferroviari e aerei on line e via dicendo) sta consentendo di acquisire, ma che rimangono ancora in un cassetto, mentre invece potrebbero essere valorizzate al fine di creare informazione inedita. Ci riferiamo a nuove metodologie di produzione dati che, passino anche attraverso delle procedure di geo-referenziazione e di geo-codifica, oggi disponibili senza un dispendio eccessivo di risorse economiche. Quei dati potrebbero consentire di reperire informazioni utili anche riguardo all’offerta di infrastrutture su una scala territoriale piuttosto fine. In questo modo, si potrebbe affrontare anche il tema che gli autori richiamano, riguardo alla non banale definizione della scala territoriale maggiormente idonea per tracciare una mappatura della dotazione infrastrutturale. Scelta che è doveroso affrontare, ma che al momento viene trascurata, proprio a causa della scarsa qualità dell’informazione a disposizione, che costringe ad aggirare la questione.

Consideriamo un esempio relativo alla rete stradale, le cui uniche informazioni attualmente disponibili (e fruibili da tutti) sono quelle messe a disposizione dal Conto Nazionale dei Trasporti, che però sovente si fermano a livello regionale, scendendo in qualche caso a livello dei Comuni capoluogo e delle Province. All’interno del sistema statistico nazionale circolano poi (ma con una certa irregolarità temporale) informazioni a livello provinciale sulla rete autostradale, e meno di frequente sulle strade statali. Le tecniche di geo-referenziazione invece, laddove fossero disponibili delle idonee cartografie delle reti stradali, potrebbero condurre alla realizzazione di valutazioni a livello comunale, se non più dettagliate, con innegabili vantaggi rispetto alla situazione attuale.

Altri esempio potrebbero aggiungersi riguardo alla collocazione puntuale degli incidenti stradali (le cui localizzazioni sono facilmente identificabili con strumenti del tipo GPS, disponibili talvolta anche sui telefoni cellulari di ultima generazione). Questo fornirebbe quegli utili elementi qualitativi, cui abbiamo accennato in precedenza. L’argomentazione vale anche per la rete ferroviaria, analizzata da moderni servizi di monitoraggio delle corse, si pensi ad esempio al servizio “Viaggiatreno”, che monitora costantemente i percorsi di ogni treno dall’alta velocità ai regionali. Quei dati potrebbero introdurre degli elementi legati alla formazione degli eventuali ritardi, dando ulteriore linfa alle valutazioni qualitative. Infine, in prospettiva futura, anche se ancora in fase embrionale, si potrebbe pensare alla valorizzazione delle immagini provenienti dai satelliti, che potranno fornire ulteriori dettagli.

In estrema sintesi, il concetto di misurazione fisica delle infrastrutture è certamente ancora vitale, e per diversi aspetti preferibile rispetto all’approccio basato sulla spesa, la cui quantificazione territoriale è spesso impossibile. Rivitalizzare le misurazioni fisiche delle infrastrutture necessita di maggiori dettagli e puntualizzazioni informative, ma se in passato questi potevano essere considerati dei “desiderata”, oggi possono iniziare a trasformarsi in realtà.

Discussione

Antonio Gennari*

La teoria economica conferma l'importanza delle infrastrutture nel processo di crescita. In base alle evidenze empiriche, le infrastrutture sono considerate una "precondizione" per lo sviluppo economico di un paese o di una regione, ma è stato evidenziato anche come la domanda (e di solito l'offerta) di infrastrutture aumenti durante una fase di crescita economica.

All'aumentare del reddito, le infrastrutture devono adattarsi alle nuove esigenze produttive. Nei paesi, e nelle regioni, in ritardo di sviluppo c'è una maggiore richiesta di servizi infrastrutturali legati alla distribuzione di acqua potabile, alla sanità e all'igiene. All'aumentare del reddito, invece, cresce l'importanza delle infrastrutture energetiche, dei trasporti, delle telecomunicazioni, mentre diminuiscono le necessità di impianti di irrigazione e di distribuzione e potabilizzazione dell'acqua.

In quest'ottica si spiega perché tutti i paesi più sviluppati, a eccezione del Regno Unito, continuano ad avere tassi di investimento in capitale pubblico sul PIL ancora elevati, nonostante nei decenni precedenti vi sia stata già una ragguardevole accumulazione di capitale pubblico.

Nel recente passato, i paesi che sono cresciuti a ritmi più sostenuti sono quelli che hanno investito maggiormente in capitale fisso.

I dati dimostrano che l'Italia nonostante abbia una delle incidenze della spesa pubblica sul PIL più elevate d'Europa, destina agli investimenti una parte modesta della spesa. Se si considera solo la parte di spesa pubblica destinata a investimenti fissi lordi, che riguarda principalmente le infrastrutture ma anche altre tipologie di investimenti (ad esempio macchinari, mezzi di trasporto, ecc.) l'Italia si colloca agli ultimi posti tra i quindici dell'area Euro.

L'incidenza di questa tipologia di spesa rispetto al PIL, in Italia, risulta pari al 2,2 per cento, una quota inferiore alla media europea (2,5 per cento) e nettamente più bassa di quella di Francia (3,2 per cento), Spagna (3,8 per cento), Irlanda (5,4 per cento), Slovenia (4,2 per cento) e Paesi Bassi (3,3 per cento). Il modesto impegno nel settore delle opere pubbliche è ben visibile anche nell'andamento altalenante degli investimenti negli ultimi venti anni.

Tra il 1990 e il 1996 gli investimenti in opere pubbliche sono diminuiti del 32 per cento. Al crollo è seguita una fase espansiva che è iniziata nel 1997 e si è conclusa nel 2004. Dal 2005, gli investimenti in opere pubbliche sono in continua flessione (-2,9 per cento nel 2005, -3,0 per cento nel 2006, -2,9 per cento nel 2007, - 5,1 per cento nel 2008 e -5,4 per cento nel 2009) e, secondo le stime dell'ANCE, registreranno una ulteriore riduzione di circa il 3,9 per cento nel 2010.

L'Italia ha progressivamente diminuito la quota di investimenti pubblici sul PIL, benché soffra di un gap infrastrutturale nei confronti dei paesi più industrializzati.

Dal confronto fra la dotazione infrastrutturale italiana e quella dei principali *partners* europei emerge una generale inadeguatezza e obsolescenza delle nostre reti. Tale fattore influenza in modo negativo le prospettive di sviluppo economico del paese. Infatti, le infrastrutture italiane non sembrano essere in grado di soddisfare in modo adeguato le esigenze espresse dai vari settori economici, dai cittadini e dai flussi turistici.

Ad esempio la rete autostradale che, in Italia, all'inizio degli anni settanta era tra le più moderne e sviluppate d'Europa, risulta oggi tra le meno estese. Nel 2006, infatti, le autostrade

* ANCE.

italiane misuravano complessivamente 6.554 km, ovvero circa la metà rispetto alla Germania (12.531 km) e alla Spagna (12.073 km).

Oggi la rete italiana mostra i segni di circa 40 anni di mancati investimenti. Secondo i dati Eurostat, dal 1970 al 2006 la rete autostradale in Spagna è 31 volte la dotazione iniziale, in Francia 7 e in Germania poco più di 2. In Italia, invece, la rete autostradale, che nel 1970 era di 3.900 km, raggiunge nel 2006 i 6.500 km, pari a poco più di una volta e mezza la dotazione iniziale.

Il quadro rappresentato è frutto di una tipica analisi di “statica comparata” che non è sempre adatta a garantire la comprensione dei fenomeni reali e, soprattutto, nella definizione di politiche di medio e lungo periodo. Un affinamento di tale analisi viene attuato attraverso opportuni pesi, scelti soggettivamente, adatti a valutare alcune caratteristiche del fenomeno, pur non riuscendo a descrivere appieno la sua dinamica. Ad esempio, mediando il dato descritto con il parco autoveicoli circolanti nello stesso periodo, la situazione di criticità emerge in modo ancor più evidente.

A un’offerta considerevole di indicatori “statici”, quindi, non sembra corrispondere un’adeguata presenza di informazioni “dinamiche”, in grado, cioè, di definire gli scenari in cui gli investimenti programmati (o da non programmare) troveranno la propria realizzazione.

Tale attenzione appare tanto più importante quanto più si va facendo strada la convinzione che il miglioramento e il completamento della dotazione infrastrutturale in grandi reti di collegamento costituisce la prima condizione necessaria per prevenire i fenomeni di marginalizzazione e rilanciare la crescita e la competitività nazionale.

Nel paese sono presenti numerose potenzialità di sviluppo localizzate in nodi produttivi e piattaforme territoriali diffuse su tutto il territorio nazionale, senza distinzioni tra Nord e Sud, ma tra territori e territori. Le reti infrastrutturali devono essere immaginate e misurate in funzione di tali nodi produttivi, per favorire la creazione di un mercato unico, nazionale ed europeo, senza ostacoli alla libera circolazione dei beni e delle persone.

La competitività e, soprattutto, la vivibilità di un territorio non dipendono solo dall’efficienza delle grandi reti infrastrutturali “lunghe”, ma anche dalla mobilità urbana che costituisce un *asset* su cui è necessario puntare per migliorare la qualità della vita dei cittadini e l’attrattività dei centri urbani.

In questo specifico ambito applicativo, rivestono una posizione del tutto prioritaria gli indicatori demografici, di natura quantitativa e qualitativa, attraverso i quali è possibile costruire i dati di consistenza della popolazione (numero, età, tipologie familiari, spostamenti, abitudini, etnie, ecc.).

Nei 12 grandi comuni italiani con popolazione superiore a 250.000 abitanti, a fine 2009 risiedevano poco più di 9 milioni di abitanti, pari al 15,1 per cento della popolazione totale. I dati Istat per il periodo 2001-09 indicano che il fenomeno di perdita della popolazione residente, almeno nei grandi comuni del Centro Nord, si è interrotto. Gli incrementi più alti sono stati rilevati a Roma (+7,8 per cento), anche se si deve considerare che il dato risente di una revisione anagrafica effettuata nel 2006, a Torino (+5,2 per cento), a Verona (+4,4 per cento) e a Milano (+4,3 per cento).

Rilevanti gli aumenti di popolazione negli “altri comuni della provincia”, con punte del 21,8 per cento nella provincia di Roma, 13,2 per cento a Verona, 11,5 per cento a Bologna e 8,3 per cento a Milano.

Ma non appena si abbandona il metodo di analisi statico, e si analizzano le diverse componenti della crescita demografica, si conferma che la popolazione aumenta unicamente per l’incremento degli iscritti dall’estero, con valori molto alti del tasso migratorio esterno. Non in tutti i casi la capacità di attrarre migrazioni dall’estero riesce a controbilanciare l’uscita di popolazione. La lettura dei dati mostra che, non considerando i flussi dall’estero, le persone che sono uscite dai

comuni capoluogo, sono risultate superiori a quelle iscritte da altri comuni, il tasso migratorio interno è negativo per tutti i grandi comuni, eccetto che per Firenze e Bologna.

Con riferimento al periodo 2001-09 il fenomeno risulta particolarmente accentuato a Roma, con una crescita della popolazione nei comuni della prima corona del 24,2 per cento e del 28,1 per cento in quelli della seconda corona. Gli altri comuni della provincia sono cresciuti in misura molto più ridotta (+3,2 per cento), mentre nello stesso periodo è cresciuta la popolazione delle altre province della regione Lazio, soprattutto Latina (+12,2 per cento) e Viterbo (+10,2 per cento), anche se la popolazione regionale risulta concentrata per il 73 per cento nella provincia di Roma.

A Milano la crescita è più contenuta (2,1 per cento la prima corona e +5,8 per cento la seconda corona) e il fenomeno può essere spiegato dal fatto che la provincia di Milano è un territorio già densamente abitato, infatti, sebbene rappresenti solo l'8,3 per cento del territorio regionale, è abitata dal 40 per cento dell'intera popolazione lombarda. Milano, quindi, presenta già una forte urbanizzazione delle aree più limitrofe al comune capoluogo e, per questo, il fenomeno dell'aumento della popolazione si è allargato, con un consistente incremento nelle province limitrofe (dati fine 2008): Lodi (+12,9 per cento), Brescia (+10,8 per cento), Bergamo (+10,5 per cento) e Como (+8,7 per cento).

La riflessione sugli indicatori “dinamici”, che tengono, cioè, conto dell'evoluzione dei fenomeni nel periodo considerato e la loro natura oggettiva, si indirizza sempre di più verso l'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche.

In tal modo, ad esempio, di fronte ai recenti dati sulla mobilità, rilevati dal Comune di Milano e riportati nel “Piano della mobilità sostenibile 2006-2011”, che interessano il territorio comunale di Milano, è possibile immaginare una mole di informazioni aggiuntive a supporto delle scelte del decisore pubblico.

Gli spostamenti giornalieri rilevati nel capoluogo lombardo sono pari a 4.757.000, di cui il 47 per cento rappresenta spostamenti in ingresso e uscita e il 53 per cento rappresenta gli spostamenti interni. In particolare sono pari a 841.000 gli ingressi di non residenti che ogni giorno entrano a Milano e il 60 per cento di questi utilizza il mezzo privato. A Roma, secondo il *Rapporto sulla mobilità 2006*, gli spostamenti giornalieri dei residenti nel comune erano stimati nel 2004 pari a 6.117.000, di cui il 56 per cento con mezzo privato.

Quindi, oggi sappiamo quante persone si spostano ogni giorno. Attraverso informazioni già oggi disponibili (reti cellulari, gps, strumenti di pagamento elettronico, ecc.), domani potremo conoscere, ad esempio, le destinazioni di tali spostamenti e le loro motivazioni. In questo modo sarà possibile attuare una programmazione in grado di rispondere ai reali bisogni del territorio.

Non vi è dubbio che l'espansione delle aree urbane, che gli indicatori statici riescono a cogliere, determini un aumento dei tempi degli spostamenti sull'intero territorio, con relazioni e scambi che si intersecano a diversi livelli. Ma gli spostamenti sul territorio, che trovano risposta soprattutto in una mobilità individuale, legata all'utilizzo delle vetture, dipendono anche, e soprattutto, dalla natura qualitativa dell'espansione.

Per evolvere verso un sistema di trasporto multimodale e integrato, una priorità chiave è modificare il comportamento e incoraggiare uno spostamento con l'utilizzo del trasporto pubblico. Londra è riuscita ad aumentare del 40 per cento dal 1999 l'utilizzo dei bus, attraverso servizi mirati, sistema tariffario, collegamenti migliori, aggiornamenti regolari sui viaggi.

I dati dell'indagine multiscopo sulle famiglie dell'Istat *La vita quotidiana nel 2007* evidenziano che la percentuale di coloro che usano i mezzi di trasporto per andare al lavoro si attesta mediamente a 87,6 per cento e di questi il 74,4 per cento utilizza l'auto come conducente o passeggero. Interessante notare che l'utilizzo dell'auto cresce al diminuire delle dimensioni dei

comuni di residenza, e trova la percentuale più bassa (54 per cento) nei comuni centro delle aree metropolitane.

Di fronte a una popolazione giovane che si sposta dalle zone centrali di origine a quelle più periferiche delle città, l'offerta di servizio di trasporto deve necessariamente correggere tale dinamica. Le città, dunque, possono divenire il punto di partenza per una lettura più ampia del territorio, attraverso la quale orientare le scelte di pianificazione strategica a sostegno di uno sviluppo policentrico. Questo significa collocare le città, ognuna con la propria, specifica identità, in un sistema di nodi, di connessioni e reti, che possono essere al tempo stesso locali e globali.

Alla luce delle più recenti indicazioni politiche risulta inoltre necessario supportare le politiche delle infrastrutture con l'analisi costi-opportunità, con indicatori che siano in grado di misurare l'impatto sulla sostenibilità, ambientale e sociale, l'impatto che tali politiche hanno sull'inquinamento, l'efficienza energetica, ma anche la capacità di una infrastruttura di "ristrutturare il territorio" e di rappresentare un fattore di integrazione sociale.

La vera sfida, allora, è riuscire a costruire indicatori in grado di leggere i fenomeni e, al tempo stesso, di proiettarli in una dimensione prospettica. Questa sfida deve essere affrontata rapidamente anche per rispondere alle domande poste dalla riforma federalista nell'ambito della cosiddetta perequazione infrastrutturale.

Con l'entrata a regime del federalismo infrastrutturale (dal 2014), infatti, l'adozione di metodologie ed elaborazioni oggettive, trasparenti e condivise per la determinazione degli indicatori assume un carattere strategico ai fini della programmazione degli interventi e della distribuzione delle risorse.

Per la fase di prima applicazione del federalismo infrastrutturale (2011-13) – ai sensi del decreto interministeriale del 26 novembre 2010 – occorrerà individuare "opportuni indicatori" per definire i fabbisogni infrastrutturali. Nel decreto, però, non trova spazio alcuna precisazione in merito alla metodologia di calcolo dei fabbisogni.

TIME-IS-MONEY: I TEMPI DI TRASPORTO COME STRUMENTO PER MISURARE LA DOTAZIONE DI INFRASTRUTTURE IN ITALIA

Demetrio Alampi e Giovanna Messina***

1. Introduzione

Protagonisti delle scelte di politica economica, imprenditori e rappresentanti del mondo accademico sono concordi nel ritenere che il sistema di trasporti sia cruciale per la competitività e lo sviluppo economico di un paese. La recente esperienza della crisi ha ridato lustro a un antico orientamento di policy che vede negli investimenti infrastrutturali uno dei principali strumenti per stimolare la ripresa (riammodernare la rete ferroviaria nazionale per “viaggiare verso la prosperità” era l’esortazione rivolta da Keynes a Roosevelt in una celebre lettera aperta del 1933). Le imprese sono molto sensibili alla qualità e allo spessore delle infrastrutture di trasporto, e all’opinione degli operatori economici ha fatto da sponda un’ampia letteratura scientifica sulla relazione fra capitale pubblico e crescita.

Ma ragionare intorno al ruolo economico dei trasporti richiede di risolvere una questione preliminare: come si misura correttamente la dotazione di infrastrutture di una data area geografica? La letteratura specializzata ha risposto a questa domanda elaborando indicatori di taglio prevalentemente quantitativo, basati sull’aggregazione di dati sull’estensione fisica delle infrastrutture o, alternativamente, sulla capitalizzazione dei flussi finanziari di spesa pubblica per investimenti. Tali indicatori sono diretta espressione dell’approccio teorico dominante – l’approccio della funzione di produzione – in cui ciò che conta è la quantità di capitale pubblico disponibile, esattamente come di ogni altro fattore produttivo.

In questo lavoro ci proponiamo di misurare i divari infrastrutturali italiani applicando una metodologia alternativa e più completa, che utilizza le informazioni sui tempi di percorrenza relativi a diverse modalità di trasporto. Il riferimento teorico è alla Nuova geografia economica (NGE) e allo strumento analitico del mercato potenziale, che gli studi della NGE utilizzano quale misura dei vantaggi localizzativi di una data area. La nostra idea è che la dotazione infrastrutturale può essere ricostruita a partire da una semplice correzione alla formula del mercato potenziale. Quest’ultimo viene solitamente calcolato considerando la distanza fisica di una località rispetto alle altre economie. Se nella formula del mercato potenziale si sostituisce la distanza fisica con il tempo necessario a raggiungere una data destinazione, si può misurare l’effetto della dotazione infrastrutturale locale, inteso anche come capacità effettiva di funzionamento delle reti di trasporto.

Il lavoro si articola nel modo seguente: dopo avere illustrato i dettagli analitici del nuovo metodo per costruire gli indici di dotazione infrastrutturale (paragrafo 2), presentiamo due tipi di applicazioni. La prima (paragrafo 3) riguarda un’analisi di tipo statico, in cui la dotazione di trasporti delle province italiane viene confrontata con quella delle altre regioni europee di pari livello (NUTS3); la seconda (paragrafo 4) consiste in un’analisi di tipo dinamico, che ricostruisce l’evoluzione della dotazione di trasporti stradali e ferroviari nelle province italiane negli ultimi

* Banca d’Italia, Napoli.

** Banca d’Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.
Questo lavoro ha beneficiato degli utili suggerimenti di Fabrizio Balassone, Carlo Carminucci, Angela Bergantino e altri partecipanti ai seminari in cui sono state presentate versioni preliminari.

quarant'anni. Lo studio si conclude con il riepilogo dei risultati più salienti e con l'indicazione di alcune possibili linee di sviluppo future.

2. Un nuovo indice di dotazione infrastrutturale

Il riferimento teorico per la costruzione del nostro indicatore infrastrutturale è rappresentato dai modelli della NGE, secondo cui i costi di trasporto svolgono un ruolo decisivo nell'influenzare i processi di crescita economica. Come dimostrano, fra gli altri, Krugman e Venables (1995), sotto particolari condizioni una diminuzione dei costi di trasporto innesca processi di agglomerazione industriale che si autoalimentano nel tempo¹. Negli studi della NGE i costi di trasporto sono rappresentati come forme generiche di impedimento agli scambi e vengono modellati in funzione delle distanze fisiche fra coppie di località². Ma studi recenti hanno enfatizzato che l'elemento saliente di tali costi, date le caratteristiche "timeliness" degli attuali processi di produzione e di scambio, sia il tempo occorrente a trasferire merci o persone fra due distinte località (Harrigan e Venables, 2006; Hummels, 2001); del resto anche le scelte individuali, in termini di offerta di lavoro, di consumo e di residenza, sono sempre più pesantemente influenzate dalla durata degli spostamenti (cfr. Hansen, 1959; Sue Wing *et al.*, 2007).

Sviluppando questa intuizione è possibile costruire un nuovo indicatore di dotazione infrastrutturale (cfr. anche Messina 2007 e 2009). Il punto di partenza è il concetto analitico di "mercato potenziale", che rappresenta la capacità di un'area di accedere ai mercati considerati rilevanti: in assenza di infrastrutture di collegamento fra le varie regioni, il solo fattore a determinare tale vantaggio è la geografia. Formalmente, data una regione i , il suo mercato potenziale (o indice di accessibilità geografica) dipende dalla distanza geografica rispetto a tutte le altre aree:

$$A_i = \sum_j m_j \cdot C_{ij} \quad (1)$$

La (1) è la definizione comunemente utilizzata nei modelli della NGE e ottenuta combinando una funzione di massa m_j (che rappresenta l'importanza di raggiungere la località j) con una funzione di impedimento C_{ij} (che misura il costo di raggiungere j sulla base della sua posizione geografica rispetto ad i)³. In particolare, C_{ij} diminuisce al crescere della distanza d_{ij} fra origine e destinazione:

¹ Tipicamente la relazione fra costi di trasporto e agglomerazione industriale è a campana. In una prima fase la diminuzione dei costi di trasporto favorisce la concentrazione delle imprese nelle regioni con le migliori possibilità di accesso ai mercati: in tali regioni, la maggiore gamma e disponibilità di beni prodotti localmente abbassa il livello dei prezzi per il consumo e attira nuove risorse lavoro e nuove imprese, ispessendo ulteriormente le dimensioni del mercato locale. Ma questo effetto opera fino a un certo livello dei costi di trasporto: al di sotto di una data soglia, l'equilibrio si capovolge nuovamente in favore della dispersione geografica per l'effetto che l'agglomerazione produce sui prezzi dei fattori la cui offerta è fissa (cfr. Puga, 1999).

² In letteratura spesso la nozione di costo di trasporto è assimilata a quella più ampia di costo di scambio (trade cost), che comprende tutti i costi sostenuti nel processo di trasferimento di un bene al consumatore finale in aggiunta rispetto al costo marginale di produzione del bene stesso (compresi ad esempio i costi dovuti a barriere commerciali, linguistiche, valutarie e ad asimmetrie informative; cfr. Anderson e van Wincoop, 2004).

³ Il primo studioso ad applicare le leggi della fisica alle scienze sociali è stato Stewart, che formalizzò le interazioni umane sulla base della legge di Newton derivando leggi di "gravitazione demografica" (cfr. Stewart, 1947). Studi successivi hanno spostato l'oggetto di analisi dalla mutua interazione fra due masse alla forza di attrazione esercitata in un punto da tutte le masse circostanti (potenziale gravitazionale; cfr. Rich, 1980). Si è giunti in tal modo al concetto di mercato potenziale (o potenziale economico), divenuto familiare nella letteratura sulla localizzazione industriale a partire dallo studio di Harris (1954), seguito da quelli di Hansen (1959), Clark (1966), Clark, Wilson e Bradley (1969), Rich (1978, 1980), Keeble *et al.* (1982). La NGE ha poi conferito una solida base teorica al mercato potenziale, che è derivabile quale relazione strutturale dai modelli spaziali di equilibrio economico generale à la Krugman (cfr. Fujita, Krugman, Venables, 1999).

$$C_{ij} = f(d_{ij}) \quad \frac{\partial C_{ij}}{\partial d_{ij}} < 0 \quad (2)$$

La nostra idea è che si possa derivare una misura “corretta” di accessibilità geografica A_i^T che tenga conto dell’effetto delle infrastrutture di trasporto semplicemente sostituendo nella (1) le distanze d_{ij} con i tempi di trasporto t_{ij} :

$$A_i^T = \sum_j m_j \cdot C_{ij}^T \quad (1')$$

dove

$$C_{ij}^T = f(t_{ij}^T) \quad \frac{\partial C_{ij}^T}{\partial t_{ij}^T} < 0 \quad (2')$$

Nella (2') t_{ij}^T rappresenta il tempo di collegamento fra i e j utilizzando la modalità di trasporto T . L’idea è che la velocità dei collegamenti influenza il perimetro dell’accessibilità, allargandolo (o restringendolo) a seconda della sua capacità di contrastare (rafforzare) l’azione deterrente svolta dalla distanza.

L’indice di dotazione infrastrutturale che proponiamo si ottiene semplicemente confrontando le due misure di A_i^T ed A_i per ciascuna modalità di trasporto ossia:

$$I_i^T = A_i^T - A_i \quad (3)$$

Poiché A_i^T ed A_i non sono espresse nella stessa unità di misura, occorre indicizzare i due termini della (3) rispetto ai corrispondenti valori medi:

$$I_i^T = \left(\frac{A_i^T}{\bar{A}_i^T} - \frac{A_i}{\bar{A}_i} \right) = \left(\frac{\sum_j m_j \cdot C_{ij}^T}{\sum_i \sum_j m_j \cdot C_{ij}^T} - \frac{\sum_j m_j \cdot C_{ij}}{\sum_i \sum_j m_j \cdot C_{ij}} \right) \cdot n \quad (4)$$

in cui n è il numero complessivo di località considerate.

Nei prossimi due paragrafi presentiamo due applicazioni della (4) in cui ci siamo attenuti alle scelte metodologiche della Commissione europea (cfr. Espon, 2001). In particolare, la nostra specificazione si ottiene fissando: *a*) come massa m , la popolazione; *b*) come espressione analitica di C , una funzione esponenziale negativa in cui la distanza è moltiplicata per 0,005 (i.e. un aumento marginale della distanza riduce dello 0,5 per cento il peso attribuito alla massa); *c*) quale unità di analisi le regioni di livello NUTS3 della nomenclatura europea (corrispondenti alle province nel caso italiano); *d*) quale raggio d’azione delle connessioni territoriali l’insieme dei 27 paesi dell’Unione europea o l’insieme delle province italiane (per gli esercizi descritti nel paragrafo 3 e 4 rispettivamente); *e*) quale modalità di trasporto T strade, ferrovie e aerei o strade e ferrovie (per le ricostruzioni dei paragrafi 3 e 4 rispettivamente).

Riassumendo, il nostro indicatore infrastrutturale è definito da:

$$I_i^{(T)} = \left(\frac{\sum_j pop_j \cdot e^{-0,005t_{ij}}}{\sum_i \sum_j pop_j \cdot e^{-0,005t_{ij}}} - \frac{\sum_j pop_j \cdot e^{-0,005d_{ij}}}{\sum_i \sum_j pop_j \cdot e^{-0,005d_{ij}}} \right) \cdot n \quad (4')$$

in cui pop è la popolazione residente in ciascuna regione in un dato anno; d_{ij} è la distanza fra i e j calcolata in base alle coordinate geografiche dei rispettivi centroidi⁴; n è l'insieme delle regioni europee NUTS3 o quello delle province italiane; t_{ij} è il tempo di collegamento in minuti utilizzando l'infrastruttura T. Gli aspetti tecnici legati alla definizione della (4') sono discussi in maggiore dettaglio in Appendice.

3. Un'analisi sincronica: la dotazione infrastrutturale italiana nel confronto con l'Europa

Il nostro primo esercizio consiste nell'applicare la (4') alle regioni NUTS3 dei 27 paesi dell'Unione europea (più la Norvegia e la Svizzera) per cogliere la funzionalità dei trasporti con riferimento ai collegamenti fra tutte le regioni appartenenti a quest'area, sia all'interno sia all'esterno dei propri confini nazionali. L'analisi riguarda 1.335 regioni e si concentra sui trasporti stradali, ferroviari e aerei; i dati sui quali si basa la nostra ricostruzione sono quelli resi disponibili nell'ambito del progetto *Espon* coordinato dalla Commissione europea (cfr. Appendice).

La figura 1 descrive l'indice di accessibilità geografica ai mercati, basato sulla distanza fisica fra il capoluogo-origine e ogni possibile altro capoluogo-destinazione, che rappresenta il termine di riferimento per il nostro indicatore infrastrutturale (è il sottraendo nell'espressione indicata dalla (4')). Come si può osservare, l'accessibilità geografica mostra una caratteristica fisionomia del tipo centro-periferia: a un cuore di zone concentriche ad elevata accessibilità, che si irradiano uniformemente a partire dalle regioni della Germania, dell'Olanda, del Belgio e del Lussemburgo, si contrappone una corona di regioni fisicamente svantaggiate in quanto periferiche (le regioni del Portogallo, parte di quelle spagnole e del Sud Italia, nonché i paesi baltici e le regioni di confine della Romania e della Bulgaria) e/o insulari (Grecia, regioni della Scozia, gran parte di quelle irlandesi) o scarsamente popolate (Norvegia, Svezia, Finlandia).

Le figure successive descrivono, invece, le misure di accessibilità basate sui tempi di percorrenza stradali (fig. 2), ferroviari (fig. 3) e aerei (fig. 4)⁵. Le tre figure mostrano un progressivo allontanamento rispetto all'immagine concentrica offerta dall'accessibilità fisica. Per quanto riguarda l'accessibilità stradale, si osserva un modesto allargamento del baricentro nella parte continentale, sia verso ovest (con l'inclusione delle regioni dell'Île-de-France e del bacino parigino) sia verso est (con l'inclusione di alcune regioni tedesche della Sassonia, della Turingia e della Baviera), a fronte dell'impoverimento del potenziale di mercato nella fascia di regioni con caratteristiche di accessibilità geografica medio-alta (evidente per la Gran Bretagna, per le regioni francesi collocate lungo il Massiccio Centrale e per la maggior parte delle regioni dell'Europa orientale). Nella mappa basata sui tempi di trasporto ferroviari la distribuzione delle regioni per gradi decrescenti di accessibilità è ancora più diluita: emergono alcune zone ad alta accessibilità anche al di fuori del cuore di regioni centrali (è il caso, ad esempio, della regione francese del

⁴ In particolare d_{ij} è ottenuta applicando la legge dei coseni della geometria sferica alle coordinate lat e $long$ dei centroidi di ogni coppia di capoluoghi:

$$d_{ij} = R \cdot \arccos[\sin(long_i) \cdot \sin(long_j) + \cos(long_i) \cdot \cos(long_j) \cdot \cos(lat_i - lat_j)]$$

dove R è il valore medio del raggio terrestre in chilometri.

⁵ In Europa, le strade rappresentano la modalità di trasporto predominante sia nell'ambito del traffico di passeggeri (dove pesano per l'83 per cento), sia di quello merci (con una quota del 46 per cento). Le quote di traffico passeggeri e merci delle altre modalità di trasporto sono, rispettivamente: 7 e 10 per cento per le ferrovie; 9 e 0,1 per cento per gli aerei; 0,6 e 37 per cento per le navi (cfr. Eurostat, 2009).

Rodano-Alpi o della regione di Basilea), mentre appare ancora più evidente la marginalizzazione delle aree insulari e di quelle della corona periferica, soprattutto orientale. Infine, nel caso dei trasporti aerei le aree ad alta accessibilità non hanno una conformazione geografica precisa, ma si distribuiscono a macchia di leopardo in corrispondenza degli scali aeroportuali più rilevanti.

Confrontando gli indici di accessibilità fisica con quelli basati sui tempi di percorrenza si ottengono le misure di dotazione infrastrutturale secondo la formula indicata nella (4'). Una considerazione preliminare è utile a interpretare i dati che si ottengono per le regioni insulari: occorre tenere presente che i tempi di trasporto terrestri (strada, ferrovia) includono quelli legati al traghettamento sulla terraferma e ciò ha un effetto negativo sull'indice di dotazione infrastrutturale, a parità di condizioni fisiche di accesso ai mercati; il segno di questo effetto si capovolge quando si considerano i trasporti aerei.

Nella Tavola 1 riportiamo le medie nazionali degli indici di dotazione infrastrutturale, nonché i valori riferibili alle regioni in cui è insediata la capitale. Si può osservare che, dal punto di vista della connettività con il resto dell'area europea, il sistema italiano di trasporti risulta essere piuttosto efficace nel caso delle strade: in quanto a velocità dei collegamenti il nostro paese figura al secondo posto sia nella graduatoria nazionale (dopo il Lussemburgo), sia in quella delle regioni in cui è insediata la capitale (dopo l'area parigina). Fra gli altri grandi paesi europei, la funzionalità dei collegamenti stradali appare superiore alla media anche per Francia, Germania e Austria, mentre la velocità dei collegamenti di Inghilterra e Irlanda con il resto d'Europa sembra risentire in misura particolare della condizione di insularità. Nel caso dei trasporti ferroviari l'Italia continua a mantenere una posizione di vantaggio rispetto alla media anche se ai vertici della graduatoria figurano paesi quali Francia, Belgio, Germania in cui è maggiore l'incidenza delle linee ad alta velocità⁶ (a beneficio anche di paesi limitrofi quali Olanda e Svizzera); in coda alla classifica si trovano, invece, la Spagna e il Portogallo, verosimilmente a causa dell'adozione di un diverso sistema di scartamento ferroviario, oltre all'Inghilterra, penalizzata dall'insularità⁷. In quanto alla funzionalità dei trasporti aerei, infine, si osserva che l'Italia occupa una posizione intermedia (è al tredicesimo posto sia nella graduatoria nazionale, sia in quella relativa alle regioni in cui è insediata la capitale); i paesi maggiormente avvantaggiati da questa modalità di trasporto sono soprattutto quelli periferici (come le zone insulari o l'area scandinava), poiché sono questi ultimi a trarre il maggiore guadagno in termini di potenziale di mercato dalla velocità dei collegamenti aerei. Relativamente alle disuguaglianze regionali, l'indice di dotazione di trasporti stradali è quello maggiormente concentrato attorno alla media; l'intervallo di variazione oscilla fra un minimo di 56 circa, registrato dalla contea inglese del Norfolk, e un massimo di 133, registrato dalla provincia di Bologna. L'Italia è il paese con la più ampia escursione fra valore massimo e valore minimo, benché circa l'83 per cento delle province e l'89 per cento della popolazione risultino collocate nei quartili più alti della distribuzione (con valori superiori alla media). La dotazione di trasporti ferroviari è più disomogenea fra le regioni europee; in questo caso il campo di variazione è compreso fra un minimo di 57, relativo alla regione ceca di Olomucki, e un massimo di circa 176 relativo al dipartimento di Yvelines nell'Île-de-France. La Francia è il paese con i più ampi divari regionali (il dipartimento di Puy-de-Dôme in Alvernia, con i collegamenti ferroviari meno veloci, presenta un indice di oltre 100 punti inferiore alla regione meglio dotata), seguita dall'Inghilterra e dall'Italia. A ogni modo nel nostro paese circa il 64 per cento delle province e il 79 per cento della

⁶ Nel 2001, anno di riferimento delle elaborazioni realizzate nell'ambito del progetto Espon, la Francia vantava la quota maggiore di linee ferroviarie ad alta velocità (quasi il 6 per cento), seguita da Spagna, Belgio e Germania (cfr. Eurostat, 2009).

⁷ In Spagna e Portogallo, per ragioni storiche dovute alla volontà di preservare l'isolamento militare, è stato adottato un sistema di scartamento (che regola la distanza fra i due lembi interni delle rotaie di un binario) diverso rispetto a quello convenzionalmente adottato dalla maggior parte dei paesi (ossia circa 1.680 millimetri contro uno standard internazionale di circa 1.430 millimetri). Per quanto riguarda l'Inghilterra, occorre sottolineare che nel 2001 (anno al quale si riferiscono i dati Espon) non era ancora in funzione il collegamento ad alta velocità attraverso l'Eurotunnel fra Londra e Parigi e fra Londra e Bruxelles.

popolazione sono collocate nella metà più alta della distribuzione. I trasporti aerei, infine, presentano le caratteristiche di maggiore eterogeneità con una differenza molto significativa (oltre 5 volte la deviazione standard) fra il valore minimo, pari a circa 17 e relativo al dipartimento francese dell'Oise in Piccardia, e quello massimo, pari a 204 osservato nella regione danese dello Jutland Settentrionale. I paesi che evidenziano le più ampie disparità regionali sono, nell'ordine, la Danimarca, la Francia e l'Olanda. Per quanto riguarda l'Italia, circa l'89 per cento delle province e il 92 per cento della popolazione registrano valori dell'indicatore superiori alla media europea.

4. Un'analisi diacronica: l'evoluzione della dotazione infrastrutturale delle province italiane negli ultimi quaranta anni

Un aspetto particolarmente delicato nell'analisi economica dei trasporti riguarda la profondità temporale dei dati: considerata la natura ambivalente della relazione causale fra infrastrutture e sviluppo, la disponibilità di serie storiche estese è indispensabile per tenere conto di eventuali effetti di retroazione. I problemi nascono perché lo stock fisico di infrastrutture evolve molto lentamente nel tempo e anche metodi di stima indiretti della dotazione infrastrutturale, quale quello dell'inventario permanente, richiedono periodi di osservazione molto ampi. D'altra parte vi sono aspetti qualitativi, non adeguatamente incorporati negli indicatori di tipo tradizionale, che possono subire un processo di deterioramento più rapido di quello cui è soggetto lo stock fisico di infrastrutture di trasporto e di cui è difficile tenere adeguatamente conto.

Per incorporare la dimensione temporale nella nostra analisi proponiamo come ulteriore esercizio una ricostruzione dell'evoluzione della dotazione infrastrutturale delle province italiane negli ultimi quarant'anni. A tal fine abbiamo utilizzato i tempi di trasporto stradali, distinti per camion e autovetture, nonché i tempi di trasporto ferroviari relativi agli anni 1970, 1980, 1990, 2000 e 2008, che ci sono stati forniti dal Büro für Raumforschung, Raumplanung und Geoinformation (RRG; cfr. Appendice).

4.1 I trasporti stradali

I trasporti stradali svolgono un ruolo dominante sia nel traffico interno di passeggeri, nel cui ambito la quota relativa alle autovetture è pari ai tre quarti, sia in quello di merci, in cui la quota ascrivibile ai camion è di circa due terzi (cfr. Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, 2009). Nell'esercizio che presentiamo in questo paragrafo cerchiamo di tenere conto di entrambi questi fenomeni, ricostruendo separatamente una misura di accessibilità basata sui tempi di percorrenza stradali in autovettura e una misura di accessibilità basata sui tempi di percorrenza via camion; in questo secondo caso, la variabile massa che abbiamo scelto è il valore aggiunto piuttosto che la popolazione, seguendo l'esempio di Schurmann e Talaat (2000). Come sottolineano i due autori, l'indice che misura la popolazione accessibile via auto coglie la prospettiva delle imprese di servizi o dei consumatori e descrive l'ampiezza delle loro opportunità potenziali in termini di clientela, mercati di consumo o destinazioni turistiche. L'indice che misura l'entità del PIL accessibile sulla base dei tempi di percorrenza dei camion descrive piuttosto la prospettiva dei produttori con riferimento ai loro mercati potenziali.

Il trasporto passeggeri. – L'accessibilità fisica delle province italiane, determinata sulla base della popolazione raggiungibile all'interno dei confini nazionali, è rappresentata nella figura 5. In termini fisici le opportunità di mercato si distribuiscono con un'intensità decrescente a mano a mano che aumenta la distanza dai centri urbani del cuore dell'Italia settentrionale e della fascia superiore dell'Italia centrale. Le regioni più avvantaggiate dalla geografia sono la Lombardia (soprattutto le province di Cremona, Lodi, Mantova, Milano), l'Emilia Romagna (in particolare i

capoluoghi emiliani prossimi all'area lombarda, quali Parma, Reggio Emilia, Piacenza e Modena), la Toscana, regioni in cui l'indicatore di accessibilità risulta superiore di circa un terzo alla media nazionale. All'estremo opposto si collocano le regioni dell'Italia meridionale e insulare, penalizzate dalla loro perifericità geografica (e in parte demografica): il potenziale di mercato di gran parte delle province calabresi, di quelle siciliane e di quelle sarde si aggira intorno al 50 per cento di quello nazionale. Per costruzione anche le province della corona esterna dell'area settentrionale, sia nella fascia più occidentale (Cuneo, Aosta, Imperia) sia in quella più orientale (Bolzano, Udine, Gorizia, Trieste), presentano un grado di accessibilità ai mercati sensibilmente inferiore alla media italiana⁸.

Abbiamo poi ricalcolato l'accessibilità ai mercati utilizzando i tempi di percorrenza su autovettura fra ciascuna coppia di province, distintamente per gli anni 1970, 1980, 1990, 2000, 2008 (fig. 6). Le aree a più elevata accessibilità sembrano essersi stratificate attorno ad un nucleo originario costituito essenzialmente dalle province emiliane e da gran parte di quelle lombarde (con l'esclusione di Como, Varese e Sondrio), fino ad includere a fine periodo le province romagnole, gran parte di quelle toscane (Firenze, Prato, Pistoia, Lucca, Arezzo, Pisa, Massa Carrara, Siena) e circa la metà di quelle venete (Verona, Rovigo, Padova, Vicenza). Le regioni meridionali e insulari continuano invece a collocarsi significativamente al di sotto della media nazionale, benché per le province della parte continentale l'accessibilità ai mercati corretta per i tempi auto risulti maggiore di quella fisica. L'effetto della correzione per i tempi di percorrenza in automobile è positivo anche per alcune delle province di confine.

La Tavola 2 riporta l'indicatore infrastrutturale di ciascuna provincia, ottenuto confrontando le misure di accessibilità corrette con quelle geografiche. Una rappresentazione grafica può facilitare la lettura dei dati (fig. 7). In particolare, nella parte superiore della figura confrontiamo l'indicatore infrastrutturale relativo al 1970 (asse orizzontale) con il grado di accessibilità geografica di ciascuna provincia (asse verticale); nella parte inferiore, invece, riportiamo la variazione dell'indice di dotazione infrastrutturale fra il 1970 e il 2008 (asse orizzontale) sempre confrontandola rispetto alle condizioni geografiche di accesso ai mercati di ciascuna provincia (asse verticale). Si può osservare che nel 1970 la maggior parte delle province con una dotazione infrastrutturale superiore alla media risultavano già privilegiate dal punto di vista dell'accessibilità geografica (come, ad esempio, le province dell'Emilia-Romagna e quelle toscane); in circa un quarto dei casi, però, a presentare un valore dell'indicatore superiore a 100 erano province con un limitato potenziale d'accesso ai mercati, segnalando una sorta di azione compensatrice dei trasporti stradali (è questo il caso, ad esempio, delle province pugliesi, di quelle lucane e di alcune di quelle di confine). Situazioni opposte di carenze infrastrutturali emergono sia in località già svantaggiate dalla geografia (regioni insulari e alcune province di confine) sia, con un'incidenza del 40 per cento, in province con un bacino demografico potenzialmente superiore alla media; in questi ultimi casi la lentezza dei trasporti stradali potrebbe essere collegata alla peculiarità delle condizioni orografiche (come per Sondrio, Verbania, Novara, Belluno).

Lungo quale direzione è stata sviluppata la rete infrastrutturale nei quarant'anni successivi? Confrontando la situazione iniziale con la variazione fra il 1970 e il 2008, nella parte inferiore del grafico, si osserva che la dotazione infrastrutturale è cresciuta relativamente di più nelle province la cui dotazione era già superiore alla media a inizio periodo. Il miglioramento è particolarmente pronunciato nel quadrante superiore destro, ossia nelle province più avvantaggiate dalla geografia, ed è spiegabile alla luce delle principali realizzazioni autostradali che hanno interessato la valle del

⁸ Le possibilità di accesso al mercato delle regioni di confine risultano invece superiori alla media nazionale se si allarga il perimetro territoriale di riferimento dal mercato interno a quello europeo (cfr. anche Messina, 2007).

Po e le aree limitrofe, soprattutto negli anni settanta e ottanta⁹, nonché le province abruzzesi¹⁰. Progressi di un certo rilievo si registrano anche fra le province con valori di accessibilità inferiori alla media (quadrante inferiore destro), in particolare in quelle pugliesi, lucane e calabresi, in relazione all'infrastrutturazione della costa adriatica e di quella tirrenica¹¹. L'esame del quadrante superiore sinistro mostra che quasi tutte le province in condizioni geografiche privilegiate ma sottodotate di infrastrutture a inizio periodo hanno successivamente sperimentato una crescita nella velocità dei collegamenti stradali superiore alla media, con l'unica eccezione della provincia di Sondrio. Infine per le province del quadrante inferiore sinistro, svantaggiate dalla geografia e sottodotate di infrastrutture a inizio periodo, l'evoluzione della velocità dei collegamenti stradali è stata generalmente più contenuta della media poiché in tale quadrante ricadono le aree insulari (che risentono dei tempi di traghettaggio verso la parte continentale del paese).

In sintesi da questa analisi si traggono due indicazioni di fondo. In primo luogo, il sistema dei trasporti individuali agisce nella direzione di avvicinare le diverse aree del paese, compensando parte degli squilibri iniziali dovuti alla geografia. In secondo luogo, questo effetto sembra essersi attenuato nel corso del tempo, poiché il miglioramento dei tempi di collegamento negli ultimi quaranta anni è stato più significativo soprattutto per le province già prossime ai mercati demograficamente più rilevanti.

Il trasporto merci. – Per valutare la funzionalità delle infrastrutture stradali sotto il profilo del traffico commerciale abbiamo calcolato la mappa dell'accessibilità fisica provinciale pesando ogni possibile destinazione con il valore aggiunto, variabile più adatta a descrivere il perimetro dei mercati di riferimento per l'approvvigionamento e la vendita di beni intermedi (fig. 8). Rispetto alla figura 6 le regioni centrali sembrano svilupparsi prevalentemente lungo la valle del Po, abbracciando le province lombarde (soprattutto Milano, Lodi, Cremona, Mantova, Pavia, Brescia), quelle emiliane (Piacenza, Reggio-Emilia, Parma), parte del Veneto (Verona, Padova, Vicenza) e l'area trentina. Rispetto alla mappa dell'accessibilità demografica diminuisce il grado di perifericità delle province di confine, essendo queste ultime collocate nella parte più ricca del paese. Le differenze fra Nord e Sud appaiono invece più accentuate, poiché la rilevanza economica delle province meridionali e insulari è sicuramente inferiore al loro peso demografico.

L'accessibilità ai mercati è stata poi ricalcolata utilizzando i tempi di percorrenza su camion fra ciascuna coppia di province nel periodo 1970-2008 (fig. 9). L'effetto della correzione per i tempi di percorrenza sembra essere quello di allontanare le aree ricche da quelle povere: tranne poche eccezioni (come Massa Carrara, La Spezia, Trento e soprattutto Sondrio) le province a più elevata accessibilità fisica guadagnano dalla correzione per i tempi di trasporto, mentre quelle già periferiche geograficamente (come le province lucane e quelle calabresi) vedono ulteriormente ampliarsi i loro svantaggi localizzativi. Anche per alcune province di confine i tempi di trasporto su camion hanno l'effetto di restringere ancora di più il perimetro dei mercati accessibili (Imperia, Aosta, Trieste).

L'indicatore infrastrutturale relativo al trasporto stradale di merci è riportato nella Tavola 3; nella figura 10 sia la dotazione infrastrutturale nel 1970 sia la sua evoluzione fra il 1970 e il 2008 sono poste a confronto con le condizioni naturali di accessibilità delle province (rispettivamente nella parte superiore e in quella inferiore del grafico). Si osserva che nel 1970 oltre il 90 per cento delle province con una dotazione infrastrutturale superiore alla media risultano già avvantaggiate

⁹ I principali interventi di questo periodo hanno riguardato l'autostrada A10 (Genova-Ventimiglia), la A15 (Parma-La Spezia), la A21 (Torino-Piacenza-Brescia), la A22 (Brennero-Modena), la A26 (Genova-Gravellona Toce), la A28 (Portogruaro-Conegliano).

¹⁰ Negli anni settanta è stata completata la A25 (Torano-Pescara) e nel decennio successivo è stata realizzata la A24 (Roma-Teramo-L'Aquila), che ha sensibilmente velocizzato i collegamenti stradali fra e verso le province abruzzesi.

¹¹ Nel corso degli anni settanta sono state completate l'autostrada "adriatica" A14 (Bologna-Taranto) e la A3 (Salerno-Reggio Calabria).

dalla geografia (quadrante in alto a destra del grafico, in cui ricadono la maggior parte delle province dell'area lombarda, veneta, e tutta l'Emilia-Romagna); solo in cinque casi valori dell'indicatore appena superiori alla media italiana riguardano province con basso potenziale d'accesso ai mercati (Udine, Gorizia, Salerno, Napoli e Bari, nel quadrante in basso e a destra). Analogamente le situazioni più critiche emergono soprattutto con riferimento a località già svantaggiate dalla geografia (quadrante in basso a sinistra, in cui ricadono alcune province di confine, quelle della Basilicata, della Calabria e delle regioni insulari); in circa un terzo dei casi, tuttavia, la carenza infrastrutturale riguarda anche località con un mercato potenziale superiore alla media come conseguenza o dell'orografia (come ad esempio per Cuneo, Sondrio, Belluno) o della scarsa copertura della rete autostradale (Grosseto, Latina, Trento) o della carente qualità dei collegamenti trasversali (Massa Carrara, La Spezia, Ancona, Macerata, Ascoli Piceno).

L'evoluzione dal 1970 al 2008 mostra cambiamenti meno significativi di quelli emersi nel corso dell'esame dei trasporti stradali individuali. La porzione destra del grafico appare lievemente più concentrata intorno alla media nella parte superiore, a seguito del leggero peggioramento relativo dell'indicatore di alcune province ad elevata accessibilità (quelle lombarde, nonché Piacenza, Parma, Torino, Verona, Venezia, Livorno, Roma). Alcuni miglioramenti si osservano invece nel quadrante inferiore destro (buona dotazione/bassa accessibilità, come nel caso di Napoli e Salerno), e soprattutto in quello in alto a sinistra (alta accessibilità/bassa dotazione infrastrutturale, come Pordenone, Cuneo, L'Aquila, Teramo). Sostanzialmente invariata è invece la situazione delle province nel quadrante in basso a sinistra (bassa accessibilità/bassa dotazione).

Complessivamente, l'esame dei trasporti stradali di merci evidenzia differenze più accentuate di quelle emerse nel caso dei trasporti individuali. Il diverso grado di sviluppo economico presenta connotazioni geografiche più marcate di quante non ne abbia la distribuzione della popolazione. Per questa ragione le condizioni di partenza delle province in termini di accessibilità fisica ai mercati appaiono più distintamente differenziate fra il centro, che si snoda sostanzialmente attorno all'area padana, e la periferia, costituita dalle regioni meridionali e insulari. In altri termini, le province italiane sembrano più vicine in termini di popolazione raggiungibile di quanto non lo siano in termini di sbocchi al mercato. Anche l'evoluzione dei tempi di collegamento via camion nel corso degli ultimi quattro decenni non sembra avere modificato sostanzialmente le differenze sul territorio.

4.2 I trasporti ferroviari

Le infrastrutture ferroviarie svolgono un ruolo rilevante soprattutto nell'ambito del traffico passeggeri (dopo le strade, le ferrovie rappresentano la seconda modalità di trasporto individuale). Il peso del trasporto ferroviario nell'ambito del traffico interno di merci è invece limitato, in Italia ancora più che nel resto d'Europa¹². Pertanto abbiamo ritenuto che la variabile massa più appropriata per costruire una misura di dotazione ferroviaria fosse la popolazione residente.

Il primo termine di confronto per applicare il nostro metodo è nuovamente la misura descritta nella figura 5; per accessibilità qui si intende nuovamente il mercato potenziale di riferimento per un consumatore finale o di utenza di un servizio. Utilizzando le informazioni sui tempi di percorrenza ferroviari abbiamo poi calcolato una misura "corretta" distintamente per gli anni 1970, 1980, 1990, 2000, 2008. Come si può osservare dalla figura 11, all'inizio del periodo considerato l'area delle regioni a elevata accessibilità ferroviaria risultava leggermente spostata verso est rispetto alla zona ad elevata accessibilità fisica, poiché essa includeva, oltre alle province

¹² Il rapporto fra le tonnellate di merci trasportate su ferrovia e quelle trasportate su strada è pari al 2,6 per cento in Italia, contro una media europea del 6,3 per cento (cfr. Eurostat, 2009).

emiliane e ad alcune di quelle lombarde, la maggior parte delle province venete (Verona, Padova, Vicenza, Rovigo, Venezia). Invece, le aree che potevano considerarsi marginali in base ai tempi ferroviari comprendevano – oltre alle province di confine (Trieste, Aosta, Sondrio), alla maggior parte di quelle meridionali e alle regioni insulari – anche alcune province collocate lungo la dorsale appenninica interna, quali Isernia, Teramo, Viterbo, Rieti e L’Aquila. Si osserva anche che nel corso degli anni la mappa dell’accessibilità in base ai tempi ferroviari si è modificata notevolmente, soprattutto a vantaggio delle province collocate lungo le due direttrici ferroviarie Nord Sud ed Est Ovest.

Nella Tavola 4 è riepilogato l’indicatore infrastrutturale, che si ottiene confrontando le misure di accessibilità ferroviaria con quelle geografiche; anche in questo caso abbiamo accostato in un grafico l’indicatore per il 1970 – e la sua evoluzione fra il 1970 e il 2008 – alle condizioni naturali di accesso ai mercati in ciascuna provincia (fig. 12). La figura mostra che all’inizio del periodo considerato l’azione dei trasporti ferroviari andava prevalentemente a vantaggio di località già con buone prospettive di accesso ai mercati (quali Bologna, Verona, Padova, Milano): circa il 60 per cento delle località ad elevata accessibilità fisica presentavano valori dell’indicatore superiori a 100 (quadrante superiore destro), mentre oltre i tre quarti delle località economicamente marginali apparivano anche sottodotate di infrastrutture (quadrante inferiore sinistro, in cui ricadono, ad esempio, le province di confine, quelle calabro-lucane e quelle insulari).

Nei quarant’anni fra il 1970 e il 2008 i trasporti ferroviari hanno profondamente rimodellato il loro impatto. L’allungamento che si osserva in tutta la porzione destra del grafico relativo al 2008 mostra che l’evoluzione dei trasporti ferroviari ha sicuramente premiato le località già avvantaggiate dalla geografia e dalla dotazione iniziale di infrastrutture (come le province toscane lungo la Firenze-Roma, o le province emiliane lungo la Milano-Bologna), ma ha anche esercitato un’importante azione a favore delle località periferiche, che si sono avvicinate al baricentro demografico dell’Italia (quadrante inferiore destro, in cui si collocano le province pugliesi lungo la linea adriatica e quelle calabresi). Questo effetto è riconducibile all’avvento dei collegamenti veloci nel corso degli anni novanta, in particolare al completamento della linea ad alta velocità fra Firenze e Roma, che ha notevolmente migliorato le comunicazioni soprattutto fra nord e sud (permettendo per la prima volta di collegare Milano con Roma in meno di 4 ore). Incrementi molto pronunciati dell’indicatore infrastrutturale nel corso del periodo considerato hanno interessato anche le province ad elevata accessibilità che partivano, tuttavia, da condizioni di svantaggio infrastrutturale nel 1970 (sensibile, ad esempio, il guadagno intermini di accessibilità registrato dalla provincia di Perugia).

In sintesi, la sensazione che si trae da questa analisi è che l’azione di riequilibrio svolta dai trasporti ferroviari, debole a inizio periodo poiché le province meglio servite dai collegamenti ferroviari erano quelle già centrali in senso geografico, si sia poi rafforzata nel corso dei decenni contribuendo a dilatare il bacino demografico di riferimento anche delle aree più marginali.

4.3 *Un confronto con altri indicatori*

Gli indici tradizionali di dotazione infrastrutturale adottano un approccio prevalentemente di taglio quantitativo e cercano di ricostruire lo stock di infrastrutture di un territorio a partire dai dati sulla spesa pubblica per investimenti (indici di tipo finanziario) o da quelli sull’estensione fisica delle reti di trasporto (indici di tipo fisico). A nostro avviso, gli indici quantitativi soffrono di una serie di problemi. Il primo, di ordine statistico, è quello di non riuscire a individuare un criterio di normalizzazione che consenta confronti territoriali robusti: i dati possono essere rapportati alla popolazione residente, o in alternativa alla superficie territoriale, o ancora al PIL, ma la scelta del denominatore introduce una fonte di variabilità che può distorcere in modo significativo i confronti (cfr. su questo punto anche Messina, 2009). Un secondo limite, che attiene al contenuto

informativo dell'indicatore, è che le misure di input monetario e/o fisico impediscono di valutare aspetti più generali che riguardano il funzionamento, la qualità, l'intensità d'uso delle reti o in altri termini l'output dei sistemi di trasporto.

È nostra convinzione che le misure basate sui tempi di trasporto possano offrire un contributo positivo su entrambi questi profili. Uno dei vantaggi del nostro metodo è che, una volta definito l'oggetto di studio, non sono richiesti criteri di normalizzazione dei dati e i confronti territoriali appaiono di conseguenza più stabili. Dal punto di vista informativo, poi, i tempi di percorrenza arricchiscono l'analisi di nuove dimensioni di interesse e consentono di incorporare aspetti qualitativi importanti, legati alla velocità dei collegamenti, alle caratteristiche specifiche di ogni tragitto (come il tipo di strada percorsa), al grado di congestione delle reti, alla tecnologia (per esempio l'alta velocità ferroviaria), aspetti che rimandano al grado di efficienza delle infrastrutture. Inoltre, i tempi di trasporto sono particolarmente adatti a cogliere gli aspetti di rete delle infrastrutture (i tempi di trasporto fra A e B dipendono dallo stato delle infrastrutture lungo tutto il percorso che collega A e B) poiché rappresentano un criterio utile a internalizzare a ciascuna località le esternalità connesse con lo sviluppo infrastrutturale dell'intera rete.

Per illustrare meglio queste considerazioni si consideri la Tavola 5, in cui gli indici quantitativi tradizionali sono posti a confronto con le nostre misure basate sui tempi di trasporto, limitatamente alle sole province capoluogo di regione.

Nella prima colonna della tavola abbiamo riportato le stime della dotazione infrastrutturale di Picci (2002), realizzate applicando la tecnica dell'inventario permanente ai dati sulla spesa pubblica per investimenti dal 1970 al 1998¹³. Gli indici finanziari hanno un profilo molto variabile, sia nel caso delle strade, sia soprattutto nel caso delle ferrovie (il coefficiente di variazione dell'intera serie è pari al 77 per cento per le strade ed è oltre il 150 per cento per le ferrovie). I primi cinque capoluoghi per valore cumulato di investimenti pubblici risultano essere Trieste, Milano, Napoli, Roma e Genova, con variazioni di posto trascurabili nel passaggio dall'una all'altra graduatoria. Tuttavia, le due serie sembrano risentire molto della scelta del criterio di normalizzazione dei dati (i.e. la superficie territoriale): poiché la dimensione della spesa pubblica per investimenti in una data area tende ad essere commisurata alla popolazione in essa residente, quando per esigenze di comparabilità i dati vengono rapportati alla superficie è naturale attendersi una sovrastima della dotazione di infrastrutture nelle aree più densamente popolate e viceversa una sottostima in quelle più disabitate. Ciò è dimostrato dalla forte correlazione che emerge dall'accostamento degli indici finanziari con i dati sulla densità abitativa delle province: come si può osservare, le prime cinque province capoluogo per dotazione infrastrutturale, sia stradale sia ferroviaria, sono anche le prime per intensità demografica (fig. 13); considerando l'intera serie di dati provinciali, la correlazione fra indici finanziari e densità abitativa è pari all'87 per cento nel caso delle infrastrutture stradali e al 70 per cento per quelle ferroviarie. Un ulteriore problema statistico deriva dal fatto che gli indicatori finanziari risultano dalla capitalizzazione dei flussi di spesa relativi a intervalli di tempo molto lunghi, per i quali è generalmente difficile disporre di dati omogenei o sufficientemente affidabili. La gerarchia dei confronti territoriali può quindi essere notevolmente influenzata dalla lunghezza e dalla qualità delle serie storiche, nonché dalla definizione degli aggregati statistici di riferimento, come dimostra la notevole instabilità delle graduatorie regionali che si riscontra confrontando gli studi che hanno seguito il metodo dell'inventario permanente¹⁴. Queste considerazioni inducono a una certa cautela interpretativa,

¹³ Tale tecnica consiste nel cumulare i flussi di investimenti realizzati in un arco di tempo pluriennale, formulando ipotesi arbitrarie sul tasso di deprezzamento e sul ciclo di vita dei beni durevoli. Hanno seguito la stessa metodologia anche Montanaro (2003) e Marrocu, Paci e Pigliaru (2006) per costruire stime dello stock di capitale pubblico e delle sue singole componenti a livello di regioni italiane.

¹⁴ A titolo di esempio, se si considera l'indicatore di sintesi sullo stock di capitale pubblico (rapportato alla superficie territoriale) nella graduatoria di Golden e Picci (2005) si osserva che la Valle d'Aosta occupa il secondo posto, mentre scende al sedicesimo (continua)

soprattutto quando la mancata corrispondenza fra indici finanziari e indici fisici viene ricondotta a differenze territoriali nell'efficienza della spesa pubblica (come in Golden e Picci, 2005). Una conclusione di questo genere, oltre a soffrire dell'instabilità delle graduatorie territoriali degli indici quantitativi, richiederebbe anche di depurare i confronti dall'impatto di elementi che incidono sul livello della spesa a parità di km di infrastrutture, quali l'orografia del territorio, il gap infrastrutturale iniziale, la tecnologia adottata (tipico esempio è l'alta velocità).

La seconda colonna della tavola contiene gli indici infrastrutturali di tipo fisico elaborati dall'Istituto Tagliacarne; essi derivano dall'aggregazione statistica di serie elementari sulla lunghezza delle infrastrutture, con degli aggiustamenti volti a incorporare indirettamente alcuni limitati profili qualitativi (cfr. Istituto Tagliacarne, 1998, 2001 e 2006)¹⁵. La variabilità degli indici fisici è lievemente più contenuta rispetto a quella degli indici finanziari (il coefficiente di variazione dell'intera serie è del 50 e del 62 per cento rispettivamente per le strade e per le ferrovie). I vertici della graduatoria delle province capoluogo sono occupati da Genova, L'Aquila e Bologna nel caso delle strade e Firenze, Bologna e Perugia nel caso delle ferrovie. Tuttavia, anche in questo caso i confronti subiscono l'influenza della dimensione delle province: gli indici più elevati sono generalmente associati alle località più piccole in termini di superficie o di popolazione (come nel caso di Genova per le infrastrutture stradali, Trieste e Ancona per quelle ferroviarie), viceversa le province più popolate registrano valori dell'indicatore inferiori alla media (come Milano e Torino per le infrastrutture stradali, e Napoli, Roma e Milano nel caso di quelle ferroviarie; figg. 14 e 15). Questa immagine non tiene tuttavia conto della qualità delle infrastrutture, di cui le velocità (e le frequenze) dei collegamenti sono un elemento importante.

Nel confronto con le misure di tipo quantitativo, quelle basate sui tempi di trasporto si mostrano più stabili (il coefficiente di variazione dell'intera serie scende a circa l'11 per cento per le strade e il 50 per cento per le ferrovie). Considerare i tempi di percorrenza arricchisce i confronti territoriali di elementi qualitativi importanti, come la velocità dei collegamenti, le esternalità legate al funzionamento delle infrastrutture nei territori limitrofi, gli sviluppi tecnologici nel caso dell'alta velocità ferroviaria, e fornisce una rappresentazione più realistica di come le infrastrutture siano effettivamente in grado di connettere fra loro le diverse aree del paese. Gli indici basati sui tempi di trasporto stradale evidenziano la lentezza dei collegamenti in alcune delle province meglio dotate di infrastrutture in termini fisici (Genova, L'Aquila, Aosta) e, viceversa, rivalutano la condizione di alcuni capoluoghi (come Perugia, Bari, Potenza) serviti da collegamenti autostradali veloci verso le aree demograficamente o economicamente più rappresentative. Il guadagno informativo è evidente nel caso delle ferrovie: i tempi di percorrenza determinano un notevole ridimensionamento della dotazione infrastrutturale di province che, sebbene appaiano sovradimensionate di infrastrutture in termini fisici, soffrono di collegamenti piuttosto lenti non essendo collocate lungo le principali arterie ferroviarie del paese (è questo ad esempio il caso di Ancona, Perugia, Trieste).

Un elemento che accomuna tutti e tre gli indicatori considerati è il fatto che essi incorporino l'effetto dell'altimetria: i territori montuosi si caratterizzano, a parità di altre condizioni, per un livello di spesa pubblica più elevato, per maggiori difficoltà di realizzare infrastrutture fisiche, per tempi di percorrenza più elevati. Se mettiamo in relazione gli indici infrastrutturali con l'altezza sul

nella classifica ottenuta da Marrocu, Paci e Pigliaru (2006) e al diciottesimo in quella di Montanaro (2003); la Basilicata figura al quarto posto nella classifica di Golden e Picci (2005), al decimo in quella di Montanaro (2003) e al dodicesimo in quella di Marrocu, Paci e Pigliaru (2006).

¹⁵ Gli indici sono medie ponderate di due componenti, una quantitativa (che ha un peso maggiore) e l'altra qualitativa. Ad esempio, nell'indice stradale la prima componente è ottenuta aggregando (tramite l'analisi delle componenti principali) dati sui km di autostrade, di strade statali, provinciali e comunali, mentre la componente qualitativa tiene conto dei km di autostrade a tre corsie, del numero di porte e stazioni autostradali, del numero di porte Telepass e Viacard, della spesa provinciale per la manutenzione stradale. Invece l'indice ferroviario è ottenuto a partire dai dati sulla lunghezza della rete ferroviaria totale, di quella a binario semplice elettrico, di quella a binario doppio elettrico, della lunghezza dei binari destinati ad uso commerciale, del numero di Eurostar in partenza e in arrivo, del numero di ETR 500, di ETR 460, ETR 450 e dei giorni di transito dei treni Eurostar.

livello del mare dei capoluoghi regionali, si osserva una modesta correlazione di segno negativo soprattutto con la dotazione fisica di ferrovie (fig. 16). La variabilità territoriale degli indici basati sui tempi di trasporto è quella meno influenzata dall'altimetria. Gli indici di questo tipo si basano sulla velocità di percorrenza lungo l'intero tragitto che collega due località. Se si considera un percorso fra una provincia in pianura e una provincia montuosa, l'effetto dell'altimetria – che penalizza i tempi di percorrenza – è incorporato non solo nella dotazione infrastrutturale della provincia di destinazione ma in parte anche in quella della provincia di origine. In tal modo si smussa quella parte di variabilità territoriale dell'indicatore che è dovuta all'altimetria. In ogni caso la profondità temporale dell'analisi presentata nel paragrafo precedente consente di depurare per tutti gli effetti fissi provinciali legati all'altimetria e/o alla presenza di eventuali ostacoli morfologici.

Per completare questa rassegna comparata dei principali indicatori di dotazione infrastrutturale occorre menzionare alcune recenti misure che fanno riferimento a una nozione di accessibilità anch'essa derivata dalla teoria gravitazionale. In particolare, l'Istituto superiore di formazione e ricerca sui trasporti (Isfort) ha elaborato un indice di accessibilità a livello di Sistema locale del lavoro (SLL) che ha nel notevole livello di dettaglio territoriale un indubbio punto di forza. L'indicatore dell'Isfort è costruito individuando per ciascun SLL i nodi principali nell'intera rete di trasporti (considerando le cinque categorie di: aeroporti, porti, caselli autostradali, stazioni ferroviarie convenzionali e stazioni ferroviarie combinate) e successivamente effettuando una somma pesata di misure quantitative riferite ai nodi stessi, con pesi pari al reciproco dei tempi di connessione fra il centroide del SLL e il singolo nodo (ossia il punto di accesso al sistema di strade, ferrovie, ecc.). Le misure quantitative utilizzate nell'indicatore dell'Isfort sono raggruppate in due componenti: la prima è definita "infrastrutturale" e riguarda essenzialmente la consistenza fisica delle reti di trasporto (ad esempio, nel caso degli aeroporti, si considera la lunghezza delle piste, l'area di sedime e quella di parcheggio); la seconda è definita "gerarchica" ed è data dai volumi di merci movimentati nel nodo (per maggiori dettagli cfr. Isfort, 2005). Un elemento comune fra la nostra metodologia e quella dell'Isfort è il riferimento a un modello gravitazionale, in cui i pesi descrivono lo sforzo sostenuto per raggiungere una data destinazione. Nel caso dell'Isfort, tuttavia, si considera come destinazione il semplice punto di accesso alla rete di trasporti; nel nostro caso, i tempi di percorrenza sono riferiti all'intero percorso fra l'origine (il centroide di ogni provincia) e ogni possibile mercato di sbocco finale. L'indice dell'Isfort può quindi interpretarsi come un primo passo nella direzione di muovere da una misura esclusiva di input fisico di infrastrutture a una misura più ampia di output del sistema di trasporti, quale ad esempio l'indice basato sui tempi che intende cogliere la dimensione quali-quantitativa del servizio di trasporto (cfr. su questo punto anche il lavoro di Bronzini, Casadio e Marinelli in questo stesso volume). Il maggiore "grado di parentela" fra il nostro indice e quello dell'Isfort è colto dal valore del coefficiente di correlazione di Pearson, pari al 50 e al 54 per cento, rispettivamente, per i trasporti stradali e quelli ferroviari, a fronte di valori significativamente più bassi per gli indici quantitativi (la correlazione è pari al 31 per cento con gli indici stradali del Tagliacarne, al 41 per cento con quelli ferroviari), soprattutto quelli finanziari (la correlazione è pressoché nulla con gli indici stradali di Picci, del 38 per cento con quelli ferroviari).

5. Conclusioni

Sviluppare una rete efficiente di collegamenti infrastrutturali è un obiettivo che appartiene a un modello condiviso di governo dell'economia. Per orientare gli interventi di politica economica occorre misurare la disponibilità di infrastrutture in un dato territorio nel modo più accurato possibile: la quantità di strade e di ferrovie o quella delle risorse pubbliche investite in un certo arco di tempo rappresentano sicuramente informazioni importanti, ma da sole non sono sufficienti a

fornire una rappresentazione realistica di come i trasporti funzionino effettivamente a servizio di un'economia locale.

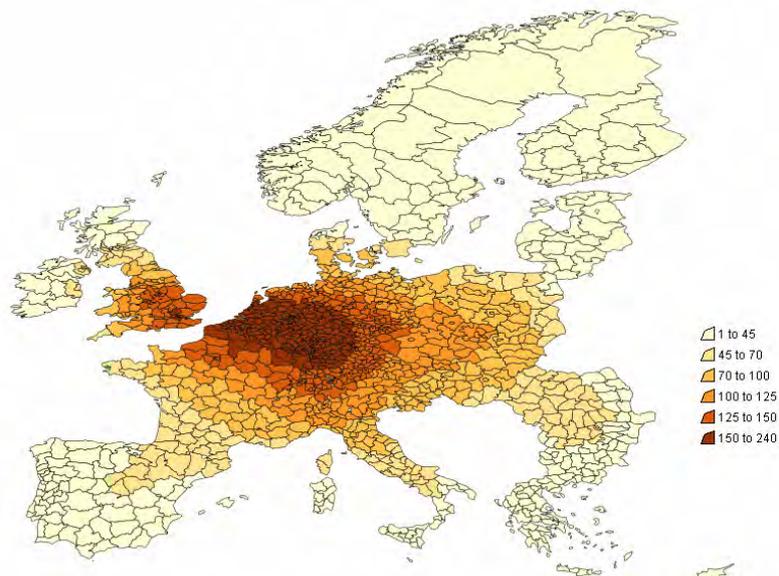
L'ambizione di questo nostro lavoro è quella di affiancare alle misure tradizionali di dotazione infrastrutturale un nuovo indicatore basato sui tempi di trasporto, che permette di valutare non solo la presenza fisica di infrastrutture ma anche la loro efficacia nel collegare le varie località. Dopo avere illustrato i passi in cui si articola la costruzione di tale indicatore, ci siamo concentrati su due casi concreti: (i) valutare la dotazione infrastrutturale dell'Italia nel confronto con gli altri paesi europei; (ii) tracciare l'evoluzione delle principali modalità di trasporto (strade e ferrovie) nel nostro paese negli ultimi quarant'anni. La prima applicazione ha messo in luce che l'Italia dispone di collegamenti stradali e ferroviari superiori alla media dei 27 paesi dell'Unione europea, benché con molte eterogeneità a livello territoriale; in quanto a collegamenti aerei, il nostro paese si colloca in una posizione intermedia. La seconda applicazione si è focalizzata sui gap infrastrutturali interni. Essa ha evidenziato, per i trasporti stradali di passeggeri, un'azione sensibile di riequilibrio degli svantaggi naturali legati alla marginalità geografica di alcune province, azione che si è però andata affievolendo dopo agli anni ottanta; per i trasporti di merci, tale effetto compensativo è risultato più attenuato e non ha mostrato variazioni di rilievo nel corso dei decenni. I cambiamenti più intensi hanno invece riguardato la rete ferroviaria: l'avvento dei collegamenti ad alta velocità negli ultimi due decenni ha segnato il passaggio da un assetto che assecondava le differenze territoriali, privilegiando le province più centrali, a uno in cui anche alcune province periferiche hanno visto dilatarsi significativamente il proprio bacino demografico di riferimento.

Nel corso dell'analisi abbiamo cercato di mettere in luce quelli che sono, a nostro avviso, i principali elementi di novità nell'utilizzo dei tempi di trasporto: in particolare, il guadagno informativo di considerare la velocità dei collegamenti quale proxy della qualità delle infrastrutture, il vantaggio di quantificare l'impatto che una località riceve dallo sviluppo dell'intera rete infrastrutturale, la possibilità di realizzare analisi molto fini a livello territoriale senza ancorare la gerarchia dei confronti all'arbitrarietà del parametro di normalizzazione dei dati. Inoltre, l'indicatore basato sui tempi è estremamente flessibile rispetto alle esigenze del ricercatore. Esso consente, ad esempio, di esplorare le direzioni lungo le quali si è sviluppato il sistema dei trasporti nel corso degli anni, come si può osservare dalla Tavola 6 in cui l'evoluzione dei tempi di trasporto fra il 1970 e il 2008 è stata disaggregata per origine e destinazione dei collegamenti, nonché per tipologia di mezzo utilizzato. In appendice si discuterà anche della possibilità di variare, a seconda delle finalità dell'analisi, i parametri che sono alla base del calcolo dell'indicatore infrastrutturale (variabile massa, forma funzionale, ecc).

Ovviamente esistono molti modi per migliorare ulteriormente il metodo che proponiamo: una linea percorribile potrebbe essere quella di incorporare altri aspetti di efficienza, come ad esempio la frequenza dei collegamenti ferroviari e i ritardi rispetto agli orari ufficiali, o quella di inserire elementi di prezzo poiché questi concorrono (insieme ai tempi di percorrenza) a determinare il costo complessivo del trasporto di merci e persone. Sviluppi eventuali della nostra analisi potranno orientarsi anche in questa direzione, ma l'obiettivo che a questo punto riteniamo prioritario è quello di esplorare la possibilità di utilizzare i tempi di trasporto in uno studio di più ampio respiro sull'effetto delle infrastrutture nei processi di agglomerazione spaziale delle attività produttive.

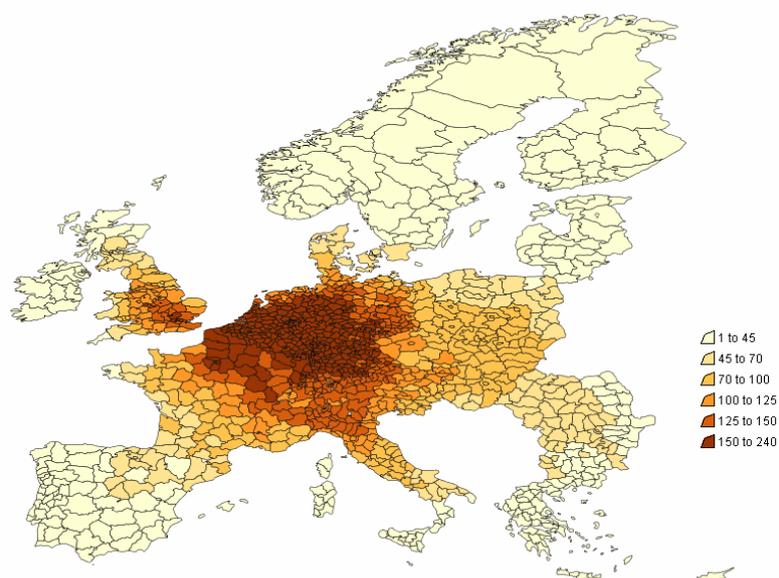
TAVOLE E FIGURE

Figura 1

Indice di accessibilità fisica delle regioni europee ⁽¹⁾
(media EU=100)

(1) Calcolato a partire dalle distanze fisiche fra ogni coppia di capoluoghi, utilizzando come peso la popolazione.

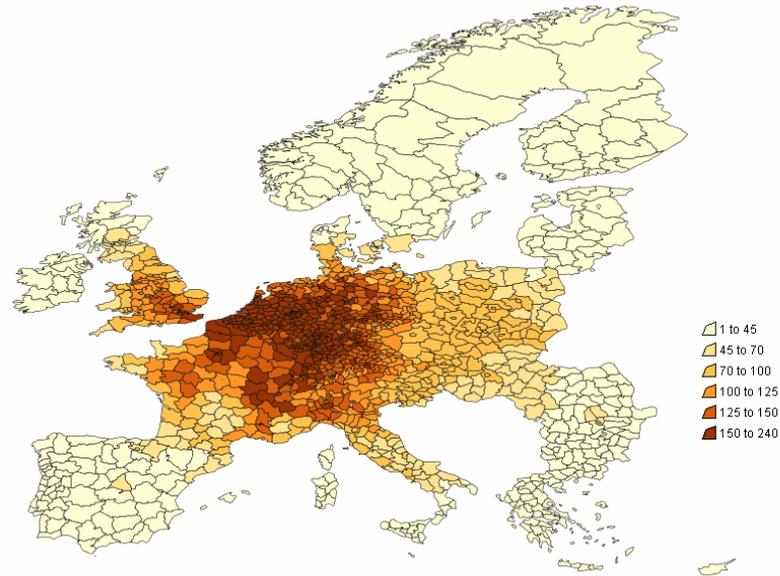
Figura 2

Indice di accessibilità stradale delle regioni europee ⁽¹⁾
(media EU=100)

(1) Calcolato a partire dai tempi di percorrenza stradali fra ogni coppia di capoluoghi, utilizzando come peso la popolazione.

Figura 3

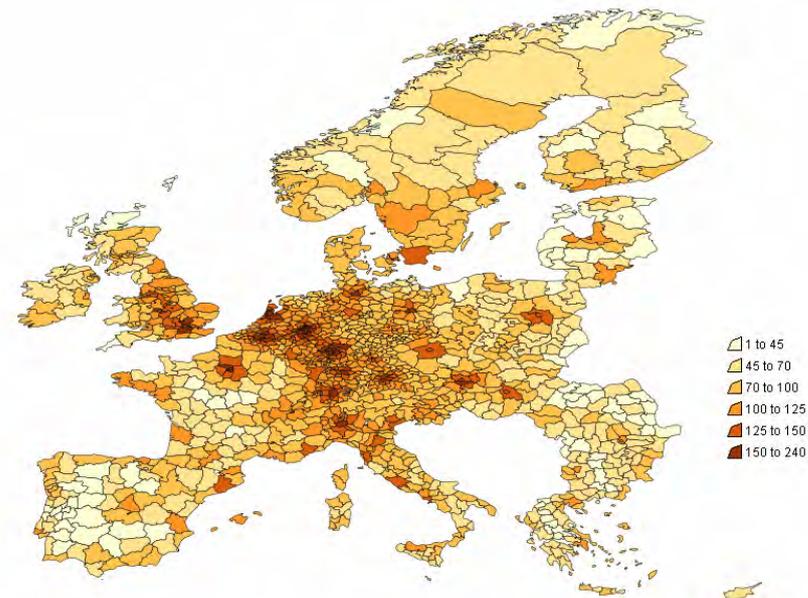
Indice di accessibilità ferroviaria delle regioni europee ⁽¹⁾
(media EU=100)



(1) Calcolato a partire dai tempi di percorrenza ferroviari fra ogni coppia di capoluoghi, utilizzando come peso la popolazione.

Figura 4

Indice di accessibilità aerea delle regioni europee ⁽¹⁾
(media EU=100)



(1) Calcolato a partire dai tempi di percorrenza aere fra ogni coppia di capoluoghi, utilizzando come peso la popolazione.

Tavola 1

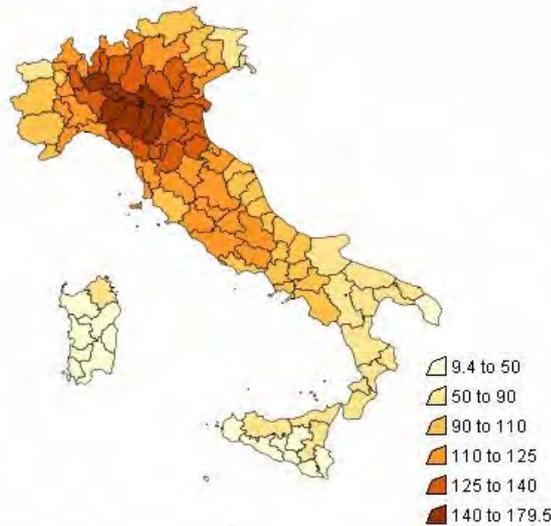
Indici di dotazione infrastrutturale basati sui tempi di trasporto per i principali paesi europei
(numeri indice, media EU=100)

	Aria		Ferrovie		Strade	
	media naz. (1)	reg. capit. (2)	media naz. (1)	reg. capit. (2)	media naz. (1)	reg. capit. (2)
Austria	116,7	161,8	91,9	97,3	102,4	103,1
Belgio	76,0	115,7	116,0	135,7	97,1	101,8
Bulgaria	132,0	172,1	96,2	95,1	102,2	102,6
Svizzera	106,7	158,0	109,3	132,6	92,7	110,9
Cipro	156,9	156,9	100,7	100,7	101,6	101,6
Repubblica Ceca	86,9	133,9	71,7	72,1	81,9	87,4
Germania	82,3	153,3	110,2	125,9	106,5	112,7
Danimarca	151,0	204,2	93,2	94,9	91,9	88,6
Estonia	147,9	180,8	107,3	102,4	110,2	104,7
Spagna	146,9	179,7	92,3	99,2	94,7	99,7
Finlandia	162,8	193,3	102,6	103,0	103,5	105,3
Francia	100,2	145,7	121,3	175,7	108,7	129,3
Grecia	165,2	192,3	95,4	95,5	99,2	99,6
Ungheria	117,0	164,0	89,0	94,3	95,3	98,8
Irlanda	151,4	129,7	82,1	90,5	81,8	92,9
Italia	135,7	172,6	107,9	118,6	112,1	118,3
Lituania	133,5	182,6	96,1	103,1	98,1	103,2
Lussemburgo	83,7	83,7	93,0	93,0	113,1	113,1
Lettonia	153,6	184,4	98,3	96,3	100,7	99,5
Malta	181,7	183,0	94,1	94,1	94,8	94,8
Olanda	77,3	134,3	113,2	120,7	92,5	89,6
Norvegia	162,1	196,0	93,2	93,5	93,1	93,1
Polonia	94,0	175,0	89,0	102,4	85,7	94,7
Portogallo	140,7	178,5	86,7	92,6	96,8	105,2
Romania	112,7	165,4	91,6	94,9	96,3	100,2
Svezia	170,9	179,3	97,5	98,5	92,4	94,1
Slovenia	116,5	132,1	90,1	91,9	101,1	105,9
Slovacchia	94,7	139,2	83,5	89,7	90,0	94,8
Inghilterra	106,8	125,2	91,5	106,3	84,8	92,5

(1) Media degli indici relativi alle regioni NUTS3 di ciascun paese, ponderata in base alla popolazione. - (2) Valore relativo alla regione NUTS3 che comprende la capitale.

Figura 5

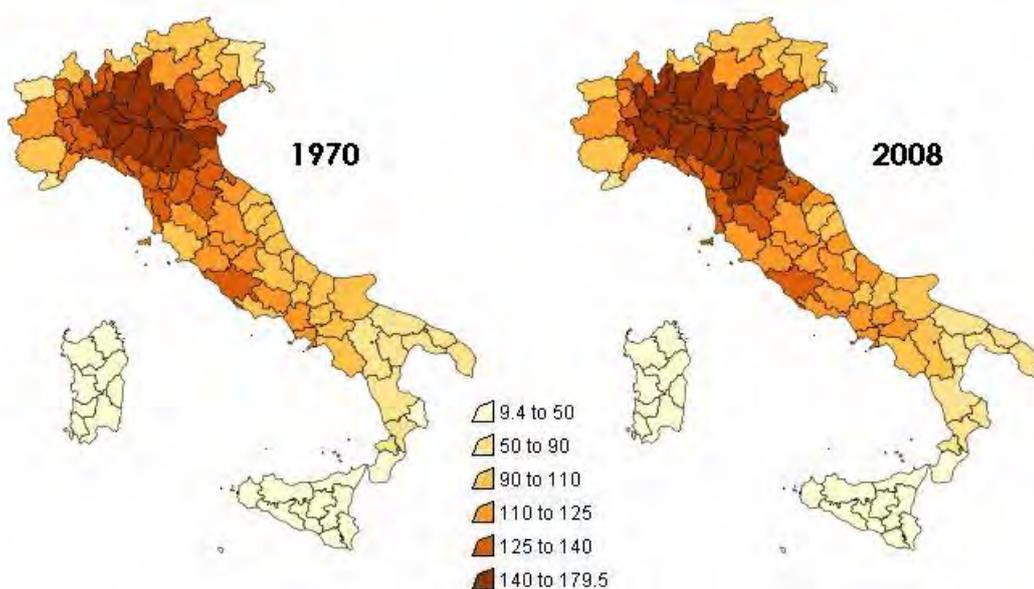
Indice di accessibilità fisica delle province italiane ⁽¹⁾
(media Italia=100)



(1) Calcolato a partire dalle distanze fisiche fra ogni coppia di capoluoghi di provincia, utilizzando come peso la popolazione.

Figura 6

Indice di accessibilità stradale delle province italiane, per autovetture ⁽¹⁾
(media Italia 1970=100)



(1) Calcolato a partire dai tempi di percorrenza stradali (in macchina) fra ogni coppia di capoluoghi di provincia, utilizzando come peso la popolazione al 1° gennaio 2009.

Figura 7

Trasporto stradale di passeggeri: dotazione infrastrutturale e accessibilità geografica
(media Italia 1970=100)

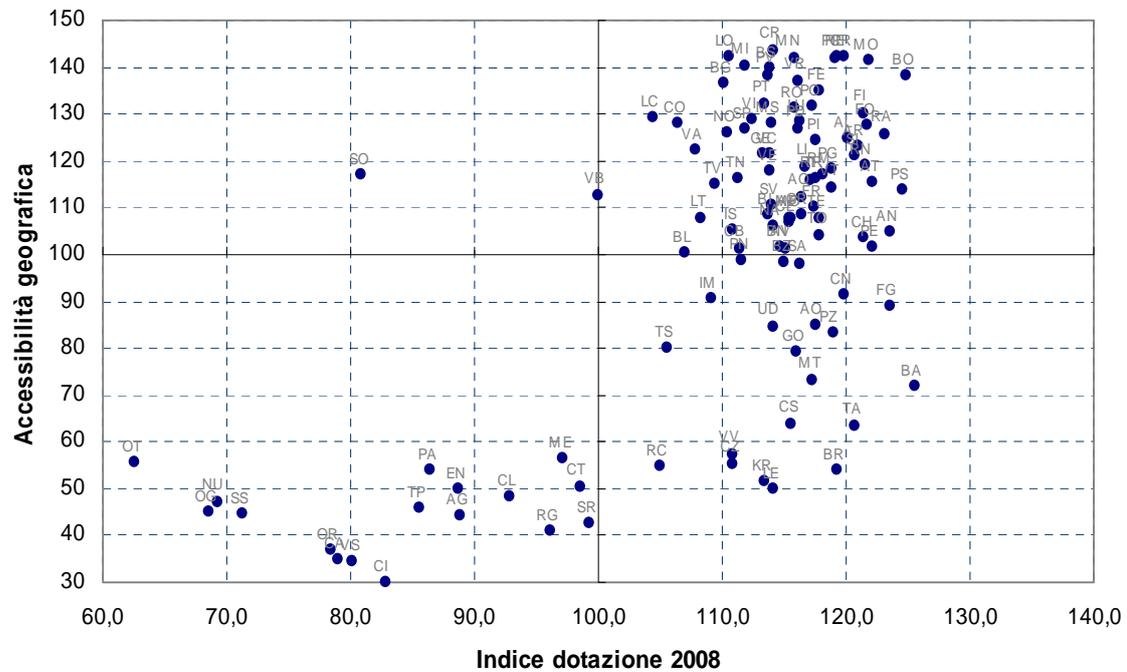
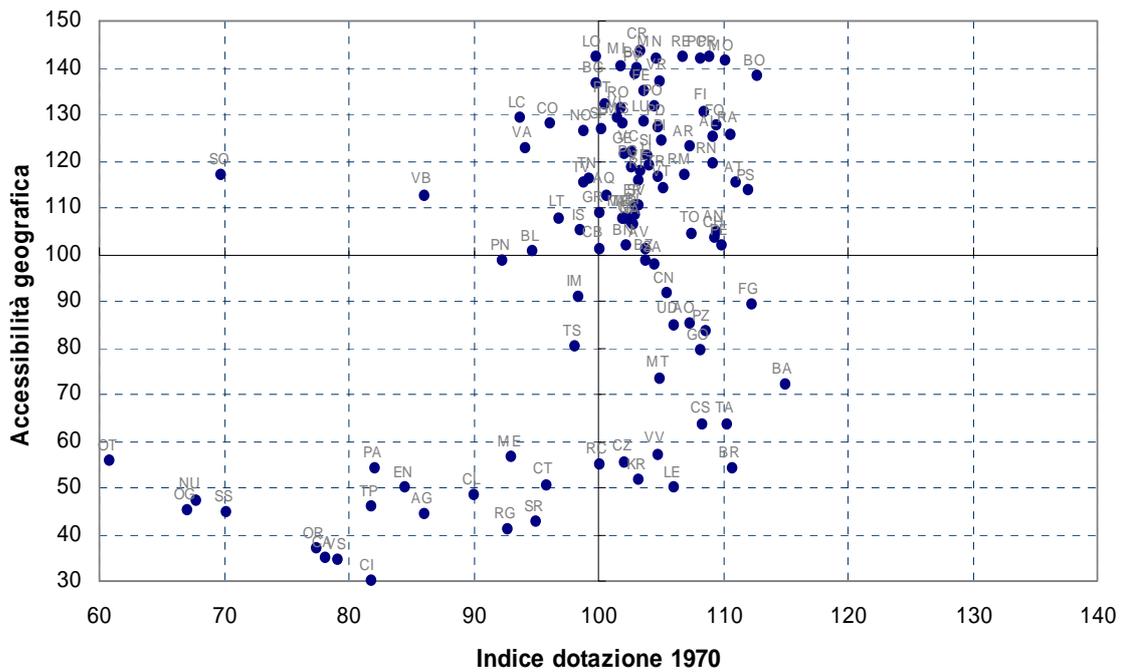
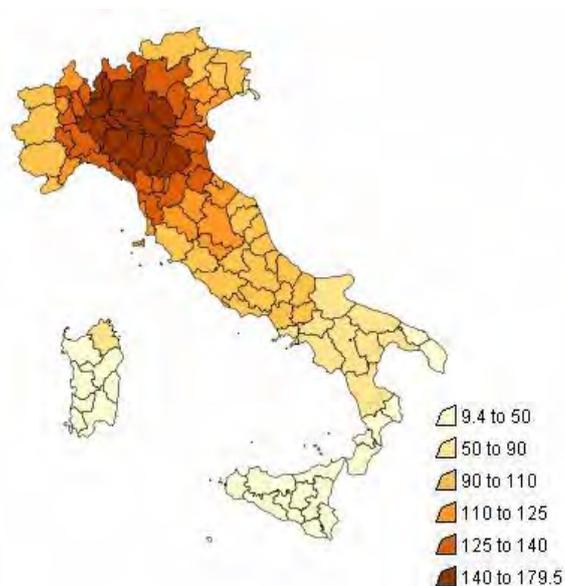


Figura 8

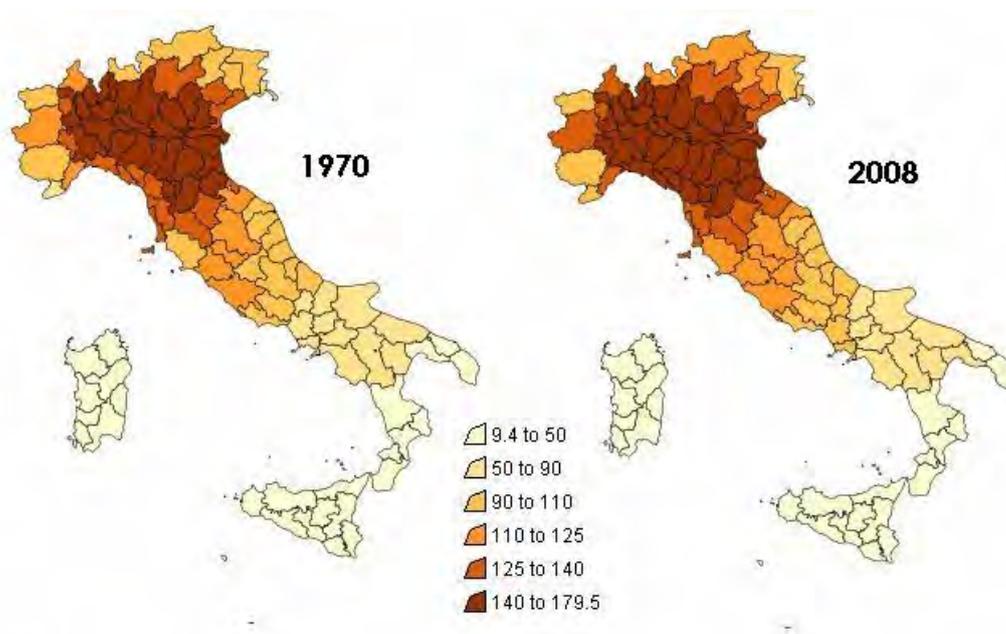
Indice di accessibilità fisica delle province italiane ⁽¹⁾
(media Italia 1970=100)



(1) Calcolato a partire dai tempi di percorrenza stradali (su camion) fra ogni coppia di capoluoghi di provincia, utilizzando come peso il valore aggiunto provinciale nel 2006.

Figura 9

Indice di accessibilità stradale delle province italiane, per camion ⁽¹⁾
(media Italia 1970=100)



(1) Calcolato a partire dai tempi di percorrenza stradali (su camion) fra ogni coppia di capoluoghi di provincia, utilizzando come peso il valore aggiunto provinciale nel 2006.

Figura 10
Trasporto stradale di merci: dotazione infrastrutturale e accessibilità geografica
(media Italia 1970=100)

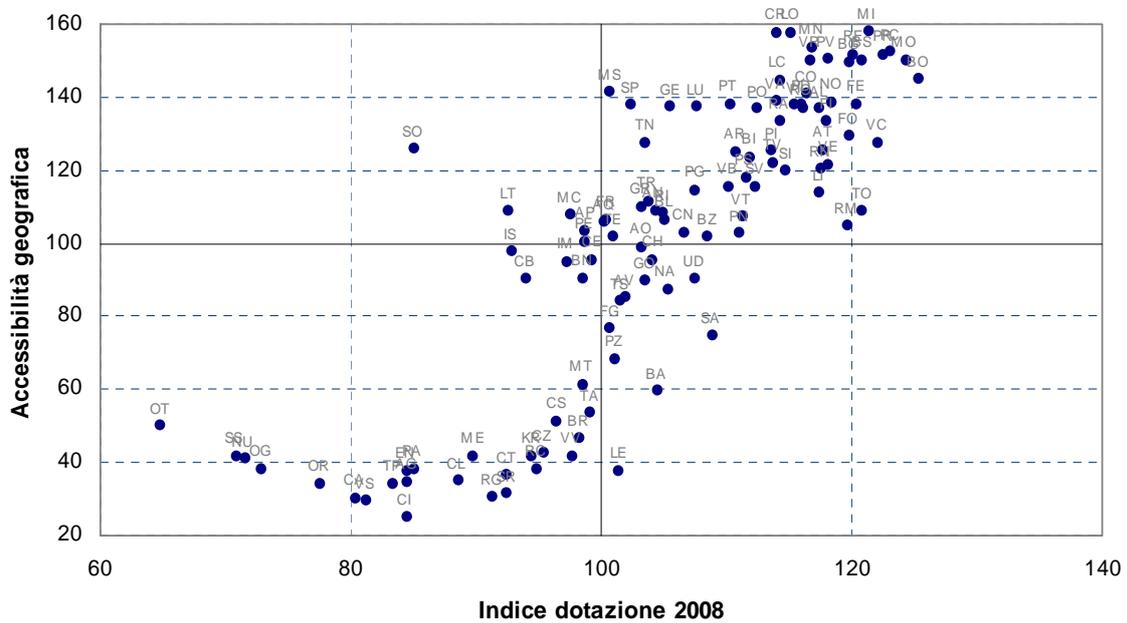
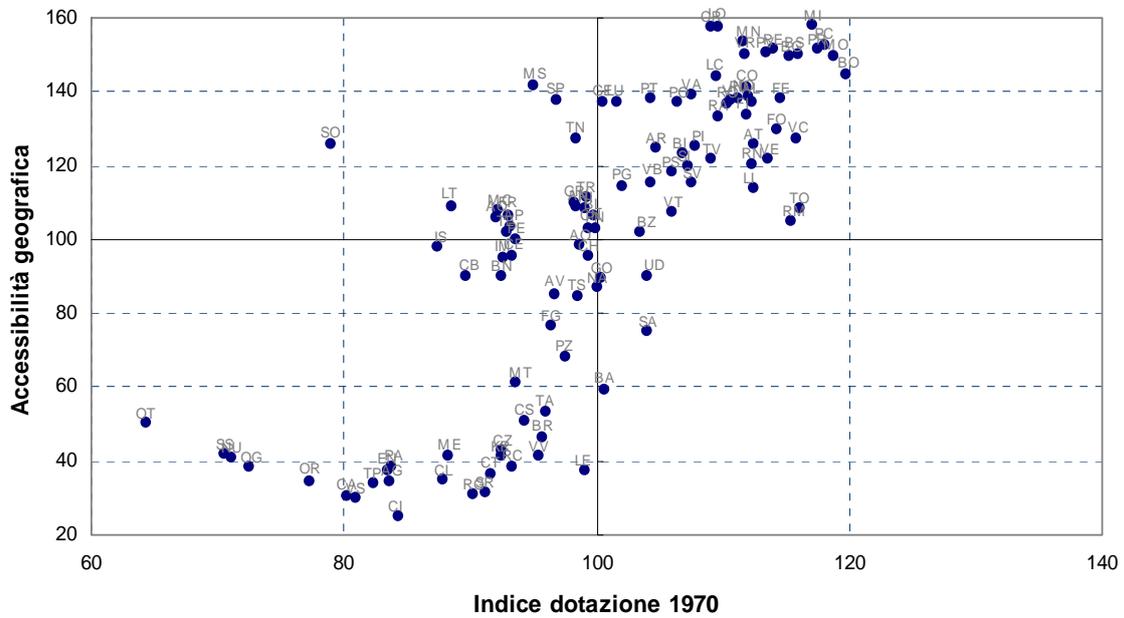
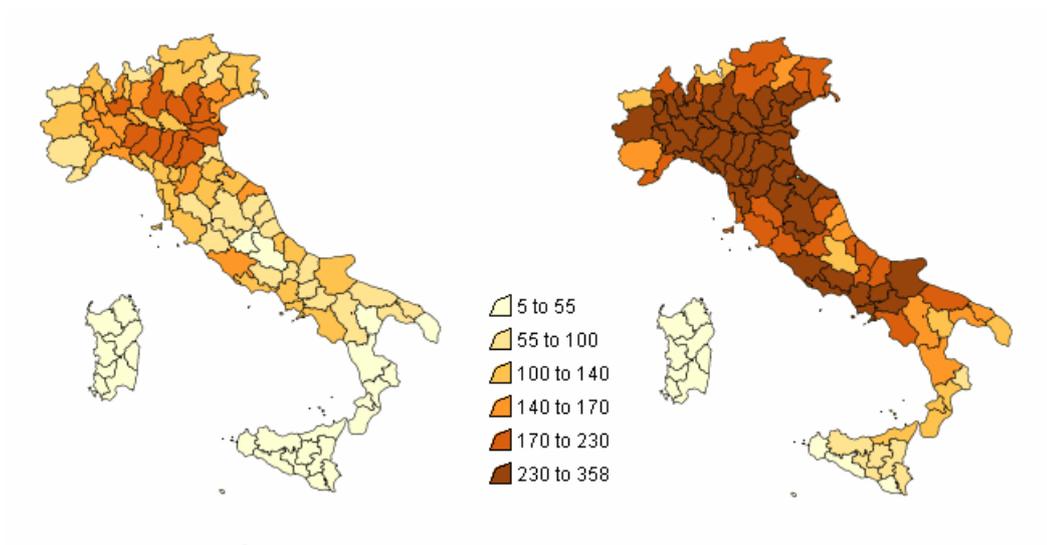


Figura 11

Indice di accessibilità ferroviaria delle province italiane ⁽¹⁾
(media Italia 1970=100)



(1) Calcolato a partire dai tempi di percorrenza (su treno) fra ogni coppia di capoluoghi di provincia nel 1970 (cartina di sinistra) e nel 2008 (cartina di destra), utilizzando come peso la popolazione al 1° gennaio 2009.

Figura 12

Trasporto ferroviario passeggeri: dotazione infrastrutturale e accessibilità geografica
(media Italia 1970=100)

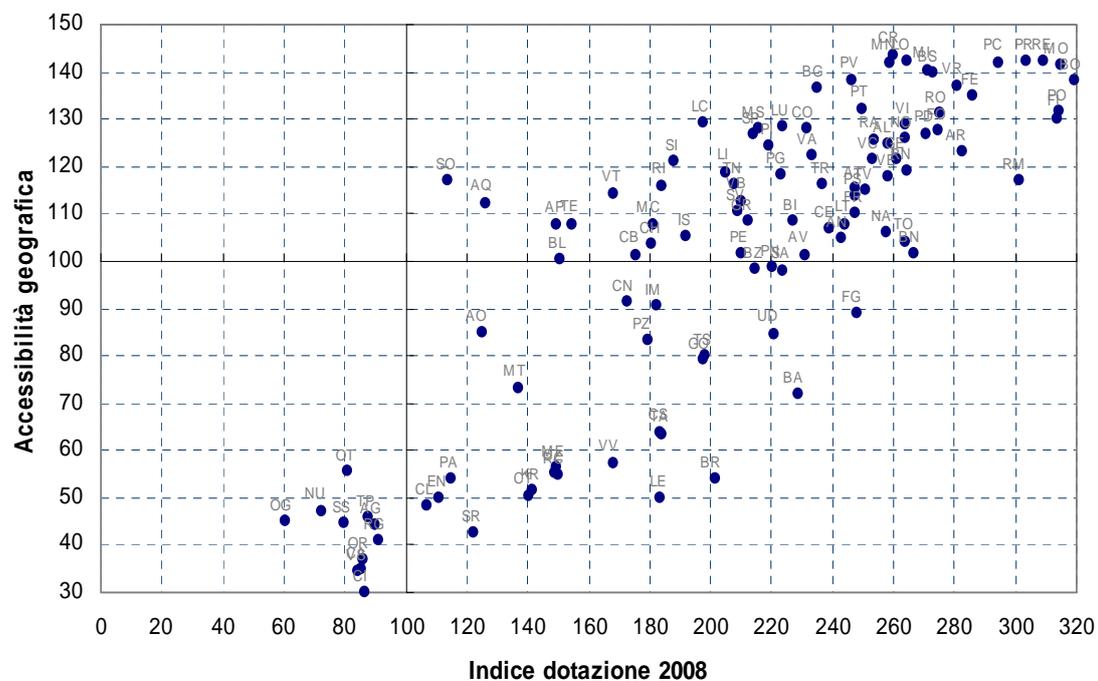
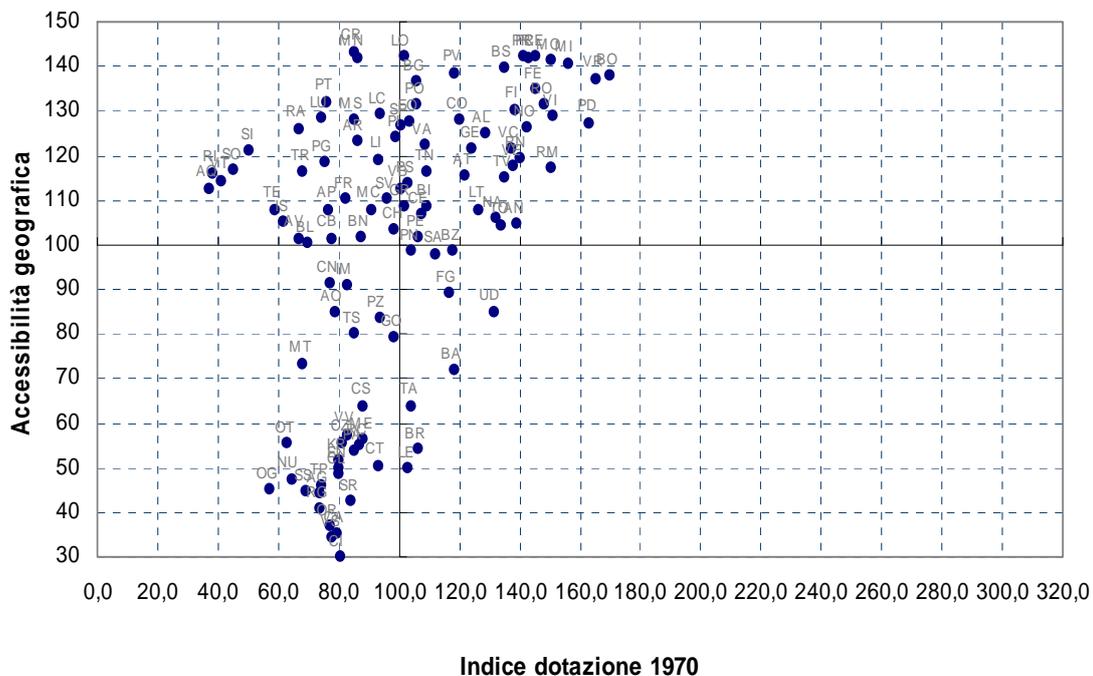


Tavola 5

Indici quantitativi e indici basati sui tempi di trasporto per le province capoluogo di regione
(media Italia = 100)

	Strade				Ferrovie		
	Indice finanz.	Indice fisico	Indice tempi		Indice finanz.	Indice fisico	Indice tempi
			auto	camion			
Torino	73,0	104,8	115,5	117,0	118,0	68,4	225,7
Aosta	90,0	136,6	115,2	99,9	12,0	10,7	111,0
Genova	345,0	216,7	110,7	101,3	252,0	156,4	211,2
Milano	317,0	90,0	109,4	116,5	804,0	80,7	239,0
Trento	46,0	84,8	108,6	99,6	18,0	63,5	188,7
Venezia	66,0	106,6	111,4	113,9	104,0	167,7	256,3
Trieste	532,0	39,1	103,8	99,0	760,0	210,7	238,1
Bologna	98,0	142,0	122,0	120,4	199,0	272,1	289,9
Ancona	145,0	107,2	120,7	100,6	105,0	303,8	225,8
Firenze	82,0	112,5	118,7	113,5	232,0	205,8	264,8
Perugia	55,0	60,1	116,9	104,0	37,0	218,1	181,7
Roma	202,0	80,3	115,7	116,0	509,0	132,5	270,0
Napoli	373,0	72,0	112,1	102,5	903,0	126,7	249,7
L'Aquila	86,0	144,3	113,8	96,9	18,0	86,9	128,1
Campobasso	130,0	107,1	108,8	91,3	39,0	54,8	151,9
Bari	63,0	66,0	123,1	102,5	85,0	117,4	213,2
Potenza	91,0	76,4	116,9	99,0	26,0	58,3	188,5
Cosenza	102,0	109,7	114,1	95,1	99,0	89,8	191,5
Palermo	111,0	83,5	85,0	84,2	60,0	54,6	110,0
Cagliari	48,0	39,4	78,8	80,2	23,0	15,3	83,6

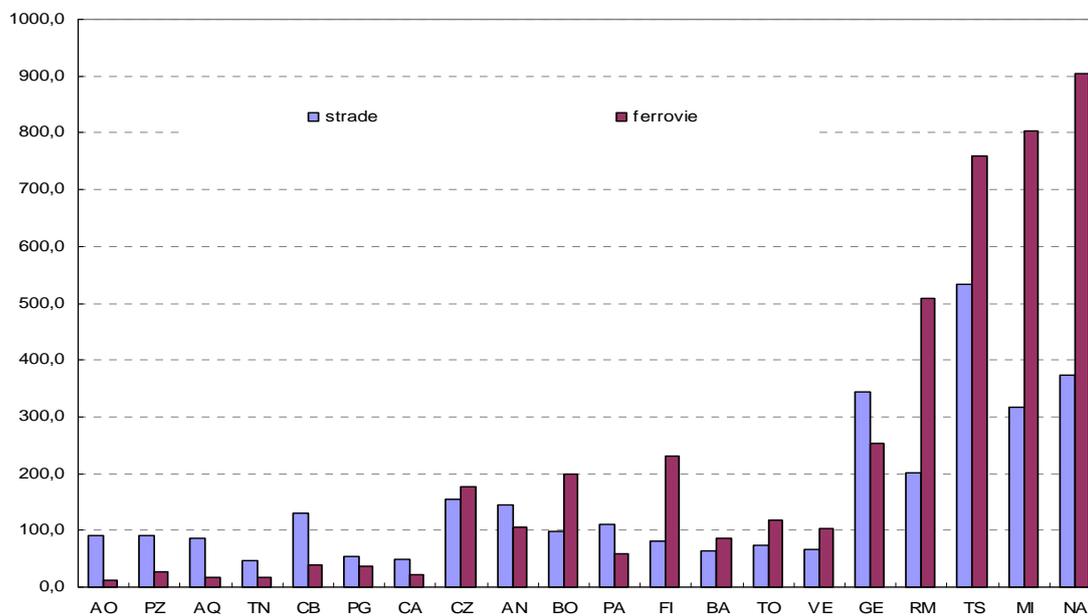
Tavola 6

Riduzione dei tempi di percorrenza fra il 1970 e il 2008 per area geografica, tipologia di trasporto e direzione degli spostamenti

Origine degli spostamenti	Destinazione degli spostamenti								Totale	
	verso Nord		verso Centro		verso Sud		verso Isole			
	in giorni	in %	in giorni	in %	in giorni	in %	in giorni	in %	in giorni	in %
province del Nord	-221	-22,0	-185	-25,1	-313	-23,0	-341	-17,0	-1059	-20,7
tempi auto	-25	-9,6	-18	-9,7	-35	-9,5	-38	-6,8	-115	-8,5
tempi camion	-13	-4,2	-9	-4,0	-21	-4,7	-21	-3,2	-64	-3,9
tempi ferrovia	-184	-40,8	-158	-48,1	-258	-46,8	-283	-35,2	-881	-41,4
province del Centro	-185	-25,1	-52	-25,7	-110	-25,5	-112	-15,5	-457	-21,9
tempi auto	-18	-9,7	-6	-11,2	-12	-10,5	-13	-6,4	-47	-8,8
tempi camion	-9	-4,0	-3	-4,5	-8	-5,5	-8	-3,3	-26	-4,1
tempi ferrovia	-158	-48,1	-45	-43,6	-91	-47,4	-92	-30,8	-385	-41,9
province del Sud	-313	-23,0	-110	-25,5	-56	-21,8	-99	-15,2	-575	-21,4
tempi auto	-35	-9,5	-12	-10,5	-6	-9,0	-8	-4,6	-59	-8,4
tempi camion	-21	-4,7	-8	-5,5	-3	-3,8	-5	-2,2	-36	-4,1
tempi ferrovia	-258	-46,8	-91	-47,4	-48	-37,9	-87	-30,9	-482	-42,1
province delle Isole	-341	-17,0	-112	-15,5	-99	-15,2	-80	-14,4	-631	-16,1
tempi auto	-38	-6,8	-13	-6,4	-8	-4,6	-4	-2,7	-62	-5,9
tempi camion	-21	-3,2	-8	-3,3	-5	-2,2	-2	-1,3	-35	-2,8
tempi ferrovia	-283	-35,2	-92	-30,8	-87	-30,9	-75	-28,1	-534	-32,5

Figura 13

Indicatori finanziari e densità abitativa delle province capoluogo di regione ⁽¹⁾
(numeri indice, Italia =100)

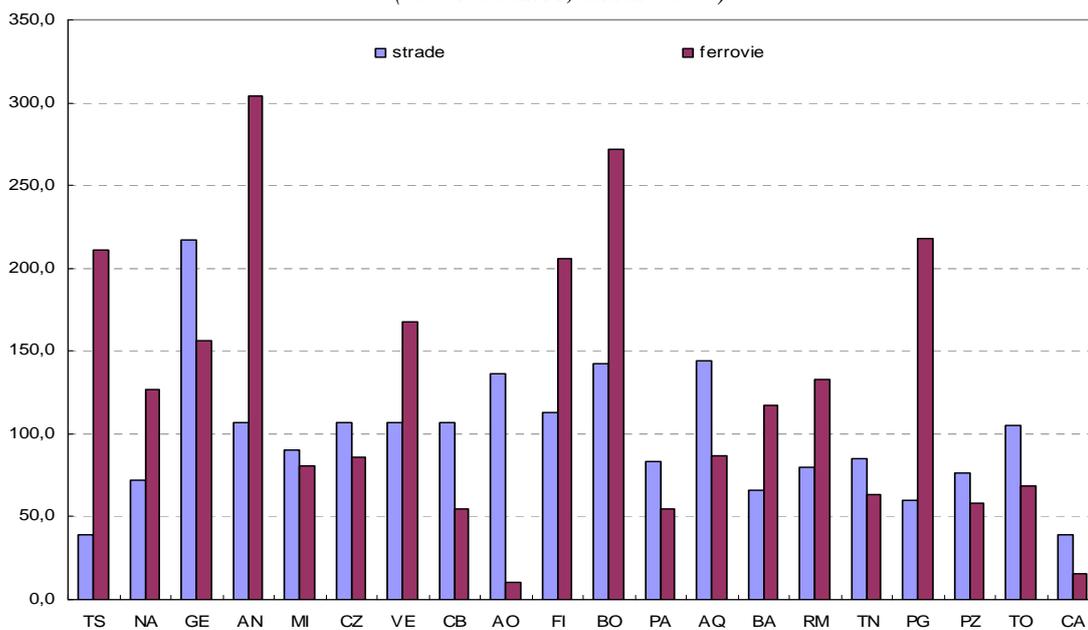


Fonte: Picci (2002) per gli indici finanziari ed elaborazioni su dati Istat per la densità abitativa (residenti per chilometro quadrato di superficie).

(1) Le province sono ordinate in senso crescente rispetto alla densità abitativa.

Figura 14

Indicatori fisici e superficie territoriale delle province capoluogo di regione ⁽¹⁾
(numeri indice, Italia =100)

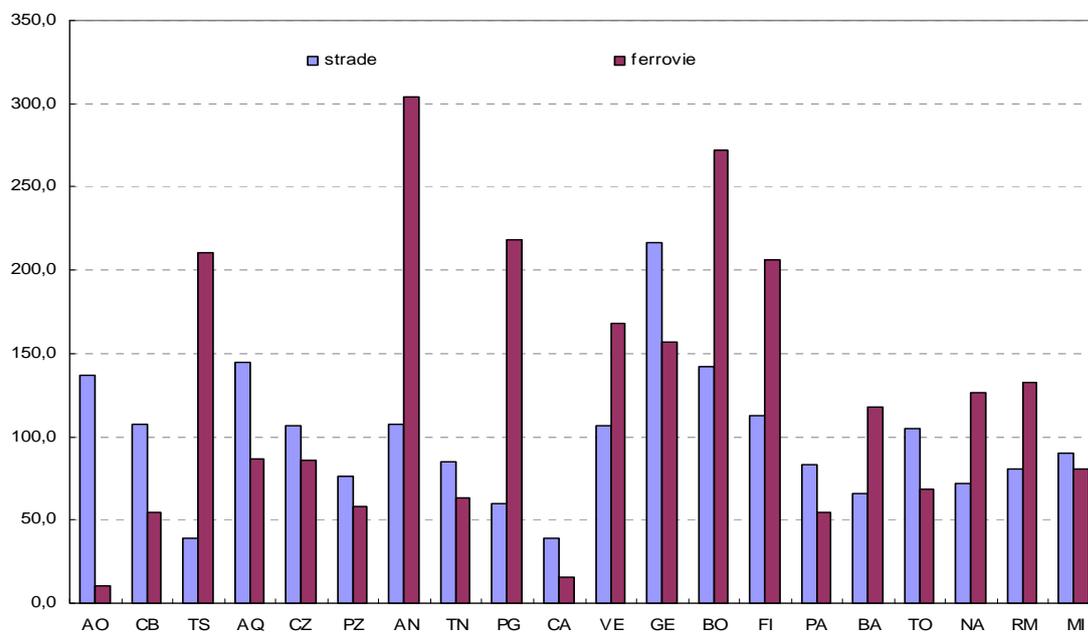


Fonte: Tagliacarne (2004) per gli indici fisici e Istat per la superficie territoriale.

(1) Le province sono ordinate in senso crescente rispetto alla superficie territoriale.

Figura 15

Indicatori fisici e popolazione delle province capoluogo di regione ⁽¹⁾
(numeri indice, Italia = 100)

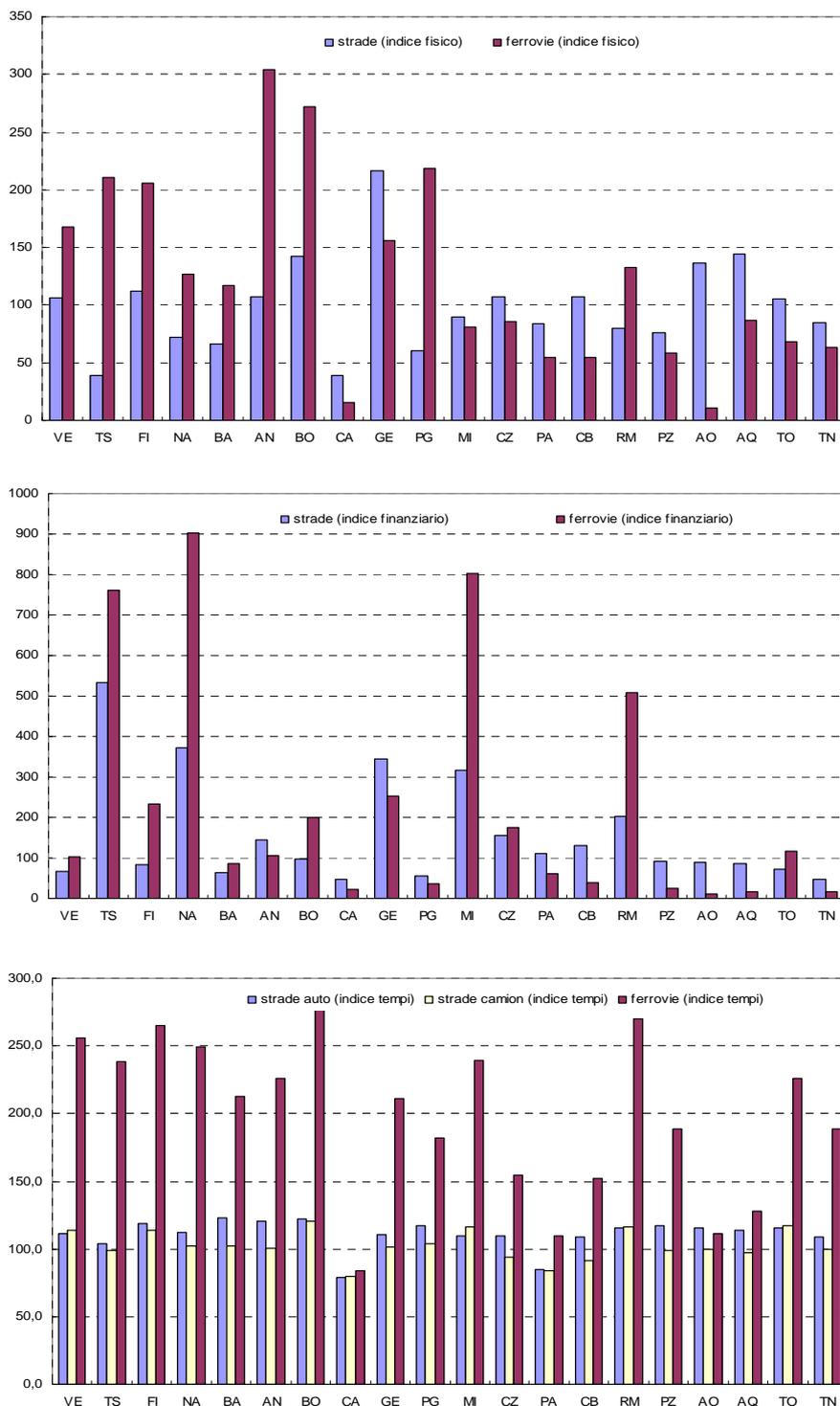


Fonte: Tagliacarne (2004) per gli indici fisici e Istat per la popolazione.

(1) Le province sono ordinate in senso crescente rispetto alla popolazione.

Figura 16

Indicatori infrastrutturali e altimetria del capoluogo di regione ⁽¹⁾
(numeri indice, Italia = 100)



(1) Le province sono ordinate in senso crescente rispetto all'altimetria.

APPENDICE

Fonti e descrizione dei dati

I dati utilizzati nella ricostruzione presentata nel paragrafo 3 sono in parte tratti dal programma *Espón* (*European Spatial Planning Observatory Network*), che costituisce l'anima statistica dell'iniziativa Interreg per il rafforzamento della coesione territoriale fra le regioni europee. Al programma *Espón* hanno prodotto alcune elaborazioni in materia di accessibilità stradale, ferroviaria e aerea nell'anno 2001 con un successivo aggiornamento al 2006. Tali dati sono stati utilizzati in diverse pubblicazioni della Commissione europea, in primo luogo nella stesura della terza e della quarta "Relazione sulla coesione economica e sociale" (cfr. Commissione europea, 2004 e 2007), e sono accessibili pubblicamente sul sito <http://www.espon.eu/>.

In particolare, i dati del progetto *Espón* utilizzati nel nostro esercizio sulle regioni europee riguardano l'accessibilità stradale, ferroviaria e aerea a livello di NUTS3 calcolati secondo la formula (4'). I tempi di collegamento inclusi nel calcolo di tali indicatori sono ricavati da un sistema informativo di tipo geografico (GIS) del Büro für Raumforschung, Raumplanung und Geoinformation (RRG <http://www.brrg.de/database.php?language=en&cId=2&dId=53>) che contiene informazioni dettagliate sull'intero reticolo stradale e ferroviario europeo, anche nella sua evoluzione temporale, nonché sulla mappa degli scali e dei principali collegamenti aerei. Tale sistema GIS calcola i tempi di collegamento stradali sulla base del percorso minimo fra origine e destinazione e tiene conto del tipo di strada percorsa (autostrada, strada a due corsie, strada statale, provinciale, ecc.), dei limiti di velocità consentiti, della densità della popolazione (come misura del rischio di congestione), dei collegamenti via mare per le zone insulari, nonché degli eventuali tempi di attesa alla frontiera. I tempi di collegamento ferroviari sono calcolati sulla base degli orari ufficiali relativi alle connessioni fra le principali stazioni ferroviarie di ciascun paese, delle velocità medie stimate per le tratte secondarie e della tipologia di ciascun segmento percorso (binario unico/doppio, elettrificato/non elettrificato). Infine, i tempi di percorrenza aerei sono calcolati considerando i collegamenti fra aeroporti commerciali e il tipo di scalo (internazionale, regionale).

Per l'analisi dell'evoluzione della dotazione provinciale di infrastrutture stradali e ferroviarie in Italia abbiamo utilizzato le matrici dei tempi di collegamento relative agli anni 1970, 1980, 1990, 2000, 2008 che ci sono state fornite a pagamento dalla società tedesca RRG. Sulla base di tali matrici abbiamo calcolato gli indici di accessibilità secondo la formula (4), adottando anche in questo caso quale variabile per la ponderazione la popolazione residente nel 2009. I criteri per il calcolo dei tempi di collegamento sono analoghi a quelli descritti precedentemente.

Analisi di sensibilità

Gli indici di dotazione infrastrutturale, calcolati secondo la formula indicata nella (4), dipendono dalle scelte del ricercatore relativamente: 1) alla variabile massa; 2) alla forma della funzione di costo; 3) al perimetro territoriale di riferimento. Si tenterà qui di valutare l'impatto di queste scelte sulle misure di dotazione infrastrutturale.

1) *La variabile massa.* – La massa deve fornire un'idea della dimensione della regione di destinazione, poiché quanto più vasta è una località tanto maggiore è il beneficio di raggiungerla. La scelta tra le possibili misure della massa è spesso dettata dall'oggetto stesso dell'analisi e generalmente ricade o su variabili di tipo demografico (popolazione, numero di occupati, densità abitativa) oppure su misure di attività economica (PIL, PIL pro capite, valore aggiunto, consumi, ecc.).

Nelle nostre elaborazioni abbiamo ordinato le località raggiungibili in base alla dimensione della loro popolazione, per cui le nostre misure di accessibilità potrebbero essere adatte a

descrivere il perimetro dei potenziali consumatori di beni finiti e/o di servizi per le imprese localizzate in una data area (cfr. anche Spiekermann *et al.*, 1999; Schurmann e Talaat, 2000; Espon, 2001; Spiekermann e Wegener, 2007). Quando invece l'obiettivo dell'analisi è quello di misurare lo spessore economico dell'accesso ai mercati, che può essere rilevante - ad esempio - per gli scambi di beni intermedi e di tecnologia, allora è preferibile che la ponderazione tenga conto del valore aggiunto di ciascuna località ed eventualmente della sua composizione settoriale. In letteratura la scelta tra misure alternative della massa è considerato un problema di rilevanza secondaria, vista l'elevata correlazione tra possibili specificazioni alternative (su questo punto si veda anche Rich, 1980¹⁶). Nella Tavola A.1, con riferimento all'indicatore relativo ai trasporti stradali, abbiamo riportato alcune statistiche riguardanti la relazione fra il nostro modello base, in cui il peso di ciascuna destinazione è dato dalla sua popolazione, e specificazioni alternative in cui la massa è rappresentata dal valore aggiunto (modello b) o da una costante pari a 100 (i.e. le varie destinazioni sono indifferenti, modello c).

Tavola A.1

Infrastrutture stradali: confronto fra benchmark e specificazioni alternative dell'indice⁽¹⁾

	modello (b)	modello (c)	modello (d)	modello (e)
correlazione di Spearman rispetto al modello base ⁽²⁾	0.80	0.99	0.88	0.71
media degli scostamenti positivi rispetto al modello base ⁽²⁾	9.1	1.8	5.6	17.7
media degli scostamenti negativi rispetto al modello base ⁽²⁾	-11.1	-1.7	-4.3	-8.3
test W di Wilcoxon	-1.6	0.2	0.3	-1.4

(1) Il modello base corrisponde alla formulazione descritta nell'equazione (4'); nel modello (b) m corrisponde al valore aggiunto provinciale; nel modello (c) si è posta $m=100$ per tutte le province; nel modello (d) il costo è definito come $C=1/d$ (o $C=1/t$); nel modello (e) $C=e^{-\alpha d}$ (o $C=e^{-\alpha t}$) e $\alpha=0,01$. (2) Valori percentuali.

Come si può osservare, il nostro indicatore appare sostanzialmente robusto rispetto alla scelta della massa. L'indice di correlazione è superiore all'81 per cento rispetto al modello (b) e sale al 98 per cento nel confronto con il modello (c). Anche le differenze rispetto al modello base sono contenute: in particolare, nel passaggio dal benchmark al modello (b) si determinano differenze di segno negativo dell'ordine del 10 per cento principalmente per le province meridionali (il cui peso in termini di attività economica è più basso rispetto a quello in termini di popolazione); l'opposto accade per le province settentrionali. Infine i risultati del test di Wilcoxon inducono ad accogliere l'ipotesi nulla di uguaglianza fra le distribuzioni del modello benchmark e i modelli (b) e (c) ad un livello di significatività del 95 per cento. In ogni caso, qualunque sia la variabile massa scelta, è importante che nelle analisi dinamiche la ponderazione resti fissa nel tempo per evitare problemi di endogeneità (la distribuzione sul territorio della popolazione o delle attività economiche può essere influenzata dai tempi di trasporto).

¹⁶ "There is generally less debate than in the past over which mass term to use since most of the readily available possibilities tend to be quite closely correlated and the choice among them has relatively little impact on the resulting potential surfaces. For many people, the distance term is more important and more interesting" (cfr. Rich, op.cit. p. 18).

2) *La forma della funzione di costo.* – In letteratura, la funzione C ha assunto le formulazioni più svariate. I primi studi sul mercato potenziale hanno seguito fedelmente il modello gravitazionale newtoniano, rappresentando il costo di trasporto come reciproco della distanza fra due località (cfr. Hansen, 1959; Harris, 1954; Rich, 1980; Keeble *et al.*, 1982). Si sono successivamente sviluppati modelli più sofisticati, in cui il costo di trasporto assume la forma di una funzione rettangolare che prevede una distanza soglia entro la quale la massa esprime la sua forza attrattiva (utile per misurare la cosiddetta *daily accessibility*; cfr. Törnqvist, 1970), o in cui si utilizza una funzione esponenziale negativa per esprimere la maggiore difficoltà con cui avvengono gli scambi sulle lunghe distanze (è questo il caso delle analisi svolte dalla Commissione europea; cfr. Espon, 2001 e Spiekermann e Wegener, 2007).

Come accennato nel paragrafo 2, nelle nostre applicazioni abbiamo scelto quest'ultima formulazione. La nostra funzione di costo è quindi rappresentata da una funzione esponenziale negativa della distanza, in cui quest'ultima è moltiplicata per un coefficiente α . In notazione matematica, $C_{ij} = e^{-\alpha d_{ij}}$. Questa funzione attribuisce un peso pari a 1 alla misura di massa dell'area stessa ($d_{ij}=0$). Al crescere della distanza d_{ij} il peso si riduce, sino ad annullarsi per distanze infinite. Il parametro α misura la velocità con la quale la distanza "smorza" l'influenza delle masse: tanto maggiore è il valore di α , tanto più rapidamente decresce il peso attribuito alle aree distanti e tanto più il valore del potenziale di mercato viene a dipendere dalle masse geograficamente prossime. Nella Figura A.1 è rappresentato l'andamento dei pesi in funzione della distanza, per due valori alternativi del parametro α . In una situazione ipotetica in cui su una superficie omogenea e infinitamente estesa la massa è distribuita in modo uniforme, senza addensarsi in alcun punto dello spazio, i nove decimi del potenziale di mercato in ciascun punto sono determinati dalle masse comprese in un intorno evidenziato dalle aree ombreggiate. In particolare, per un valore di α di 0,005 – il valore assegnato al parametro nella parte descrittiva di questo lavoro – il 90 per cento del mercato di ciascun punto è determinato dalle masse comprese entro un raggio di 778 km, raggio che si estende a 1.945 km per α uguale a 0,002¹⁷.

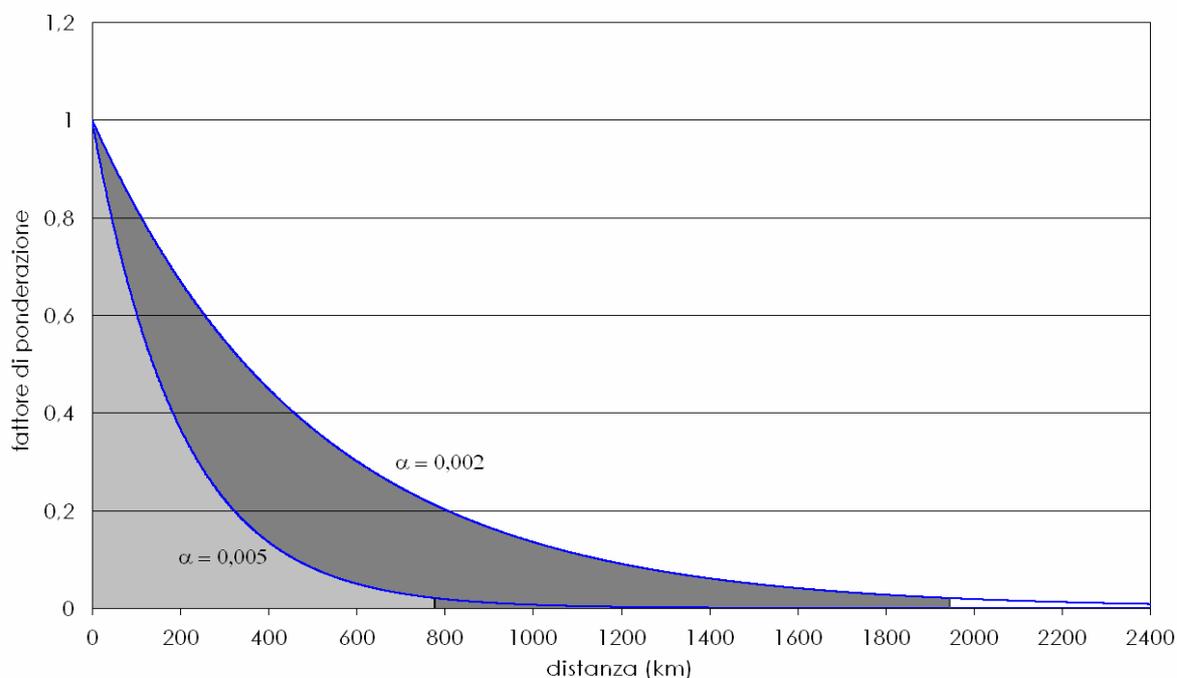
È possibile attribuire un contenuto economico al parametro α osservando che:

$$\frac{\partial C_{ij}}{\partial d_{ij}} = C'_{ij} = -\alpha \cdot e^{-\alpha d_{ij}} = -\alpha \cdot C_{ij} \quad \Rightarrow \quad \alpha = -C'_{ij} / C_{ij}$$

Il valore di α rappresenta, con segno negativo, la variazione percentuale del costo di trasporto per una variazione marginale della distanza. Con α pari a 0,005, un aumento marginale della distanza comporta una riduzione del peso di ponderazione dello 0,5 per cento. Un'ulteriore funzione del parametro α è quella di prestarsi a rendere la funzione di costo omogenea di grado zero nella distanza. Una proprietà desiderabile dell'indicatore di dotazione infrastrutturale è, infatti, quella di non variare in rapporto alla scala di misurazione della distanza; a questo scopo, il parametro α può essere opportunamente scalato per sterilizzare dall'effetto di scala la misura del mercato potenziale. Nel nostro esempio, α è stato posto pari a 0,005 con distanze misurate in chilometri; gli stessi risultati si sarebbero ottenuti con α pari a $5 \cdot 10^{-6}$ e distanze in metri o ponendo α uguale a 0,00805 e misurando le distanze in miglia terrestri.

¹⁷ Non essendoci addensamento della massa, per α maggiore di 0, il potenziale di mercato in ciascun punto dello spazio è proporzionale alla soluzione dell'integrale $\int_0^{\infty} 2\pi r \cdot e^{-\alpha r} dr = 2\pi / \alpha^2$. Il contributo al potenziale totale delle masse comprese entro un raggio R è allora pari a $\int_0^R 2\pi r \cdot e^{-\alpha r} dr / (2\pi / \alpha^2) = \alpha^2 \int_0^R r \cdot e^{-\alpha r} dr = 1 - e^{-\alpha R} \cdot (1 + \alpha R)$.

Figura A.1

Funzione di costo per due distinti valori di α 

A fronte della desiderabilità di tale proprietà e della facilità di interpretazione di α , sia la dimensione del mercato potenziale sia l'indice di dotazione infrastrutturale sono influenzati dal valore assegnato al parametro. Quando questo tende a zero, il fattore distanza ha un'incidenza minima sulla dimensione del mercato potenziale di un'area, sia esso misurato sulle distanze geografiche o sui tempi di trasporto; per tutte le aree entrambi i valori tenderanno alla somma delle masse presenti nel perimetro di riferimento dell'analisi e gli indici di infrastrutturazione saranno prossimi a 100. All'estremo opposto, per valori molto elevati di α il costo del trasporto diventa proibitivo e il mercato potenziale di ciascuna area, anche qui misurato tanto sulle distanze geografiche quanto sui tempi di trasporto, tenderà a coincidere con la misura della massa dell'area stessa e l'indice di infrastrutturazione tenderà nuovamente al valore 100. Tra i due valori estremi, l'andamento dell'indice di infrastrutturazione al variare di α è funzione di fattori quali la centralità geografica dell'area in esame rispetto al perimetro di riferimento dell'analisi, la prossimità ad addensamenti locali delle masse o l'isolamento relativo.

La soluzione ottimale sarebbe quella di calibrare il valore di α sui risultati di una stima preliminare, basata sui costi effettivi di trasporto per varie tipologie di mezzi e sui vari percorsi possibili. Un'analisi di questo tipo richiederebbe, tuttavia, una mole di dati notevole e potrebbe costituire l'oggetto di un lavoro di ricerca a sé. Un'alternativa più praticabile è una "regola del pollice" che adatta il valore di α al tipo di trasporti e tiene anche conto della dimensione territoriale dell'analisi. Ad esempio, nel caso del trasporto aereo si potrebbero considerare ragionevoli le distanze coperte in 4 ore di volo e, misurando i tempi in minuti e le distanze in chilometri, attribuire ad α un valore prossimo a 0,015. Nel trasporto su strada di merci potrebbe essere opportuno indicare un valore diverso: in particolare, considerando raggiungibili tutte le destinazioni coperte

con un viaggio di 13 ore, si potrebbe fissare un valore di α prossimo a 0,005 (utilizzato in questo lavoro). Per i trasporti su strada individuali, il valore di α potrebbe essere incrementato (ad esempio a 0,01) per tenere conto di tutte le località raggiungibili nell'arco di 6 ore. Valori di α ancora maggiori, dell'ordine di 0,05 (corrispondenti a una soglia di raggiungibilità ai 90 minuti di viaggio in auto) potrebbero essere utili a descrivere gli spostamenti legati al pendolarismo, ma richiederebbero di spingere l'analisi a un livello di dettaglio territoriale sicuramente superiore a quello provinciale.

Nella Tavola A.1 si considera anche il confronto con ulteriori due specificazioni dell'indice infrastrutturale: il modello (d), che si ottiene da semplice funzione di costo "newtoniana" (corrispondente all'inverso della distanza o dei tempi di trasporto), e il modello (e) in cui si utilizza una funzione esponenziale negativa con α posto pari a 0,01. Il nostro indicatore infrastrutturale appare sostanzialmente robusto anche rispetto a queste due varianti, come mostra l'indice di correlazione con il modello base che si mantiene su livelli soddisfacenti anche quando si considera il modello (e). Le differenze fra il benchmark e il modello (d) sono in media molto contenute; nel confronto fra il modello base e il modello (e) si accentuano soprattutto gli scostamenti di segno positivo, che si registrano in corrispondenza di province localizzate in aree ad alta densità demografica (gli scostamenti di segno negativo riguardano invece le province di confine o quelle relativamente isolate). Infine, anche in questi casi i risultati del test di Wilcoxon inducono ad accettare l'ipotesi di uguaglianza delle distribuzioni ottenute dai modelli base, (d) ed (e) a un livello di significatività del 95 per cento.

3) *Il perimetro geografico di riferimento.* – La definizione del perimetro territoriale riguarda due aspetti: quello relativo al raggio d'azione dei collegamenti e quello relativo alla standardizzazione per l'analisi *cross section*. Per il primo aspetto, date le n regioni del campione, si tratta di stabilire l'estensione delle connessioni, ovvero se si considerano solo i collegamenti fra regioni interne a uno stesso paese (come ad esempio in Messina, 2007 e 2009) o anche quelli sovranazionali (come ad esempio in Espon, 2001 e Spiekermann e Wegener, 2007). Il raggio di azione delle connessioni ha un effetto sugli indici di accessibilità, poiché determina la maggiore/minore centralità di un'area rispetto al perimetro territoriale di riferimento: ad esempio, l'indice di accessibilità fisico della provincia di Aosta, vista la sua collocazione sul confine, è pari al 92,8 per cento della media nazionale se il perimetro degli spostamenti è l'Italia, mentre sale al 129,0 per cento se si allarga il raggio a tutta l'area della UE. Riguardo al secondo aspetto, ossia la standardizzazione, si tratta di stabilire la scala dei confronti ossia di individuare nella (4) la media rispetto alla quale calcolare gli indici di accessibilità.

Negli esercizi dei paragrafi 3 e 4 i due aspetti coincidono, ossia tanto il raggio d'azione delle connessioni territoriali quanto la scala della standardizzazione riguardano l'intero campione di volta in volta considerato (le n regioni europee o le n province italiane). Anche in questo ambito le scelte del ricercatore dipendono dall'obiettivo dell'analisi: se, come nell'esercizio sulle province italiane, si vuole valutare l'effetto delle infrastrutture di trasporto nazionali allora è bene considerare solo i collegamenti interni ai confini. Ad ogni modo l'influenza del perimetro degli spostamenti sugli indici di dotazione infrastrutturale è molto contenuta, poiché tale indice nasce dal confronto fra due misure di accessibilità che si modificano nella stessa direzione. Ad esempio, con riferimento all'indice di infrastrutturazione stradale (relativo all'anno 2000), nel passaggio dal perimetro nazionale a quello UE si registra una variazione media dell'indicatore pari all'8,0 per cento, a fronte di una correlazione pari all'84 per cento (nel caso della provincia di Aosta, in precedenza richiamata, l'indice passa dal 115,2 al 117,2 per cento).

BIBLIOGRAFIA

- Anderson J. E. e van Wincoop E. (2004), "Trade Costs", *Journal of Economic Literature*, vol. 42, n. 3, pp. 691-751.
- Anderson W.P., Lakshmanan T.R. e Wing I.S. (2007), "The Broader Benefits of Transport Infrastructure", OECD, *Discussion Paper*, n. 10.
- Babbini E., Alagna S., Buffoni A. e Petri M. (2009), *Accessibilità multimodale all'interno delle aree urbane*, XXX Conferenza italiana di scienze regionali.
- Borlini B e Memo F. (2009), "Ripensare l'accessibilità urbana", Fondazione Anci Ricerche, Working Papers, n. 2.
- Confindustria (2003), "Dotazioni e fabbisogni regionali di infrastrutture", *Nota*, n. 3.
- Clark C. (1966), "Industrial Location And Economic Potential", *Lloyds Bank Review*, n. 82, pp. 1-17.
- Clark C., Wilson F.e Bradley J. (1969), "Industrial Location and Economic Potential in Western Europe", *Regional Studies*, n. 3, pp. 197-212.
- Commissione europea (2004), *Un nuovo partenariato per la coesione. Terza relazione sulla coesione economica e sociale* http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion3/cohesion3_it.htm
- (2007), *Regioni in crescita, Europa in crescita. Quarta relazione sulla coesione economica e sociale* http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion4/index_it.htm
- Espoon (2001), *Transport Services And Networks: Territorial Trends And Basic Supply Of Infrastructure For Territorial Cohesion*, project report.
- Eurostat (2009), *Panorama of Transport*.
- Fujita M., Krugman P. e Venables A.J. (1999), *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, Cambridge (Mass.), MIT Press.
- Golden M. e Picci L. (2005), "Proposal for a New Measure of Corruption Illustrated with Italian Data", *Economics and Politics*, vol. 17, n. 1, pp.37-75.
- Gutiérrez J. e Urbano P. (1996), "Accessibility in the European Union: The Impact of the Trans-European Road Network", *Journal of Transport Geography*, vol. 4, n. 1, pp. 15-25.
- Hansen W.G. (1959), "How Accessibility Shapes Land-Use", *Journal of The American Planning Institute*, vol. 25, pp. 73-6.
- Harrigan J. e Venables A.J. (2006), "Timeliness and Agglomeration", *Journal of Urban Economics*, vol. 59, n. 2, pp. 300-16.
- Harris C.D. (1954), "The Market as a Factor in the Localization of Industry in the United States", *Annals of the Association of American Geographers*, vol .44, pp. 315-48.
- Helpman E. (1998), "The Size of Regions: Transport and Housing as Factors in Agglomeration", in Pines D., Sadka E. e Zilcha I. (eds.), *Topics in Public Economics: Theoretical and Applied Analysis*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hummels, D. (2001), "Time as a Trade Barrier", Global Trade Analysis Project, *Working Paper*, n.. 1152.
- IMD (2008), *World Competitiveness Report*.

- Isfort (2005), *L'accessibilità infrastrutturale dei Sistemi locali del lavoro*, <http://www.isfort.it/sito/osslog/bd/index.asp>
- Istituto G. Tagliacarne (1998), *La dotazione delle infrastrutture per lo sviluppo delle imprese nelle 103 province italiane*.
- (2001), *La dotazione di infrastrutture nelle province italiane 1997-2000*.
- (2006), *La dotazione di infrastrutture nelle province italiane 1997-2000*.
- Keeble D., Owens P. e Thompson C. (1982), "Regional Accessibility and Economic Potential in the European Community", *Regional Studies*, vol. 16, n. 6, pp. 419-32.
- Krugman P. (1991), "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, vol. 99, n. 3, pp. 483-99.
- Krugman P. (1998), *The Role of Geography in Development*, Annual World Bank Conference on Development Economics.
- Krugman P. e Venables A.J. (1995), "Globalization and the Inequality of Nations", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, n. 3, pp. 857-80.
- Marrocu E., Paci R. e Pigliaru F. (2006), "Gli effetti del capitale pubblico sulla produttività delle regioni italiane", Crenos, *Working Paper*, n. 1.
- Martin P. e Rogers C.A. (1995), "Industrial Location and Public Infrastructure", *Journal of International Economics*, n. 39, pp. 335-51.
- Messina G. (2007), "Un nuovo metodo per misurare la dotazione territoriale di infrastrutture di trasporto", Banca d'Italia, *Temi di discussione*, n. 624.
- (2009), "Le infrastrutture di trasporto nelle regioni europee: due misure a confronto", in Macchiati A. e Napoletano G. *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Bologna, Il Mulino.
- Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti (2009), *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti, anni 2007-2008*.
- Montanaro P. (2003), "Lo stock di capitale pubblico: una stima per regione e per tipologia di bene", *Rivista Economica del Mezzogiorno*, vol. 17, n. 3, pp. 423-461.
- Picci L. (2002), "Le differenze territoriali e l'efficienza della spesa", in *L'Italia nella competizione globale - Regole per il mercato*, in Baldassarri M., Galli G. e Piga G. (eds.), Milano, Edizioni il Sole 24 Ore.
- Puga D. (1999), "The Rise and Fall of Regional Inequalities", *European Economic Review*, vol. 43, n. 2, pp. 303-34.
- Rich D. (1978), "Population Potential, Potential Transportation Cost and Industrial Location", *Area*, n. 10, pp. 222-6.
- (1980), "Potential Models in Human Geography", *Geoabstracts*, n. 26.
- Schürmann C. e Talaat A. (2000), *Towards a European Peripherality Index*, Rapporto per la DGXVI Regional Policy della Commissione Europea, University of Dortmund.
- Spiekermann K., Vickerman R. e Wegener M. (1999), "Accessibility and Economic Development in Europe", *Regional Studies*, vol. 33, n. 1, pp. 1-15.
- Spiekermann K. e Wegener M. (2007), *Update of Selected Potential Accessibility Indicators Final Report*, RRG Spatial Planning and Geoinformation.

- Stewart J.Q. (1947), "Empirical Mathematical Rules Concerning the Distribution and Equilibrium of Population", *Geographical Review*, n. 37, pp. 461-85.
- Straub S. (2008), "Infrastructure and Development: A Critical Appraisal of the Macro Level Literature", World Bank, *Policy Research Working Paper*, n. 4590.
- Sue Wing I., Anderson W.P. e Lakshaman T.R. (2007), "The Broader Benefits of Transportation Infrastructure", OECD/ITF Joint Transport Research Centre, *Discussion Paper*, n. 10.
- Törnqvist G. (1970), *Contact Systems and Regional Development. Lund Studies in Geography*, C.W.K. Gleerup, Lund.
- Unioncamere (2006a), *La dotazione delle infrastrutture nelle province italiane*, http://www.unioncamere.it/allegati/infrastrutture/Ricerca_Tagliacarne.pdf
- (2006b), *Come cambia l'accessibilità dei territori da oggi al 2015*, http://www.unioncamere.it/allegati/infrastrutture/Ricerca_Clas.pdf
- Venables A.J. (1996), "Equilibrium Location of Vertically Linked Industries", *International Economic Review*, vol. 37, n. 2, pp. 341-59.
- Wilson A.G. (1967), "A Statistical Theory of Spatial Distribution Models", *Transportation Research*, vol. 1, n. 3, pp. 253-69.
- World Economic Forum, 2009, *The Global Competitiveness Report 2009-2010*.

Discussione

*Carlo Carminucci**

Esiste una retorica consolidata, soprattutto nel nostro paese, sul ruolo delle infrastrutture di trasporto quale fattore strategico per la crescita economica. Questa retorica ha storicamente concentrato l'attenzione sulla misura delle dotazioni territoriali di reti e nodi, perlopiù al fine di rivendicare investimenti di riequilibrio per questa o quella area, alimentando tuttavia una domanda indifferenziata di spesa che ha via via smarrito la motivazione originaria di realizzare nuove infrastrutture dove esse effettivamente accrescono la competitività del sistema. Per ristabilire il giusto nesso tra capitale pubblico e crescita è urgente allora porsi tre interrogativi dirimenti e logicamente sequenziali:

- quanto realmente – e a quali condizioni – le infrastrutture di trasporto determinano la crescita economica di un territorio?
- quali infrastrutture contribuiscono in modo più efficace e più efficiente al raggiungimento di questo obiettivo?
- come si misura e come si compara il capitale di infrastrutture tra aree geografiche, tenendo conto della loro efficacia ed efficienza nel sostenere la crescita economica?

Il saggio di Alampi e Messina vuole approfondire un approccio alternativo di risposta al terzo interrogativo tematico senza tuttavia perdere di vista i due che lo precedono. Questa impostazione metodologica non è neutra, anzi rispetto alle policy assume un rilevante cambio di prospettiva. Infatti, ci si può chiedere come si misura la dotazione infrastrutturale di trasporto di una certa area geografica, eludendo il problema di capire se e quali opere sono funzionali allo sviluppo economico di quell'area. Sembra essere, questo, un modo di affrontare la questione concettualmente molto debole. Eppure, a ben guardare, è stato l'approccio alla base di molti decenni di analisi dei divari territoriali e, il che è peggio, alla base delle conclusioni che se ne sono tratte in termini di politiche di investimento sulle infrastrutture.

Il primo rilevante passo in avanti del saggio di Alampi e Messina sta dunque nel suo punto di partenza, ovvero nel tentativo, nel solco di filoni di studio ancora poco consolidati, di proporre una nuova metodologia di valutazione e comparazione delle dotazioni territoriali di infrastrutture di trasporto. In termini generali, si può concordare sul fatto che l'approccio "fisico" alla misurazione degli stock (ad esempio la lunghezza della rete stradale e ferroviaria, il numero di porti, aeroporti e interporti ecc., rapportati a una variabile di massa quali l'estensione geografica, la popolazione o il PIL) descrive molto male l'effettiva "potenza" o, se si preferisce, l'effettiva funzionalità di quel patrimonio infrastrutturale per lo sviluppo economico del territorio, che è la ragione ultima – insieme alla motivazione sociale di assicurare condizioni minime di collegamento alle aree più periferiche – degli investimenti nelle reti.

Infatti, gli indicatori tradizionali di dotazione non riescono a tener conto di quattro gruppi di fattori rilevanti di qualificazione dell'infrastruttura:

- i fattori prestazionali connessi alla rete, quali ad esempio la quota di rete ferroviaria elettrificata o a doppio binario, il rango gerarchico della rete stradale o dei nodi aeroportuali ecc.;

* Isfort – Istituto Superiore di formazione e ricerca per i trasporti.

- i fattori prestazionali connessi ai servizi, quali ad esempio la tipologia e la frequenza dell'offerta di trasporto pubblico su una rete ferroviaria o la spesa per manutenzione di una rete stradale;
- i fattori prestazionali connessi all'uso, quali ad esempio il livello medio e la concentrazione della congestione stradale;
- i fattori di mercato, connessi alla capacità dell'infrastruttura di raggiungere i mercati potenziali per le imprese o i bacini di destinazione per le persone; tra questi fattori rientra anche il cosiddetto "effetto-rete" per il quale ad esempio due tronchi infrastrutturali di secondo livello della medesima lunghezza hanno una forza economica molto diversa se assicurano o meno una connessione alla rete di primo livello.

In verità, le analisi più recenti e "affinate" cercano di arricchire il dato fisico di base sulla estensione delle reti o sulla presenza/assenza dei nodi con elementi di qualificazione dell'infrastruttura che vengono opportunamente pesati. Si tratta tuttavia di tentativi che agiscono principalmente, e molto parzialmente, sui soli fattori prestazionali connessi all'offerta (rete e, in alcuni casi, servizi), mentre non riescono a tener conto, se non in modo del tutto marginale e approssimato, degli altri fattori (livello di utilizzazione dell'infrastruttura e orientamento al mercato) indispensabili per una corretta valutazione dell'impatto economico e sociale dell'opera sul territorio e quindi per una corretta valutazione del patrimonio infrastrutturale del territorio stesso.

Un secondo significativo passo in avanti conseguente all'analisi di Alampi e Messina è da ricercare nel passaggio concettuale dal criterio di misura della dotazione al criterio di misura dell'accessibilità. Se, come si è appena visto, non è la quantità in sé di reti infrastrutturali ad assicurare a un'area geografica una maggiore forza economica o una maggiore inclusione sociale, l'approccio valutativo deve trovare un nuovo coerente punto iniziale di orientamento. Il criterio dell'accessibilità risponde bene a questa esigenza: l'infrastruttura di trasporto non è più concepita come capitale fisico che di per sé genera sviluppo, ma viene valutata nella sua capacità di incrementare l'accessibilità del territorio da e verso i "mercati", intesi in senso ampio come sbocchi commerciali delle merci, localizzazione dei fattori produttivi e destinazioni desiderate dalle persone. Il cambio di ottica è enorme, innanzitutto per i modelli di analisi dei divari infrastrutturali tra aree geografiche; il paper di Alampi e Messina si concentra efficacemente su una delle possibili nuove applicazioni. Ma l'impatto è teoricamente enorme anche per l'impostazione delle politiche infrastrutturali, quindi per le decisioni di investimento sulle opere che, a valle, dovrebbero derivare da un'analisi di accessibilità piuttosto che di dotazione fisica.

La terza importante rottura dei "luoghi comuni" rintracciabile nel contributo di Alampi e Messina rimanda ai risultati dell'analisi statistica condotta. Questa analisi applica la nuova metodologia di calcolo degli indicatori di dotazione infrastrutturale, basata sulla distanza temporale tra le aree geografiche, in un confronto tra le regioni europee. Ora, a me sembra che in particolare due conclusioni tra le altre, una di tipo sincronico e l'altro di tipo diacronico, meritino di essere sottolineate. Per renderle funzionali al ragionamento le "traduco" come segue:

- l'Italia è posizionata bene nel confronto europeo, soprattutto rispetto alla dotazione stradale;
- negli ultimi 30 anni la dotazione infrastrutturale delle regioni italiane è cresciuta (grossomodo) ovunque, ma i divari sono rimasti (grossomodo) gli stessi e quindi le politiche di riequilibrio hanno funzionato poco, soprattutto rispetto al trasporto stradale.

La prima affermazione è l'esatto opposto di una ricorrente vulgata, sostenuta da svariati portatori di interesse (quasi tutto l'agone politico, numerosi spezzoni del mondo imprenditoriale e sindacale, le Amministrazioni locali ecc.), in base alla quale il ritardo infrastrutturale è una delle cause principali della scarsa competitività del nostro sistema produttivo e quindi della bassa crescita economica del paese. È chiaro che questo non è vero se, applicando il criterio

dell'accessibilità, compariamo le dotazioni infrastrutturali delle diverse regioni europee. Ovviamente un ulteriore affinamento dell'analisi, a cui si accennerà in chiusura, che possa ad esempio tener conto del peso della congestione nella misura della distanza temporale o che sia in grado di qualificare (e quindi "pesare") i mercati potenziali sulla base della rilevanza per i sistemi produttivi dei diversi territori, potrebbe far rivedere e financo ribaltare questa conclusione. Tuttavia, gli elementi oggi disponibili per un'analisi di accessibilità suggeriscono di essere quantomeno cauti quando si reitera la lamentela sul "ritardo infrastrutturale dell'Italia".

La seconda affermazione suona meno controintuitiva – tendenzialmente nessuno contesta che una diffusa crescita infrastrutturale ci sia stata in Italia negli ultimi 30 anni, né che i divari tra i territori siano rimasti gli stessi o si siano addirittura ampliati – ma la denuncia che essa contiene rispetto alle politiche di settore adottate, nella prospettiva del riequilibrio, è tutt'altro che indolore. Siccome molto si è investito in Italia per le infrastrutture nelle aree più periferiche è evidente che la produttività di questa spesa è stata bassa e la ragione va presumibilmente ricercata in un'impostazione delle scelte di investimento basata sull'obiettivo di incrementare gli stock piuttosto che i livelli di accessibilità.

Completare il passaggio verso il criterio dell'accessibilità come criterio dirimente per la discussione sulle reti di trasporto in un territorio appare dunque decisivo, non solo per l'accrescimento conoscitivo insito in questo cambio di prospettiva, ma anche per le decisive conseguenze sul piano delle politiche, per le infrastrutture e più in generale per l'intero settore della mobilità. La misura dell'accessibilità pone tuttavia questioni teoriche e di applicazione empirica molto complesse, proprio perché disancorate dalla valutazione di un puro elemento fisico. Sotto questo profilo, nella costruzione dell'impianto generale dell'analisi la proposta di Alampi e Messina necessita a mio avviso di maggiore articolazione e coerenza interna. Vorrei quindi richiamare tre aspetti problematici a chiusura del commento, quali possibili piste di lavoro per il futuro.

Una prima questione chiama in causa la natura dell'indice che per gli Autori non esce dal perimetro degli indicatori di "dotazione infrastrutturale", poiché la novità metodologica risiede nel come si misura questa dotazione (uso dei tempi di trasporto) e non nel cosa si misura. In verità, il profilo concettuale del nuovo approccio è molto distante dagli indicatori di stock e sarebbe opportuno anche da un punto di vista semantico andare oltre la famiglia degli "indicatori di dotazione", assumendo in modo più esplicito la dimensione dell'"accessibilità". D'altra parte, si è già detto che la nozione di accessibilità e gli indicatori conseguenti sono determinati da fattori sia materiali (le reti e i nodi di trasporto) che immateriali (i servizi, la congestione, la collocazione geografica ecc.), mentre gli indicatori di dotazione, come si è visto, a fatica incorporano solo alcuni aspetti prestazionali dell'infrastruttura. Va poi osservato che nella formalizzazione dell'indice proposta dagli Autori la nuova misura della dotazione infrastrutturale deriva dal confronto tra la distanza (accessibilità) geografica e la distanza (accessibilità) temporale per ciascuna modalità di trasporto. In sostanza due misure di "relazione" spazio-temporale generano una (nuova) misura di "dotazione"; l'incongruenza appare evidente. Ma non è solo un problema terminologico. A mio avviso, il punto di metodo è che non è necessario confrontare le due dimensioni dell'accessibilità-distanza (quella spaziale e quella temporale), perché la sola misura della distanza temporale è sufficiente per la costruzione dell'indice, che in questa ipotesi sarebbe inequivocabilmente qualificato come "indice di accessibilità".

Un secondo punto critico riguarda il fatto che l'analisi è condotta in modo unitario per il trasporto merci e per quello delle persone. Poiché l'intero impianto poggia sulle distanze (temporali) tra territori considerati come "mercati potenziali" è chiaro che la nozione di mercato, già di per sé piuttosto approssimativa nel descrivere la complessità dei flussi generati dal trasporto delle merci (approvvigionamento di materie prime, beni intermedi e servizi, distribuzione dei prodotti venduti, movimentazione dei fattori produttivi ecc.), non può con lo stesso perimetro

concettuale essere adeguato anche per il trasporto passeggeri, a meno di un'eccessiva forzatura semplificatoria. L'esercizio applicativo dovrebbe riconoscere questo limite, rimandando per l'analisi sul trasporto passeggeri ad una diversa costruzione metodologica e della base dati.

Il terzo aspetto da approfondire si connette strettamente al secondo. Ragionare in termini di accessibilità significa domandarsi preliminarmente: accessibilità "a (verso) cosa"? La risposta implica una traslazione nella struttura di analisi dalla centralità dei luoghi del trasporto (le destinazioni degli spostamenti di merci e persone) alla centralità delle attività del trasporto (le motivazioni degli spostamenti di merci e persone). A ben guardare, infatti, ciò che si deve misurare non è tanto la facilità di connessione tra un'area geografica e un'altra dove astrattamente ("mercato potenziale") si potranno collocare merci o si potrà trascorrere il tempo libero, ma piuttosto la connessione verso quel mercato di collocazione delle merci o quella destinazione turistica dove la struttura comportamentale di imprese e individui – ad esempio la specializzazione produttiva da un lato, gli stili di mobilità dall'altro – orientano le proprie attività e quindi la domanda di trasporto. In sostanza, l'accessibilità dovrebbe essere misurata partendo dall'analisi dei soggetti di domanda e dal loro sistema di motivazioni a spostarsi. In questo modo si integra l'informazione indifferenziata sui luoghi potenziali di destinazione (distanza dai mercati potenziali) con l'informazione selettiva su quali tra quelle destinazioni sono realmente rilevanti per le motivazioni di mobilità espresse dalla domanda.

Ovviamente, questo passaggio richiede un affinamento teorico e metodologico di grande rilievo e soprattutto una mole di informazioni e di dati, anche di tipo comportamentale, non facili da reperire con un grado soddisfacente di omogeneità e comparabilità. Tuttavia a me pare essere questa la frontiera futura dello sviluppo teorico e applicativo delle analisi di accessibilità e, quindi, in ultima istanza, di una corretta politica infrastrutturale in ossequio al principio generale che "le infrastrutture (di trasporto) vanno realizzate solo dove ce n'è bisogno".

Discussione

*Angela Bergantino**

È particolarmente importante che in questa fase la Banca d'Italia abbia avviato una linea di ricerca e di discussione scientifica – della quale l'incontro del 14-15 ottobre 2010 alla S.A.Di.Ba ha rappresentato un primo significativo momento – sulla questione delle infrastrutture, della loro qualità, delle fonti di finanziamento, dell'impatto che esercitano sullo sviluppo economico locale e nazionale.

Di recente, nel dibattito di politica economica e industriale, si è assistito a una notevole ripresa di interesse per il ruolo delle infrastrutture nei processi di crescita e sviluppo. Tale rinnovato interesse è alimentato da due principali fattori, la crisi economica e la riforma in atto in direzione del federalismo fiscale. La prima ha imposto al bilancio pubblico vincoli sempre più stringenti, che richiedono scelte difficili in termini sia di spesa corrente sia di spesa in conto capitale, con ovvi contraccolpi sulla capacità di rispettare la programmazione di lungo periodo, che è necessaria per la realizzazione di opere di infrastrutturazione. Sul versante della riforma del sistema di finanza pubblica in applicazione della riforma costituzionale del 2001, la legge delega del 5 maggio 2009, n. 42, assegna un ruolo decisivo alla perequazione infrastrutturale (art. 22). La bozza del decreto interministeriale attuativo prevede una dettagliata ricostruzione dei deficit di infrastrutture del paese, propedeutica alla ricognizione degli interventi di perequazione. Si tratta di quantificare i divari regionali di dotazione infrastrutturale, non solo nel settore dei trasporti, ma per un ampio insieme di infrastrutture strategiche identificate dalla legge 42 (strutture sanitarie, assistenziali, scolastiche; rete fognaria, idrica, elettrica e di trasporto e distribuzione del gas).

La questione della misurazione delle dotazioni infrastrutturali acquista dunque, in questa fase nel nostro paese, una evidente attualità e rilevanza pratica. La letteratura economica, per quanto piuttosto ampia, non offre sul tema conclusioni univoche e convincenti, e soffre di un insieme di persistenti limitazioni teoriche, metodologiche e informative.

In generale, come peraltro sottolineano Alampi e Messina, le analisi economiche sulle infrastrutture possono essere ricondotte a due fondamentali approcci: il primo si basa sulla identificazione delle infrastrutture con la variabile aggregata capitale pubblico e sul ricorso a una funzione di produzione aggregata; il secondo considera la consistenza fisica di infrastrutture attraverso la costruzione di indicatori descrittivi, singoli o di sintesi, per derivarne valutazioni di adeguatezza. Solo di recente, tuttavia, si è cominciato a dare una caratterizzazione delle infrastrutture in termini funzionali, in grado di tenere conto sia della qualità sia dell'efficacia delle stesse.

In questa direzione si muove il lavoro di Alampi e Messina che appare in questo volume. Rispetto alla versione presentata in S.A.Di.Ba, il testo del saggio risulta ampiamente modificato e integrato, alla luce dei suggerimenti e degli spunti di riflessione emersi in quella occasione. Ci si limita dunque qui a riprendere alcuni temi di carattere generale che possono essere di ausilio al lettore per apprezzare il contributo degli autori sotto il profilo analitico e metodologico.

Il lavoro si pone come obiettivo principale il superamento dei limiti dei modelli di misurazione del grado di accessibilità e dotazione infrastrutturale di una regione di tipo puramente quantitativo – fisico e/o finanziario – orientati all'approccio teorico classico della funzione di produzione. In quest'ampia famiglia di modelli, in generale, il trasporto e le relative infrastrutture,

* Università degli Studi di Bari "Aldo Moro".

sono intesi come fattore di produzione. La dotazione infrastrutturale, secondo questi modelli, può essere appropriatamente misurata attraverso la quantificazione del capitale pubblico investito in una data area o attraverso lo stock fisico di reti e nodi di trasporto.

Alampi e Messina si muovono nell'ambito dell'approccio della *New Economic Geography* (NEG), che considera decisivi i vantaggi localizzativi di un'area ai fini dell'identificazione del mercato potenziale. L'idea di fondo della NEG è che i trasporti possano contribuire alle prospettive di sviluppo di una data area ampliando la dimensione del mercato accessibile alle imprese che in essa operano: il perimetro del mercato di riferimento non dipende solo dalla posizione geografica del sistema produttivo, ma è anche influenzato dalla capacità delle reti di trasporto di avvicinare imprese e persone fisicamente distanti. In questi modelli i costi di trasporto sono trattati alla stregua di qualsiasi altra forma di barriera o di impedimento agli scambi e sono in genere spiegati analiticamente come funzione della distanza. Lo studio di Alampi e Messina propone di utilizzare un parametro più ampio e che meglio rifletta l'accessibilità di un'area. Tenendo conto di più recenti sviluppi teorici (cfr. Harrigan and Venables, 2006), si misura la dotazione di infrastrutture di trasporto sostituendo alle distanze geografiche i tempi di spostamento fra le diverse località. La correzione determina una variazione nella dimensione del mercato potenziale di ciascuna area in funzione dell'accessibilità in termini temporali.

Più in particolare, l'indicatore proposto è volto alla misurazione della dotazione infrastrutturale di una regione attraverso un confronto tra accessibilità geografica misurata in ragione del tempo di percorrenza e accessibilità geografica misurata in relazione alla distanza. In particolare, Alampi e Messina, prendendo in esame n aree geografiche all'interno di un perimetro territoriale di riferimento, il grado di dotazione infrastrutturale I_i^T relativo alla regione i e alla modalità di trasporto T ottengono il seguente indicatore:

$$I_i^T = \left(\frac{A_i^T}{\bar{A}_i^T} - \frac{A_i}{\bar{A}_i} \right) = \left(\frac{\sum_j m_j \cdot C_{ij}^T}{\sum_i \sum_j m_j \cdot C_{ij}^T} - \frac{\sum_j m_j \cdot C_{ij}}{\sum_i \sum_j m_j \cdot C_{ij}} \right) \cdot n \quad [1]$$

dove: m_j (*massa*) è il grado di attrazione della regione j valutato di solito in termini di popolazione o valore aggiunto; C_{ij}^T (*funzione di costo*) è una funzione "decescente" al crescere del tempo di percorrenza (t) tra i e j utilizzando il mezzo di trasporto T ; C_{ij} , invece, è la stessa funzione "decescente" ora al crescere della distanza geografica (d) che separa la regione i dalla regione j .

Le funzioni di costo sono esplicitate come segue: $C_{ij}^T = e^{-\alpha t_{ij}}$ e $C_{ij} = e^{-\alpha d_{ij}}$, dove α è un parametro posto dagli autori uguale a 0,005.

Si segnala che la dotazione infrastrutturale viene fatta corrispondere alla differenza tra il grado di accessibilità standardizzato valutato in base ai tempi di trasporto e il grado di accessibilità standardizzato valutato in base alla distanza. La standardizzazione viene fatta in relazione ai valori medi delle variabili nell'arco di tempo considerato (\bar{A}_i e \bar{A}_i^T).

L'analisi empirica presentata dagli autori si articola in tre parti. L'indicatore che si ottiene dalla [1] viene utilizzato, in prima istanza, per realizzare un'analisi statica, al 2001, del grado di accessibilità delle regioni europee disaggregate a livello di NUTS3 (province) per tre modalità di trasporto: ferroviario, stradale, aereo. L'analisi riguarda 1.335 zone e utilizza dati resi disponibili nell'ambito del progetto Espon coordinato dalla Commissione europea.

Successivamente, l'indicatore viene utilizzato per realizzare un'analisi dinamica, restringendo però l'applicazione al solo ambito italiano. L'indicatore è stato impiegato per studiare l'evoluzione temporale delle opportunità di accesso dalle province italiane ai mercati nazionali dal 1970 al 2008 attraverso dati relativi ai tempi di percorrenza stradale e ferroviaria. In entrambi i casi

le matrici di dati utilizzati sono forniti dal Büro für Raumforschung, Raumplanung und Geoinformation – RRG.

Infine, si realizza un utile confronto tra l'indice di dotazione infrastrutturale proposto e altri indicatori presenti in letteratura basati su misure quantitative, finanziarie e/o fisiche (Picci 2002, Istituto Tagliacarne e Isfort).

Il nuovo indicatore proposto, a differenza di molti esistenti, ha una maggiore stabilità temporale e geografica e consente di arricchire i confronti con elementi di carattere qualitativo come, ad esempio, la velocità dei collegamenti, le esternalità legate al funzionamento delle infrastrutture nei territori limitrofi (effetti di *spillover*, cfr. ad es. Holtz-Eaking e Schwartz, 1995; Cantos *et al.* 2005; Gutierrez *et al.* 2010) e, nel caso dell'analisi dinamica, gli sviluppi tecnologici (ad es. l'alta velocità ferroviaria). I risultati possono essere particolarmente rilevanti per i *policy-makers*: mettono in evidenza in modo preciso e dettagliato sia le disparità territoriali nella efficacia delle infrastrutture, e quindi non solo nella presenza, sia l'evoluzione temporale.

La ricerca potrà, a nostro avviso, essere ulteriormente affinata tenendo conto dei seguenti aspetti. Una prima osservazione riguarda la scelta della forma della funzione di impedimento, C , che a fronte di un'ampia letteratura specialistica, che offre diverse soluzioni alternative, non viene adeguatamente giustificata e discussa.

La funzione proposta è:

$$C_{ij}^T = e^{-\alpha t_{ij}} \text{ e } C_{ij} = e^{-\alpha d_{ij}}$$

dove t è il tempo di percorrenza in minuti e d la distanza calcolata in base alle coordinate geografiche. Il parametro α , è posto uguale a 0,005 per l'esercizio numerico.

Due sono i principali elementi di criticità. In primo luogo, la misura della distanza non tiene conto degli ostacoli morfologici, tra i quali l'altimetria e l'insularità e, di conseguenza, l'indice sottostima la dotazione infrastrutturale delle regioni morfologicamente svantaggiate a causa della sottovalutazione della distanza fisica. In secondo luogo, come riportato dagli stessi autori, l'indice di dotazione infrastrutturale è influenzato in misura consistente dalla scelta del parametro α che misura la *velocità con la quale la distanza smorza l'influenza delle masse* (riflette l'effetto della *distance decay function*)¹: al ridursi di α , si riduce il perimetro raggiungibile dal centroide o, in altri termini, aumenta il costo per allontanarsi da esso. Il parametro α è, infatti, la semi-elasticità del costo del trasporto: rappresenta, con segno negativo, la variazione percentuale del "costo" della distanza per una variazione marginale della distanza (*idem* per il tempo di percorrenza). Sebbene gli autori dichiarino di poter utilizzare valori diversi di α in relazione alle varie forme di trasporto, e riportino in appendice, in questa ultima versione del lavoro, alcune simulazioni, utilizzano poi un valore costante, indipendentemente dalla tipologia del trasporto – ad es. passeggeri o merci – e del modo di trasporto considerato.

Per conferire maggiore robustezza ai risultati il parametro α potrebbe essere stimato, invece, in via preliminare. Si potrebbe, per esempio, stimare una semplice funzione di costo lineare:

$$\log C^T = \alpha d^T + \beta \text{ controls} + \text{errore i.i.d.} \quad [2]$$

utilizzando un *dataset* costituito dai costi di trasporto C registrati per la modalità di trasporto T in relazione alla distanza percorsa. È prevedibile, che α assuma valori differenti per modalità di trasporto diverse: sarebbe dunque opportuno utilizzare nella [1] valori di α differenziati sia per modo di trasporto sia per tipologia (merci vs passeggeri).

¹ Sull'effetto di diversi valori del parametro α cfr. Bruinsma e Rietveld, 1998 e Gutierrez, 2001.

Alternativamente si potrebbe fare ricorso a un'analisi *panel* considerando i dati relativi alle diverse regioni i :

$$\log C_i^T = \alpha d_i^T + \beta \text{ controls} + u_i + \text{errore i.i.d.} \quad [3]$$

In quest'ultimo caso le stime relative all'eterogeneità u_i , soprattutto nel caso di modello a effetti fissi, che cattura gli effetti geografici che non cambiano nel tempo, potrebbero essere utilizzate per tenere in considerazione gli aspetti morfologici nella costruzione dell'indice. Per esempio, una volta stimati α e u_i la funzione di costo diverrebbe:

$$C_{ij} = \exp(-\alpha \hat{d}_{ij} - u_i) \quad [4]$$

La formulazione del tempo di percorrenza, inoltre, non tiene esplicitamente conto dell'effetto legato alla congestione, se non sulla base del valore calcolato direttamente dall'RGS, approssimato dalla dimensione della popolazione residente nel centroide considerato. Studi più recenti, che pure si basano su GIS, hanno introdotto fattori di correzione per la congestione ottenuti direttamente dagli autori attraverso stime ad hoc sui territori di riferimento. Per esempio Gutierrez *et al.* (2010), per l'analisi dell'accessibilità nell'area orientale dell'Europa (Spagna, Portogallo e parte della Francia), attraverso una metodologia simile a quella proposta da Alampi e Messina, hanno stimato i valori relativi all'effetto della congestione su un campione di città localizzate nell'area di studio e hanno quindi utilizzato valori corretti per tale effetto.

Un secondo commento riguarda l'analisi dinamica relativa al contesto nazionale per il periodo 1970-2008. L'indicatore utilizzato è calcolato rispetto ai valori medi dell'area rilevante e non è dunque adatto a cogliere spostamenti dell'unità locale *se in linea con la media*. In realtà, l'analisi dinamica, date le ipotesi sui valori della massa, dell' α e della distanza geografica, risulta eccessivamente semplificata. Si consideri infatti che:

- m viene ipotizzata costante per tutto il periodo considerato e pari ai valori del 2009, per ovviare al problema della potenziale endogeneità tra le variabili che rappresentano la massa e l'accessibilità (possibilità che la popolazione o il PIL, le due variabili utilizzate, siano influenzate dal livello di accessibilità);
- α è ipotizzato costante e posto uguale a 0,005 per tutti i modi di trasporti;
- d ovviamente non cambia nel tempo.

Il risultato è quindi quello di neutralizzare qualunque variazione in linea con la media.

Infine, guardando alle tabelle, oltre che alla formula, risulta come l'indice non abbia un campo di variazione prestabilito (ad esempio tra 0 e 1, o tra 1 e -1) che consenta di dare all'indicatore un significato cardinale oltre che ordinale.

Due suggerimenti su possibili sviluppi della ricerca.

Da una parte, sarebbe interessante considerare attributi del servizio di trasporto diversi rispetto al tempo di percorrenza. Studi sulle preferenze dichiarate degli operatori del trasporto merci supportano l'ipotesi che, più che il tempo di percorrenza del viaggio, elemento rilevante per gli operatori sia la frequenza e l'affidabilità del servizio, con differenziazioni territoriali spesso legate proprio alla disponibilità di servizi/infrastrutture sul territorio (cfr. Bergantino, 2007; Bergantino e Bolis, 2008; Danielis, 2002). Si tratterebbe dunque di focalizzare l'analisi, oltre che sugli aspetti legati all'offerta di servizi e infrastrutture di trasporto, sui fattori che ne influenzano la domanda.

Dall'altra, sarebbe utile considerare, oltre alla accessibilità in termini di tempo, anche quella relativa alla eguaglianza delle opportunità di accesso all'infrastruttura. Il costo generalizzato del trasporto, infatti, è dato sia dal prezzo dello spostamento sia dal tempo impiegato. Questo lavoro misura l'accessibilità in termini di tempo, un passo avanti notevole rispetto a molti altri studi precedenti nell'ottica di verificare il mercato potenziale delle attività e dei soggetti residenti in

un'area. Tuttavia, la struttura del mercato del settore delle infrastrutture e dei servizi di trasporto e il livello di concorrenza effettiva e/o potenziale intra e intermodale tra le imprese di servizi di trasporto che garantiscono l'accessibilità a una data area, rimangono i fattori determinanti nel definire la reale accessibilità di un mercato o il reale livello di mobilità dei cittadini.

BIBLIOGRAFIA

- Bergantino A.S., Bolis S. (2008), “Monetary Values of Transport Service Attributes: Land Versus Maritime Ro-Ro Transport. An Application Using Adaptive Stated Preferences”, *Maritime Policy and Management*, vol. 35, n. 2, pp. 159-74.
- Bergantino A.S. (2007), “Il valore dei servizi di trasporto: un confronto tra il nord e il sud del Paese”, *Rassegna Economica*, vol. LXX, n. 2, pp. 63-80.
- Bruinsma F.R. e Rietveld P. (1998), “The Accessibility of European Cities: Theoretical Framework and Comparison Approaches”, *Environment and Planning A* 30, pp. 449-521.
- Cantos P., Gumbau-Albert M. e Maudos J. (2005), “Transport Infrastructures, Spillover Effects and Regional Growth: Evidence of the Spanish Case”, *Transport Reviews*, vol. 25, n. 1, pp. 25-50.
- Danielis R. (2002), *Domanda di trasporto merci e preferenze dichiarate – Freight Transport Demand and Stated Preference Experiments* (a cura di), F. Angeli, Milano.
- Harrigan J. e Venables A.J. (2006), “Timeliness and Agglomeration”, *Journal of Urban Economics*, vol. 59, n. 2, pp. 300-16.
- Holtz-Eaking D. e Schwartz A.E. (1995), “Spatial Productivity Spillovers from Public Infrastructures: Evidence from State Highways”, *International Tax and Public Finance*, vol. 2, n. 3, pp. 459-68.
- Gutiérrez J. (2001), “Location, Economic Potential and Daily Accessibility: An Analysis of the Accessibility Impact of the High-Speed Line Madrid-Barcelona-French Border”, *Journal of Transport Geography*, vol. 9, n. 4, pp. 229-42.

Sezione 2

**GLI OSTACOLI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE: RISORSE,
PROGRAMMAZIONE, LOCALIZZAZIONE, MECCANISMI D'ASTA**

LA SPESA PER INFRASTRUTTURE IN ITALIA: DINAMICA RECENTE, CONFRONTO INTERNAZIONALE E DIVARI REGIONALI

*Pasqualino Montanaro**

1. Introduzione

Il tema dell'impatto macroeconomico delle infrastrutture è sempre attuale nel dibattito economico. In particolari fasi storiche, quando la spesa pubblica viene considerata strumento di crescita e di contrasto del ciclo economico negativo, esso travalica i confini del dibattito specialistico per divenire oggetto anche di discussione politica. L'importanza annessa agli investimenti in infrastrutture riflette la consapevolezza (o la speranza) che tali misure possano sostenere la domanda aggregata nel breve-medio periodo, nonostante esse richiedano tempo per essere applicate, ma anche la crescita nel lungo periodo, attraverso soprattutto un innalzamento dei livelli di produttività (si veda, per una rassegna dei lavori empirici sull'argomento, Di Giacinto, Micucci e Montanaro, 2011a).

In Italia, da anni il dibattito prende spunto da un fatto stilizzato: il nostro paese presenterebbe un forte ritardo infrastrutturale rispetto agli altri grandi paesi europei. Tale ritardo graverebbe sullo sviluppo economico, comportando maggiori oneri per le imprese e rendendo più difficoltose le attività economiche. Uscendo dal terreno prettamente economico, il gap per l'Italia si estenderebbe anche alle infrastrutture di tipo sociale (scuole, ospedali, ecc.). Il dibattito è però dominato anche da un altro assunto: all'interno del paese, già in ritardo rispetto agli altri paesi europei, le regioni meridionali presenterebbero una dotazione infrastrutturale di gran lunga inferiore a quella delle regioni centro-settentrionali. Dunque, il ritardo infrastrutturale affliggerebbe soprattutto l'area meno sviluppata del paese, contribuendo a un ampliamento dei divari economici territoriali.

Se un gap infrastrutturale davvero esiste (questo sarà il focus del par. 2), allora vanno valutate le possibili cause. Una di queste, la più immediata, è che in Italia si spenda (o si sia speso) meno che in altri paesi (in par. 3), e che al Sud si spenda (o si sia speso) meno che nel resto del paese (in par. 4). L'assunto è che, a parità (del tutto teorica) di efficienza e capacità tecnica, dove si spende di meno si realizzano meno infrastrutture. Per tanti motivi, questa equazione non sempre è valida; anzi, l'aneddotica presenta numerose evidenze di uno iato tra quanto si spende e quanto si realizza. Questo lavoro non vuole affrontare direttamente questo punto, ma si propone di fornire un'evidenza descrittiva la più completa possibile di quanto si è speso in Italia negli ultimi anni per infrastrutture nel confronto internazionale, di quanto si sia speso nelle diverse aree del paese e di come l'aggregato di spesa sia evoluto nel corso degli anni.

2. Esiste un gap infrastrutturale dell'Italia e del Mezzogiorno?

Numerose analisi suggeriscono che il ritardo infrastrutturale dell'Italia sia uno dei più rilevanti fattori di ostacolo al recupero di competitività. Per citarne solo una, la classifica stilata dal *World Economic Forum* per il 2008-09, sulla base di indicatori quantitativi e qualitativi, pone l'Italia al 54esimo posto nel comparto delle infrastrutture su 134 paesi analizzati. In termini di qualità infrastrutturale, il nostro paese scenderebbe al 73esimo posto, molto lontano da Germania e

* Banca d'Italia, Ancona.

L'autore ringrazia Fabrizio Balassone, Piero Casadio, Daniele Franco, Guido Nannariello, Federico Nusperli e Paolo Sestito e altri partecipanti ai seminari tenutisi in Banca d'Italia per i loro utili commenti e suggerimenti.

Francia ma anche da paesi come la Spagna. In base al DPEF 2009-13, nel 2005 l'Italia presentava una dotazione infrastrutturale di trasporto pari a circa la metà di quella francese e tedesca, e inferiore anche rispetto a quella spagnola, perdendo terreno rispetto a vent'anni prima.

Alle analisi basate su indicatori di taglio quantitativo, che soffrono in ogni caso di alcuni limiti legati, ad esempio, alla comparabilità dei dati o a un'insufficiente attenzione alla qualità dei trasporti, vanno però affiancandosi approcci alternativi che misurano i divari infrastrutturali anche attraverso indicatori di "accessibilità", ispirati allo schema analitico della "Nuova geografia economica" (NGE)¹. Secondo Alampi e Messina (2011), lo spessore della dotazione infrastrutturale locale, intesa come capacità effettiva di funzionamento delle reti di trasporto, si coglie nella capacità di ampliare il mercato potenziale attraverso una riduzione dei tempi necessari a raggiungere una certa destinazione e si misura tenendo conto sia dell'accessibilità fisica delle regioni sia dei tempi di percorrenza. In base agli indicatori costruiti dagli autori, l'Italia si collocherebbe in una posizione molto meno sfavorevole rispetto a quella ricoperta in base agli indicatori fisici. Il sistema italiano di trasporti, infatti, risulterebbe piuttosto efficace sia nel comparto stradale sia in quello ferroviario (dove però l'Italia appare in ritardo rispetto a Francia e Germania) e in una posizione intermedia nella funzionalità dei trasporti aerei.

Soprattutto nel trasporto stradale, l'Italia è però il paese con la più ampia escursione fra valori massimi e minimi, segno evidente che una parte consistente del suo territorio soffre di una certa marginalità rispetto ai mercati (alle aree) rilevanti. Gli indicatori quali-quantitativi forniti dall'Istituto Tagliacarne segnalano effettivamente (per il 2007) un gap infrastrutturale del Mezzogiorno rispetto al Centro Nord, che in alcune regioni (Campania e Puglia) sembra tuttavia essersi attenuato rispetto agli inizi degli anni novanta (figg. a1-a2). Con particolare riferimento alle infrastrutture del Genio civile o "economiche" (fig. a1; cfr. Riquadro 1), i dati evidenziano l'esistenza di una dorsale Nord Est-Tirreno (che va dal Friuli-Venezia Giulia al Lazio), nella quale la dotazione infrastrutturale sembra effettivamente più elevata.

L'analisi di Alampi e Messina (2011) documenta un ritardo del Mezzogiorno in termini di accessibilità geografica e tempi di trasporto o percorrenza (fig. a3). Per i trasporti stradali di passeggeri, gli autori segnalano un'azione di riequilibrio degli svantaggi naturali legati alla marginalità geografica di alcune province, molte delle quali nel Sud del paese, azione che si è dispiegata soprattutto tra gli anni settanta e ottanta; per i trasporti di merci, tale "compensazione" è stata più attenuata. I cambiamenti più intensi avrebbero riguardato la rete ferroviaria: l'avvento dei collegamenti ad alta velocità avrebbe consentito anche ad alcune province periferiche di ampliare significativamente il proprio bacino di riferimento.

In estrema sintesi, le misure infrastrutturali disponibili concordano nel segnalare un ritardo dell'Italia rispetto ai principali paesi europei e, all'interno dell'Italia, un gap sfavorevole per il Mezzogiorno. Tale evidenza appare più netta quando è basata su indicatori di natura fisica, più sfumata quando si fonda su indicatori di accessibilità geografica e di tempi di percorrenza. Un'analisi comparata delle misure disponibili induce a una certa cautela nel valutare la dotazione infrastrutturale di un'area o paese, essendo molteplici gli aspetti da tenere in considerazione. Entrare nel merito di quest'argomento – per il quale si rimanda al lavoro di Bronzini, Casadio e Marinelli (2011) – non è però tra gli obiettivi di questo lavoro, che si limita a prendere atto delle criticità comunque esistenti per il nostro paese e, al suo interno, della marginalità di gran parte delle aree meridionali.

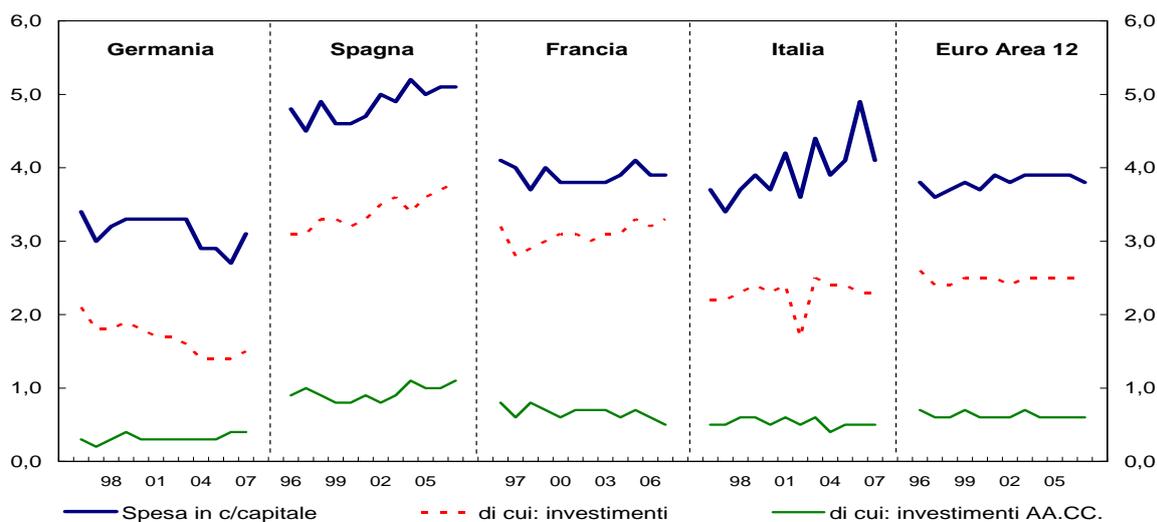
¹ Uno degli assunti della NGE è che le possibilità di sviluppo di un'area sono dettate dal perimetro del suo mercato potenziale, solitamente calcolato sulla base della distanza fisica di una località rispetto alle economie più rappresentative (Alampi e Messina, 2011).

3. In Italia si spende poco?

In questa sezione si cercherà di capire se i ritardi infrastrutturali dell'Italia nel confronto internazionale dipendano dal fatto che nel nostro paese si spenda (o si sia speso) meno per infrastrutture. La prima considerazione da fare è che non è agevole condurre analisi sugli investimenti in infrastrutture quando si vuole fare un confronto tra paesi europei. Molte analisi delineano, infatti, un quadro spesso molto difforme, perché esse sono basate su fonti e definizioni molto diverse. Stando ai soli dati di tipo "monetario", per l'Italia possiamo ricordare le analisi dell'Istat, basate sul Conto economico delle Amministrazioni pubbliche (che poi confluisce nell'archivio Eurostat insieme ai dati delle altre autorità statistiche europee), del DPS-Conti pubblici territoriali (d'ora in poi, CPT), più di recente del CRESME-Unioncamere. A livello internazionale, oltre ai dati Eurostat, ricordiamo le analisi dell'OCSE (*Economic Policy Reforms. Going for Growth*), che si basano sempre sui dati di contabilità nazionale ma interpretano come investimenti in infrastrutture quelli aggregati per branca proprietaria nei settori trasporti e comunicazioni ed energia, acqua e gas (indipendentemente, quindi, dal soggetto che realizza gli investimenti e dalla tipologia del bene).

Figura 1

Spesa in conto capitale delle Amministrazioni pubbliche, 1996-2007 (1)
(in percentuale del PIL)



Fonte: Eurostat.

(1) Escluse le partite finanziarie (secondo la definizione di contabilità nazionale) e al netto della dismissione di beni mobili e immobili.

Gli investimenti sono solo una parte della spesa pubblica in conto capitale: nella contabilità nazionale rientrano nella spesa in conto capitale anche i trasferimenti destinati a finanziare investimenti effettuati da soggetti terzi; nella contabilità pubblica vi rientrano anche le partite finanziarie². Al netto delle partite finanziarie, secondo la definizione della contabilità nazionale, la spesa complessiva in conto capitale delle Amministrazioni pubbliche (AA.PP. o PA) italiane è stata di oltre 606 miliardi di euro negli anni 1996-2007, oscillando intorno al 4,0 per cento del PIL, una

² Mentre gli investimenti e i trasferimenti sono collegati a operazioni di natura economica, le partite finanziarie (che rappresentano una voce rilevante, pari per l'Italia al 40 per cento della spesa in conto capitale nel periodo 1996-2007; fonte CPT) sono costituite da partecipazioni azionarie, conferimenti di capitale e concessioni di crediti (cfr. Riquadro 2). Nel Mezzogiorno, le partite finanziarie pesano sulla spesa in conto capitale per il 35 per cento (media 1996-2007), mentre al Centro Nord rappresentano il 46 per cento.

quota di poco superiore a quella dell'area dell'euro a 12 membri e inferiore, tra i grandi paesi, solo a quella della Spagna (4,9 per cento; fig. 1). Sempre al netto delle partite finanziarie, la quota degli investimenti fissi lordi sul totale della spesa in conto capitale è in Italia più bassa degli altri grandi paesi europei: 58 per cento, contro una media del 65 per cento nell'area euro a 12 membri³. Specularmente, questo significa che in Italia è invece maggiore il peso dei trasferimenti in conto capitale (dei quali quelli alle imprese pubbliche nazionali e locali non facenti parte della PA rappresentano quasi i quattro quinti). Tale peso è più elevato al Sud, dove nella media del periodo 1996-2007 ha sfiorato il 48 per cento del totale (34 per cento al Centro Nord). Le amministrazioni pubbliche centrali hanno erogato il 22 per cento della spesa per investimenti, contro una media dell'area del 24 per cento (29 in Spagna; fig. 1).

RIQUADRO 1

GLI INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE: ALCUNE DEFINIZIONI

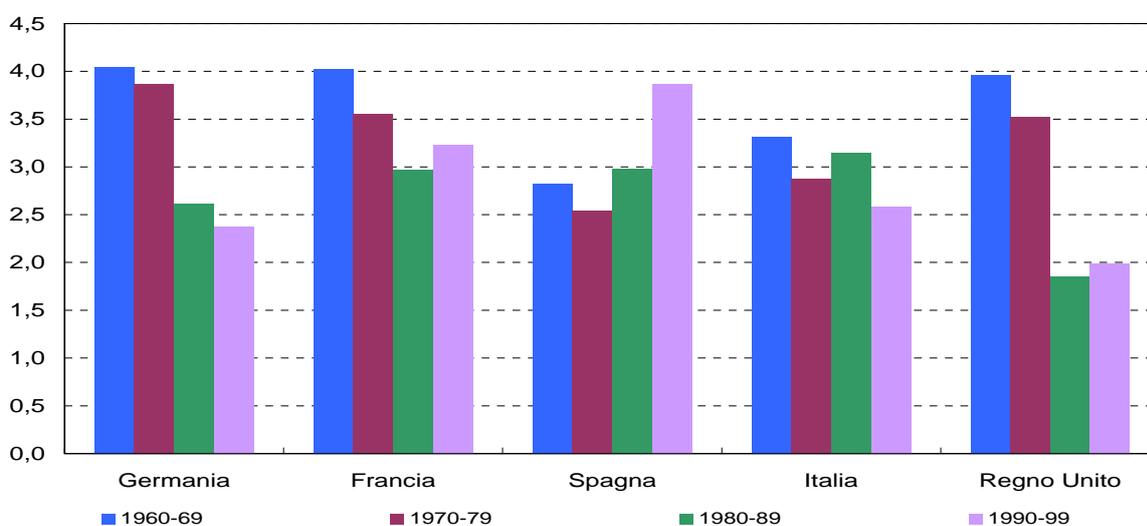
Gli investimenti fissi lordi, che con i trasferimenti e le partite finanziarie costituiscono la spesa in conto capitale nella contabilità pubblica, sono le acquisizioni (al netto delle cessioni) di capitale fisso effettuate dai produttori residenti, a cui si aggiungono gli incrementi di valore dei beni materiali non prodotti. Il capitale fisso consiste di beni materiali e immateriali prodotti destinati ad essere utilizzati nei processi produttivi per un periodo superiore ad un anno (Sistema europeo dei conti, SEC95). Gli investimenti fissi lordi comprendono: a) gli investimenti; b) la variazione delle scorte; c) le acquisizioni meno le cessioni di oggetti di valore. Gli investimenti fissi *netti* escludono gli ammortamenti. Per **opera pubblica o di pubblica utilità** (definizione Istat) si intende la costruzione o l'impianto funzionalmente destinato all'impiego come capitale fisso nella produzione di beni o servizi da parte degli enti della Pubblica amministrazione e da enti di diritto privato controllati dall'operatore pubblico (ad esempio, l'Enel Spa e le Ferrovie dello Stato spa). Quindi il flusso di investimenti fissi lordi, quando erogato dai suddetti enti pubblici, per *costruzioni o impianti*, va ad alimentare lo stock di capitale **pubblico**. Il termine **infrastruttura** viene spesso utilizzato in letteratura come sinonimo di capitale pubblico. Più correttamente, però, l'infrastruttura è da considerare sì un bene *capitale* (che origina quindi da spese per investimento) e *pubblico* (cioè con funzione di uso non individuale ma di pubblica utilità), ma non esaurisce la categoria *capitale pubblico*. L'*infrastruttura* gode, infatti, di specifiche caratteristiche (immobilità, non sostituibilità, polivalenza, essenzialità e indivisibilità; Istituto Tagliacarne, 2006) che consentono di distinguerla dagli altri *beni capitali di pubblica utilità* (Bracalente *et al.*, 2006). Le *infrastrutture* sono quindi una parte dell'aggregato *opere pubbliche*. In particolare, una costruzione è infrastruttura, mentre un impianto (macchinari, attrezzature, ecc.) non è infrastruttura. Questo è il motivo per cui nelle analisi sul ruolo del capitale pubblico nello sviluppo economico è preferibile considerare solo i *beni immobili* ed escludere i *beni mobili*, che comprendono macchine, attrezzature, macchine per l'ufficio e apparati per le comunicazioni, mobili, mezzi di trasporto, software. Le infrastrutture possono a loro volta avere diverse caratteristiche. Ad esempio, a seconda che le infrastrutture incidano direttamente (supportando le attività produttive e/o favorendo la mobilità dei beni economici) o indirettamente (attraverso l'accrescimento del capitale umano e del benessere generale) sullo sviluppo economico, potranno essere definite *economiche* (o *del Genio civile*) o *sociali*. Rientrano tra le prime strade, autostrade, aeroporti, trasporto navale, reti; rientrano tra le seconde scuole, ospedali, interventi di bonifica.

³ Il brusco calo degli investimenti fissi lordi in Italia nel 2002 (cfr. fig. 1) è attribuibile alla dismissione di immobili da parte degli enti di previdenza, per un valore complessivo di 9,6 miliardi di euro, i cui proventi sono contabilizzate in riduzione della spesa e non tra le entrate.

Qualche valutazione di più lungo periodo può essere effettuata sulla scorta di dati non ufficiali. In base a una ricostruzione effettuata da Kamps (2006), la spesa delle Amministrazioni pubbliche per investimenti fissi lordi, in rapporto al PIL, è stata pari al 3,3 per cento nel decennio 1960-69 (quando superava però il 4 per cento in Francia e Germania), al 2,9 negli anni settanta (3,6 e 3,9 per cento in Francia e Germania, 2,5 in Spagna), al 3,2 negli anni ottanta (3,0 per cento in Francia e Spagna, 2,6 per cento in Germania) e infine al 2,6 negli anni novanta (3,2 per cento in Francia, 2,4 in Germania e 3,9 in Spagna; fig. 2).

Figura 2

Investimenti fissi lordi delle Amministrazioni pubbliche 1960-1999
(in percentuale del PIL)



Fonte: Kamps, "New Estimates of Government Net Capital Stocks for 22 OECD Countries", *IMF Staff Paper*, Vol 53, n. 1, 2006.

Va detto che i dati appena commentati, sia quelli di fonte Eurostat, sia quelli ricostruiti in Kamps (2006), offrono un quadro degli investimenti in infrastrutture incompleto e impreciso. È incompleto, poiché non vi è evidenza della spesa degli enti del Settore pubblico allargato (SPA: in Italia, tra gli altri, Enel e Ferrovie dello Stato), che in molti paesi e per alcune tipologie di opera (per l'appunto, energia e infrastrutture di trasporto a lungo raggio) rappresenta una quota consistente dell'intervento pubblico. È impreciso, in quanto non distingue, all'interno della spesa in conto capitale o degli investimenti, la parte finalizzata alla realizzazione di infrastrutture vere e proprie (sostanzialmente beni e opere immobiliari; cfr. Riquadro 1: *Gli investimenti in infrastrutture: alcune definizioni*) da quella destinata all'acquisto di beni mobili o impianti (macchinari, mezzi di trasporto, software).

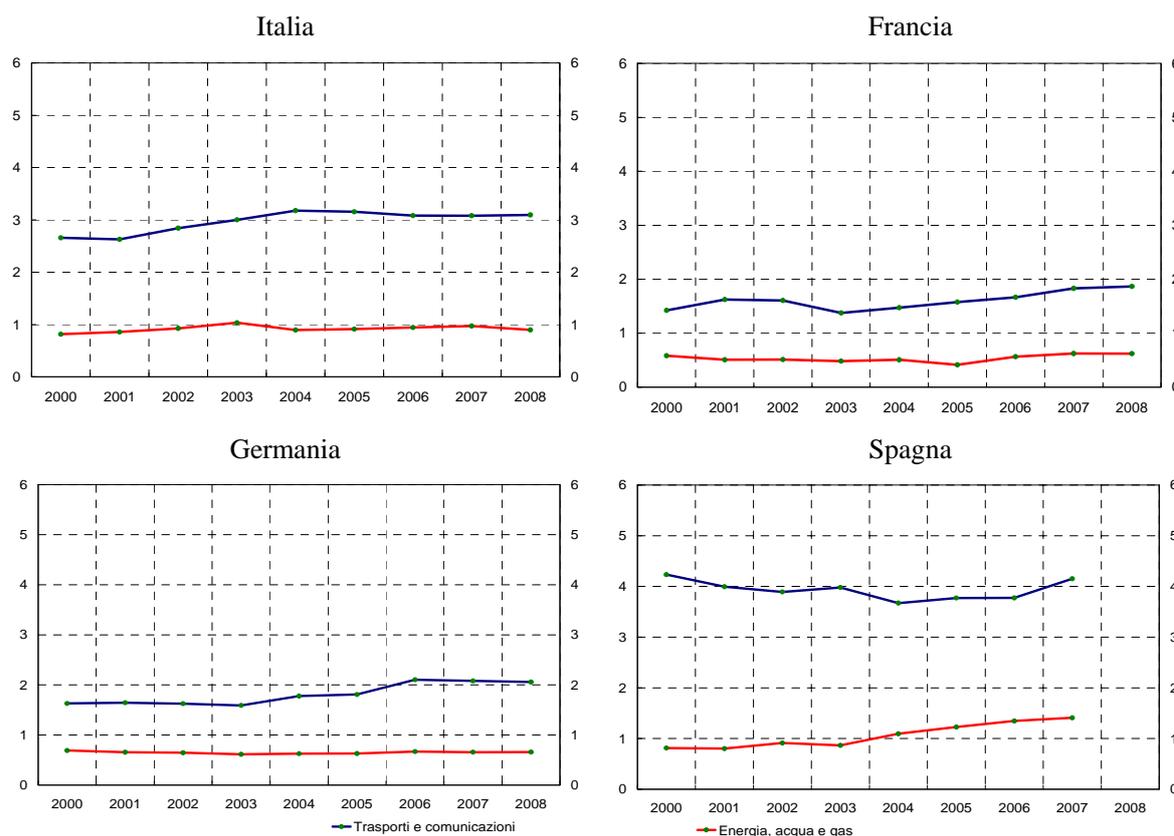
Dati di fonte ufficiale che consentano di misurare con maggiore precisione gli investimenti in infrastrutture sono disponibili per l'Italia (cfr. supra), ma non per gli altri paesi europei. Lungi dall'isolare solo gli investimenti in beni immobili (solo così, lo ripetiamo, potremmo parlare di "infrastrutture" vere e proprie), non è possibile ottenere stime omogenee degli investimenti neanche nei settori che grossomodo dovrebbero approssimare le opere del Genio civile o economiche, in termini di classificazione COFOG (Classification Of the Functions Of the Government): Fuel and Energy; Transport; Communication; Water supply (tav. 1a; cfr. appendice metodologica). Per il periodo 1996-2007, ad esempio, per le opere di trasporto (categoria più rilevante) mancano i dati della Francia e, per i primi anni della serie, vi sono molti valori **mancanti** anche per gli altri paesi. Utilizzando la terminologia COFOG, è così possibile confrontare gli

investimenti dell'Italia (categoria funzionale "04.5 Transport", all'interno della categoria divisionale "04. Economic affairs") solo con quelli dei pochi paesi per i quali le informazioni sono disponibili. Ad esempio, secondo l'Eurostat, nel periodo 2000-07 risulta che le AA.PP. italiane abbiano destinato alla categoria "Trasporto" solo il 24 per cento del totale delle risorse investite, contro il 36 della Spagna e il 37 della Germania.

Un confronto internazionale omogeneo (è il confronto che effettua l'OCSE nella pubblicazione *Economic Policy Reforms. Going for Growth*, sfruttando il database STAN) è invece possibile se basato non sugli investimenti della Pubblica amministrazione bensì sugli investimenti aggregati per branca proprietaria nei due settori dei Conti nazionali ritenuti strettamente "infrastrutturali", e cioè quelli dei Trasporti e comunicazioni e della Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua (in sintesi, Trasporti ed energia). Anche in questo caso, però, i dati riguardano diversi tipi di beni, mobili e immobili: *i*) macchine e attrezzature, *ii*) macchine per ufficio, *iii*) mezzi di trasporto, *iv*) software, *v*) costruzioni, mentre è solo quest'ultima voce che approssimerebbe le infrastrutture vere e proprie.

Figura 3

Investimenti in trasporti e comunicazioni, energia, acqua e gas sul PIL, per paese
(valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati OECD, STAN Database. Cfr. OECD (2009).

Secondo l'OCSE, tra il 1970 e il 2008 la spesa per investimenti nei settori dei trasporti e dell'energia è stata pari in Italia al 3,2 per cento del PIL, inferiore al dato medio OCSE (3,7 per cento) ma in linea con quello della Spagna (3,3 per cento) e più elevato rispetto a Francia (2,5 per cento) e Germania (2,9 per cento). Nel periodo più recente (2000-2008), gli investimenti nei due

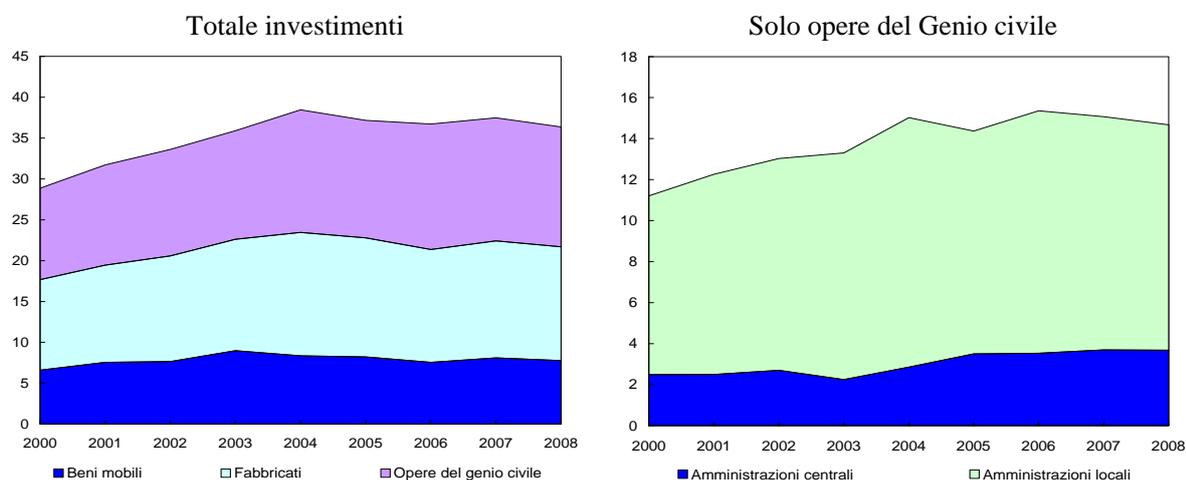
settori in Italia sono stati pari, in media, al 3,9 per cento del PIL, una quota in crescita rispetto agli anni novanta, ancora superiore a quella di Francia (2,1 per cento) e Germania (2,5 per cento) e più bassa solo di quella della Spagna (4,4 per cento; fig. 3).

Per l'Italia, limitando l'attenzione ai soli investimenti pubblici in infrastrutture (come definite nel Riquadro 1), si possono sfruttare sia i dati del Conto economico delle Amministrazioni pubbliche dell'Istat sia i dati CPT. I primi (cfr. fig. 1a nell'appendice metodologica) presentano una classificazione economica che distingue le opere del Genio civile e i fabbricati (costruzioni) dagli impianti, ma sono, per l'appunto, circoscritti alle Amministrazioni pubbliche e non sono disaggregati per regione. I secondi (cfr. tav. 1a, nell'appendice metodologica) ricostruiscono, invece, i flussi di spesa e di entrata (al lordo delle dismissioni immobiliari) per ciascuna regione e per tutti gli enti appartenenti al Settore pubblico allargato (SPA).

Il conto economico dell'Istat mostra che, al lordo delle dismissioni di beni mobili e immobili, nel periodo 2000-08 gli investimenti fissi lordi delle AA.PP. italiane, a prezzi correnti, sono stati pari complessivamente a 285,4 miliardi di euro. In rapporto al PIL, dopo aver raggiunto il 2,8 per cento nel 2004, gli investimenti sono scesi al 2,3 per cento nel 2008. Nella media del periodo, il 39,3 per cento delle risorse è stato investito in opere del Genio civile (la cui incidenza sul PIL si è mantenuta pressoché costante all'1 per cento, con un minimo dello 0,9 per cento nel 2008), il 38,3 in fabbricati residenziali e non residenziali, il 22,4 in beni mobili (macchinari, mobili, mezzi di trasporto, software). Il 21,8 per cento degli investimenti totali, ma grossomodo anche della sola spesa per opere del Genio civile, è stato realizzato dalle Amministrazioni centrali (fig. 4). Il peso delle Amministrazioni centrali è inferiore per i fabbricati (9,5 per cento in media).

Figura 4

Investimenti fissi lordi delle Amministrazioni pubbliche
(miliardi di euro a prezzi correnti)



Fonte: elaborazioni su dati Istat, Conto economico delle Amministrazioni pubbliche.

4. Al Sud si spende meno che al Nord?

Abbiamo visto che è difficile trovare evidenza a sostegno della tesi che in Italia nell'ultimo decennio si sia speso per infrastrutture meno che negli altri paesi europei, fatta eccezione per la Spagna. Almeno per gli ultimi anni, siamo pertanto indotti a ritenere che il gap infrastrutturale dell'Italia rispetto agli altri paesi (o addirittura un suo ampliamento) non sia riconducibile a una minore spesa pubblica. Si può replicare il ragionamento anche riferendosi al secondo fatto stilizzato

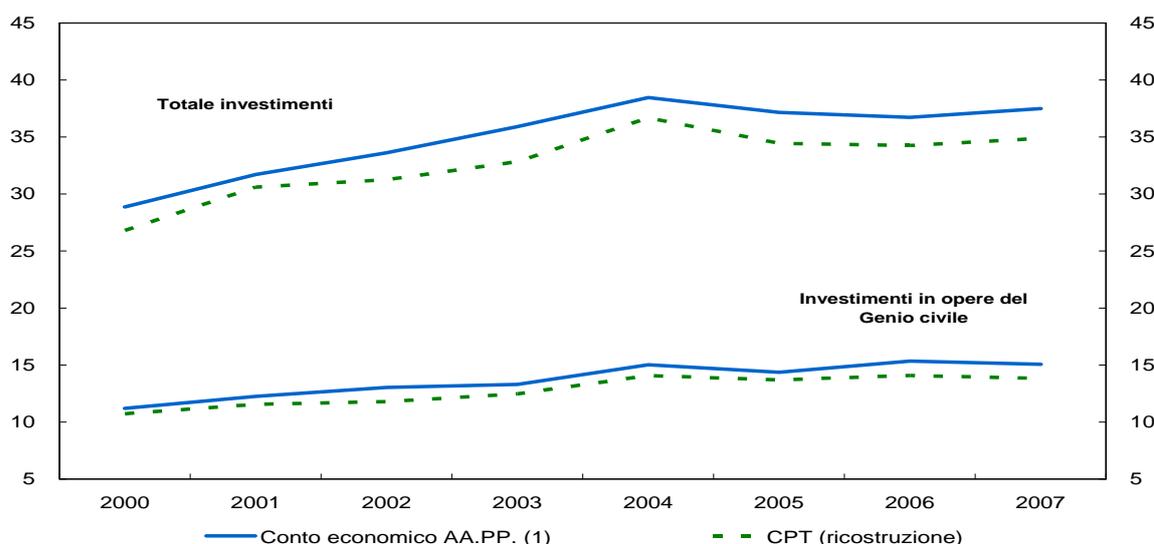
della nostra analisi, per il quale la dotazione infrastrutturale è a sua volta più bassa al Sud rispetto al Centro Nord. Se ciò è vero (e le evidenze disponibili lo confermano), si può valutare se questo divario sia riconducibile a diversi livelli di spesa. Per far questo, bisogna ricostruire la serie di investimenti in infrastrutture a livello subnazionale.

4.1 La ricostruzione delle serie regionali

Il Conto economico dell'Istat fornisce informazioni limitate alla PA e non consente un'analisi dettagliata per regione o macroarea; inoltre, consente di distinguere, all'interno delle opere del Genio civile, solo le opere stradali. Per un'analisi più dettagliata, soprattutto ai fini di un'analisi territoriale, è necessario ricorrere ai dati DPS-CPT, come fanno Montanaro e Schiavone (2008), della cui serie si presenta un aggiornamento nella prossima sezione (cfr. appendice metodologica per una più approfondita spiegazione della metodologia di ricostruzione dei dati)⁴.

Figura 5

Investimenti in opere pubbliche delle AA.PP. (1) (miliardi di euro a prezzi correnti)



Fonte: elaborazioni su dati Conti pubblici territoriali, Uval (DPS) e Istat, *Conto economico delle AA.PP.*

(1) Al lordo delle dismissioni di beni mobili e immobili.

Questa ricostruzione fornisce serie regionali (dal 1996 al 2007) della spesa in conto capitale delle Amministrazioni pubbliche e, al suo interno, degli investimenti in infrastrutture (oltre che dei trasferimenti), distinguendo tra tipologie di opere (ad esempio, tra opere del “Genio civile” e opere “sociali”)⁵. Coerentemente con la Contabilità nazionale, i dati sono al netto delle partite finanziarie.

⁴ La ricostruzione di Montanaro e Schiavone (2008) diverge in parte dalle valutazioni espresse da altri istituti (DPS e Svimez). Sulla scorta di quanto detto sopra, tale discrepanza è spiegabile non solo con il diverso trattamento delle partite finanziarie e dei trasferimenti, ma anche con il fatto che non sono state considerate, come investimenti in infrastrutture, le spese effettuate in settori di intervento non univocamente riconducibili alle categorie infrastrutturali considerate.

⁵ Le infrastrutture del Genio civile o “economiche” (essenzialmente opere di trasporto, condotte e linee elettriche e di comunicazione) si riferiscono ai seguenti settori di intervento: acqua; fognatura e depurazione delle acque; ambiente; smaltimento dei rifiuti; altri interventi igienico-sanitari; viabilità; altri trasporti; telecomunicazioni; agricoltura; energia; altre opere pubbliche (cfr. nell'appendice metodologica, la tav. 1a). L'aggregato delle infrastrutture sociali si riferisce, invece, a: sicurezza pubblica; istruzione; formazione; ricerca e sviluppo; cultura; edilizia; sanità; interventi in campo sociale; lavoro; previdenza. I CPT (continua)

I dati a valori costanti si ottengono utilizzando il deflatore ricavato dalle serie Istat, *Conti nazionali*, relativa agli investimenti delle Amministrazioni pubbliche in costruzioni diverse dalle abitazioni.

L'aggregato approssima quello degli investimenti fissi lordi del Conto economico delle Amministrazioni pubbliche, la fonte di entrambi gli aggregati essendo costituita dai bilanci degli enti. Per gli anni in comune (2000-07), le due serie presentano dinamiche molto simili tra loro (al lordo delle dismissioni di beni mobili e immobili) e scostamenti tutto sommato contenuti (6,5 per cento nella media del periodo; fig. 5); al netto delle vendite, le serie praticamente coincidono. Lo stesso scostamento si ottiene se si considerano i soli investimenti in infrastrutture del Genio civile.

4.2 Gli investimenti delle Amministrazioni pubbliche

Gli investimenti cumulati delle Amministrazioni pubbliche italiane in infrastrutture del Genio civile (cfr. appendice metodologica), in base ai dati DPS-CPT, sono stati pari a poco meno di 140 miliardi di euro a prezzi correnti dal 1996 al 2007, pari in media annua allo 0,9 per cento del PIL (tav. a1).

La posizione relativa delle singole aree varia a seconda della variabile rispetto alla quale la spesa viene normalizzata. In rapporto al PIL dell'area, la spesa nel Mezzogiorno (che ha assorbito in media il 35 per cento delle risorse) è pari all'1,4 per cento; essa è dell'1,0 per cento nel Nord Est, dello 0,7 nel Centro e nel Nord Ovest. In termini pro capite, l'intensità dei flussi di spesa per questo genere di infrastrutture è stata più elevata al Nord Est (in media, ai prezzi del 1995, 205 euro per abitante nell'intero periodo), a fronte dei 167 euro nel Mezzogiorno, dei 148 nel Nord Ovest e dei 141 nel Centro.

In termini assoluti, il divario tra Centro Nord e Mezzogiorno si è ampliato nel corso del decennio considerato. A partire dal 2002 si è contemporaneamente avuto un ridimensionamento dei flussi nel Mezzogiorno e una più rapida crescita di quelli nel Nord, poi attenuatasi negli anni più recenti. Al Centro, la spesa media annua è rimasta pressoché stazionaria sin dal 1999. Il quadro non cambia se si considerano le sole infrastrutture di trasporto (due terzi della spesa complessiva; tav. a1), per le quali tra il periodo 1996-2001 e il 2002-07 gli investimenti nel Mezzogiorno sono cresciuti a un tasso molto inferiore rispetto al Centro Nord.

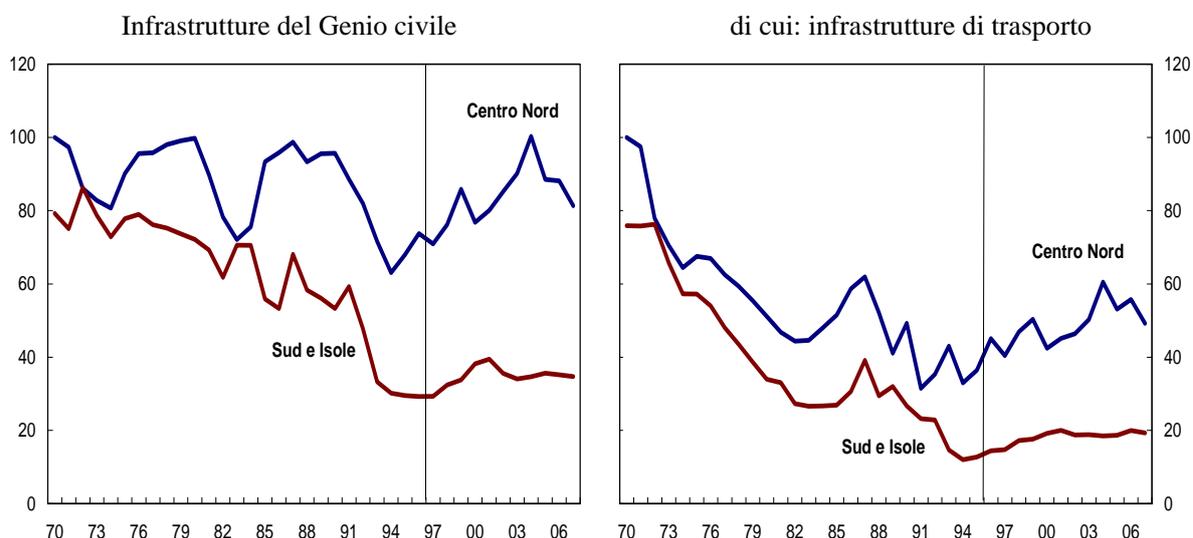
Questa non è tuttavia una tendenza iniziata negli anni novanta. Per le opere del Genio civile, è possibile condurre un'analisi su un orizzonte temporale più lungo, grazie a una ricostruzione che aggancia la dinamica degli investimenti a una serie preesistente ricostruita da Montanaro (2003)⁶. Utilizzando questa serie, Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2011b) mostrano, a partire dai primi anni settanta, una progressiva riduzione dei flussi di investimento in infrastrutture del Genio civile (finanziati dalla Pubblica amministrazione) che ha sempre più contenuto la crescita del capitale pubblico in Italia, pressoché stazionario alla fine del periodo. Vi ha contribuito soprattutto la componente di trasporto (figg. 6-7).

producono, di norma, informazioni con riferimento all'universo del Settore pubblico allargato (SPA), formato dalla Pubblica amministrazione (Amministrazione centrale, regionale e locale) e dall'Extra PA, in cui sono incluse imprese pubbliche nazionali (IPN) e locali (IPL).

⁶ Le due serie, seppure di fonte diversa (l'una, quella più recente, è basata sui CPT, l'altra sulla Contabilità nazionale e sulla vecchia indagine Istat sulle opere pubbliche), si riferiscono entrambe agli investimenti in opere pubbliche del Genio civile: *opere pubbliche propriamente dette*, costituite da costruzioni e impianti destinati alla prestazione di servizi di utilità generale da parte della P.A. e *opere a finanziamento pubblico*, costituite da costruzioni e impianti ad uso sia di imprese economiche pubbliche (Ferrovie dello Stato, Monopoli di Stato, Aziende Municipalizzate, ecc.), sia di imprese private, istituzioni varie e di privati. Per la vecchia serie, alle "opere a finanziamento pubblico" andavano quindi ricondotte le opere destinate a costituire capitali fissi di imprese economiche (pubbliche e private) anche se finanziate totalmente dalla PA (Montanaro, 2003; Istat, 2009).

Figura 6

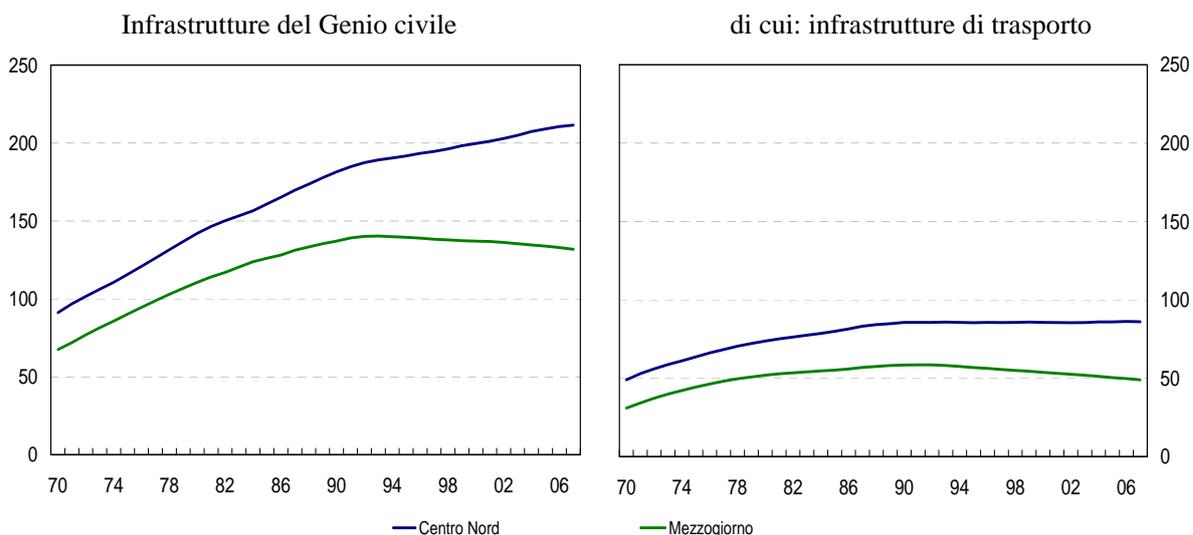
Spesa della PA per infrastrutture del Genio civile, 1970-2007
(indici: Centro Nord 1970=100, su valori a prezzi costanti 1995)



Fonte: elaborazioni su dati del Ministero dello Sviluppo economico (Dipartimento per le politiche di sviluppo), base dati Conti pubblici territoriali, e Istat. Cfr. Montanaro (2003) e Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2011b). La linea verticale indica il passaggio, nella ricostruzione, dalla vecchia alla nuova serie.

Figura 7

Stock di capitale pubblico di infrastrutture del Genio civile, 1970-2007
(miliardi di euro a prezzi costanti 1995)

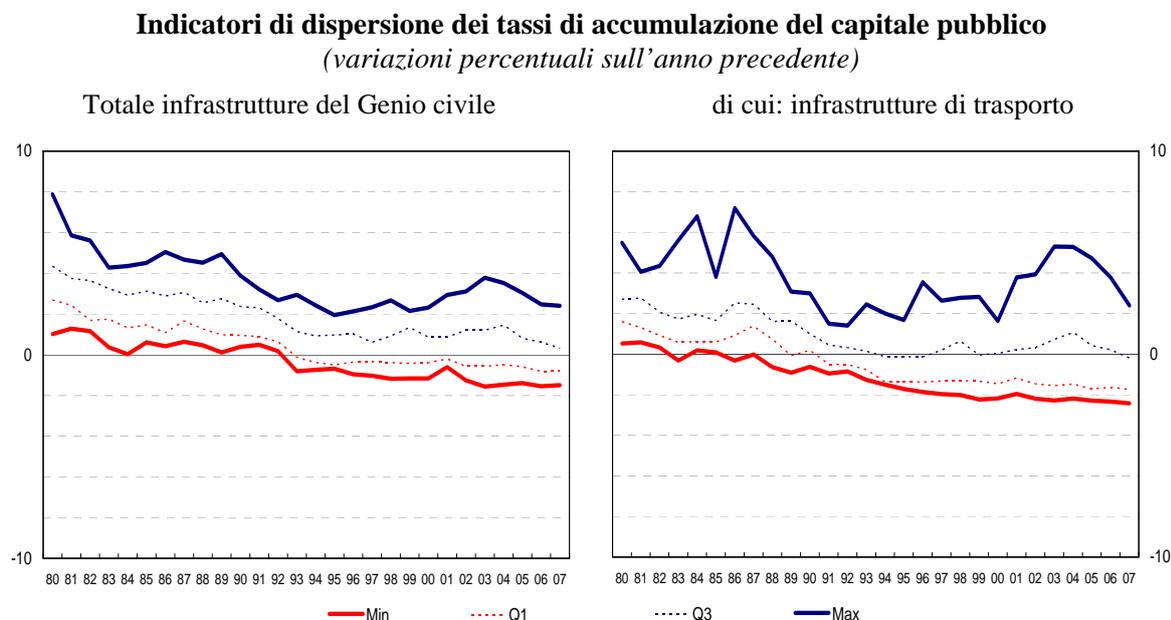


Fonte: elaborazioni su dati del Ministero dello Sviluppo economico (Dipartimento per le politiche di sviluppo), base dati Conti pubblici territoriali, e Istat. Cfr. Montanaro (2003) e Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2011b).

Con particolare riferimento alle infrastrutture di trasporto, poi, una semplice analisi sulla distribuzione dei tassi di accumulazione del capitale pubblico dimostra che ancora nei primi anni ottanta l'andamento della spesa risultava piuttosto eterogeneo tra le regioni italiane. La dispersione

tra le regioni si ridusse poi molto, raggiungendo un minimo agli inizi degli anni novanta. Da quel momento, l'escursione tra le regioni con i più elevati e i più bassi tassi di accumulazione riprese ad aumentare, ma questa volta più a favore di quelle settentrionali (fig. 8).

Figura 8



Fonte: elaborazioni su dati del Ministero dello Sviluppo economico (Dipartimento per le politiche di sviluppo), base dati Conti pubblici territoriali, e Istat. Cfr. Montanaro (2003) e Di Giacinto, Micucci e Montanaro (2011b).

Per completare il quadro, agli investimenti per opere del Genio civile si aggiungono quelli per infrastrutture di tipo “sociale” (sostanzialmente scuole, ospedali, interventi di bonifica; cfr. Riquadro 1). Restrungendo di nuovo l'analisi al periodo più recente 1996-2007, la spesa delle Amministrazioni pubbliche italiane per queste infrastrutture – a prezzi correnti – è stata complessivamente di oltre 119 miliardi di euro nel periodo 1996-2007, per una media annua dello 0,8 per cento del PIL (tav. a1). Tale incidenza è ancora più alta, seppure di poco, nel Mezzogiorno (1,0 per cento). In termini pro capite, i flussi di spesa per questo genere di opere nel Mezzogiorno sono stati però inferiori rispetto alle altre aree del paese. A prezzi costanti, la crescita si è arrestata nel 2001, quando la quota del Mezzogiorno aveva raggiunto il 34 per cento del totale; nel 2007 essa era scesa al 30 per cento. Nelle altre aree del paese i flussi hanno invece continuato a crescere fino al 2004, per poi ridimensionarsi solo nell'ultimo biennio considerato.

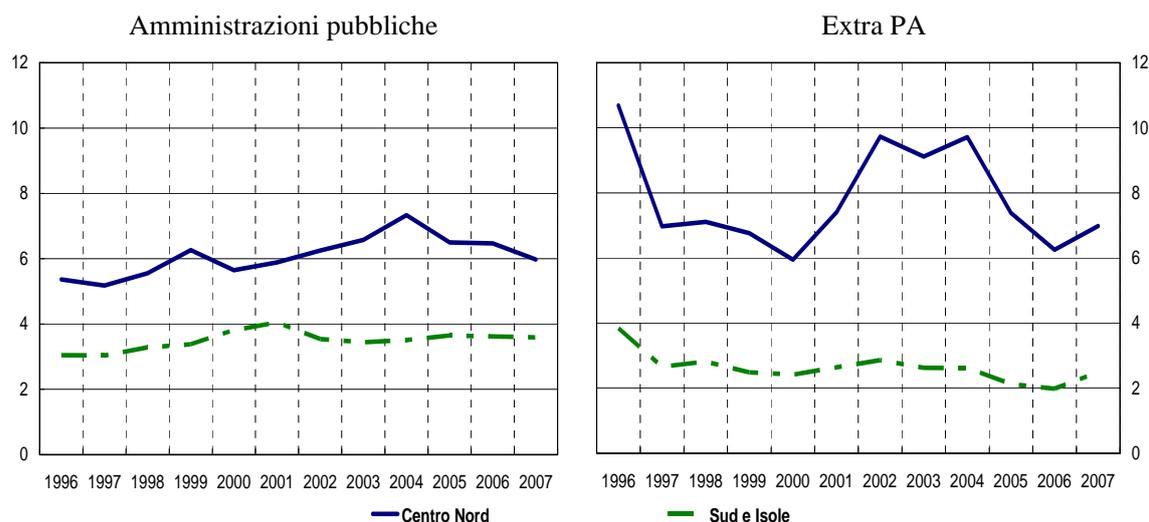
4.3 Gli investimenti di enti e imprese del Settore pubblico allargato

A partire dalla metà degli anni novanta, una quota consistente e crescente di investimenti in opere pubbliche del Genio civile è stata realizzata (il fenomeno è trascurabile per le infrastrutture di tipo “sociale”) da enti e imprese non appartenenti alla Pubblica amministrazione, ma che, secondo la definizione CPT, fanno parte del Settore pubblico allargato (d'ora in poi SPA). Si tratta di soggetti giuridici per i quali è riscontrabile un controllo (diretto o indiretto) nella gestione e/o un intervento nel finanziamento degli organismi in questione da parte di enti pubblici (tra gli altri Enel, Ferrovie dello Stato, aziende speciali e municipalizzate, istituzioni, enti pubblici economici e società di capitale a partecipazione pubblica; tav. 2a). Aggiungendo alla spesa delle Amministrazioni pubbliche quella di pertinenza di questi soggetti, l'ammontare complessivo degli

investimenti a valori correnti in infrastrutture del Genio civile nel periodo 1996-2007 si eleva a oltre 290 miliardi di euro, più del doppio.

Figura 9

Spesa per infrastrutture del Genio civile, 1996-2007
(miliardi di euro a prezzi costanti 1995)



Fonte: elaborazioni su dati del Ministero dello Sviluppo economico (Dipartimento per le politiche di sviluppo), base dati Conti pubblici territoriali.

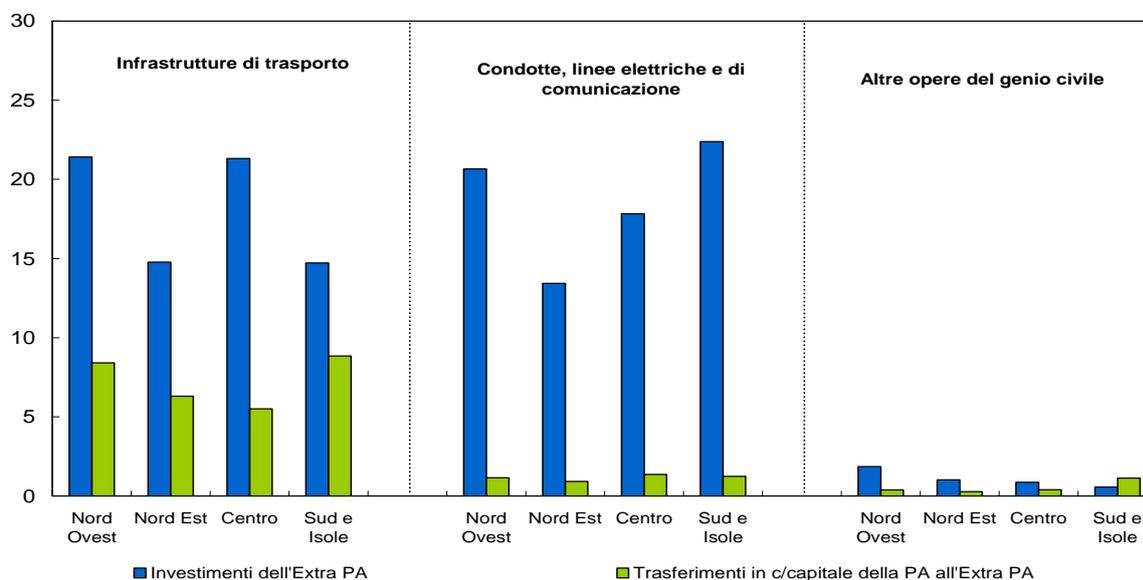
In termini dinamici, tra la media del periodo 1996-2001 e quella del 2002-07, i flussi di investimenti in opere del Genio civile effettuati da altri enti e imprese del SPA sono cresciuti solo del 3,5 per cento in termini reali. Tale risultato cela tuttavia notevoli differenze tra aree geografiche: gli incrementi si sono, infatti, concentrati nel Nord Est, dove la spesa è cresciuta del 30,0 per cento in termini reali, mentre sono stati molto contenuti nel Nord Ovest (1,3 per cento) e nel Centro (5,7 per cento); nel Mezzogiorno (che in tutto il periodo ha assorbito meno di un quarto delle risorse; fig. a4) gli investimenti si sono addirittura contratti, del 12,7 per cento a prezzi costanti (fig. 9).

La quota di investimenti di questi enti e imprese a favore delle regioni settentrionali è dunque aumentata, tra un periodo e l'altro, dal 46 al 50 per cento, mentre quella delle regioni meridionali è scesa dal 27 al 23. Le risorse sono state indirizzate per la quasi totalità, e all'incirca dello stesso ammontare, a opere di trasporto (la cui quota è cresciuta in misura significativa nel corso del periodo) e a condotte e linee di comunicazione ed elettriche. Nell'intero periodo 1996-2007, le imprese pubbliche nazionali (IPN) e locali (IPL) del SPA⁷ hanno investito, a prezzi correnti, quasi 151 miliardi di euro in opere del Genio civile. A fronte della spesa sostenuta, tali imprese hanno beneficiato di 36 miliardi di euro di trasferimenti in conto capitale provenienti dalle Amministrazioni pubbliche; di questi, più dei quattro quinti (circa 29 miliardi) sono stati destinati alla realizzazione di infrastrutture di trasporto (fig. 10; cfr. Riquadro 2: *I trasferimenti alle imprese pubbliche*).

⁷ I dati CPT comprendono gli investimenti della Telecom spa. solo per il 1996, quando l'azienda era ancora una IPN (consolidato IRI). Già nel 1997 la Telecom è fuoriuscita dal novero delle IPN in quanto totalmente privatizzata nel corso dello stesso anno. Va aggiunto che non vi è traccia di trasferimenti della PA alla Telecom, né come impresa pubblica (che non è) né come impresa privata.

Figura 10

Spesa pubblica per opere del Genio civile 1996-2007, per settore e area geografica
(miliardi di euro a prezzi correnti)



Fonte: elaborazioni su dati del Ministero dello Sviluppo economico (Dipartimento per le politiche di sviluppo), base dati Conti pubblici territoriali.

In altre parole, i trasferimenti provenienti dalle Amministrazioni pubbliche hanno finanziato il 23,8 per cento degli investimenti effettuati dalle IPN e IPL. Tale copertura è stata maggiore nel Mezzogiorno (29 per cento), minore al Centro Nord, dove le IPL e (soprattutto) le IPN hanno finanziato le opere facendo un più massiccio ricorso a risorse proprie⁸.

Per quanto riguarda le diverse tipologie di opere (o settori di intervento), i trasferimenti hanno consentito di coprire una quota maggiore degli investimenti di IPN e IPL in opere di trasporto (40 per cento), minore di quelli in altre opere del Genio civile (nel complesso, meno del 9 per cento). Nelle opere di trasporto, la quota di investimenti finanziata con trasferimenti pubblici è stata del 60 per cento nel Mezzogiorno, scendendo al 43 nel Nord Est, al 39 nel Nord Ovest e al 26 al Centro⁹.

Come detto, tra il periodo 1996-2001 e il successivo periodo 2002-07 gli altri enti e imprese del SPA hanno accresciuto solo di poco gli investimenti in opere del Genio civile (3,5 per cento a prezzi costanti). A fronte di tale contenuto aumento, i trasferimenti dalle Amministrazioni pubbliche alle IPN e IPL si sono ridotti del 32,1 per cento tra un periodo e l'altro, con intensità quasi analoga nel Centro Nord e nel Mezzogiorno. Gli investimenti sono stati così finanziati in misura più rilevante dalle stesse IPN e IPL, molto più presenti però nelle regioni del Nord.

⁸ I trasferimenti dello Stato alla Società Autostrade Spa rientrano tra quelli della PA alle imprese private. Si tratta in ogni caso di cifre contenute (poco più di 100 milioni di euro all'anno).

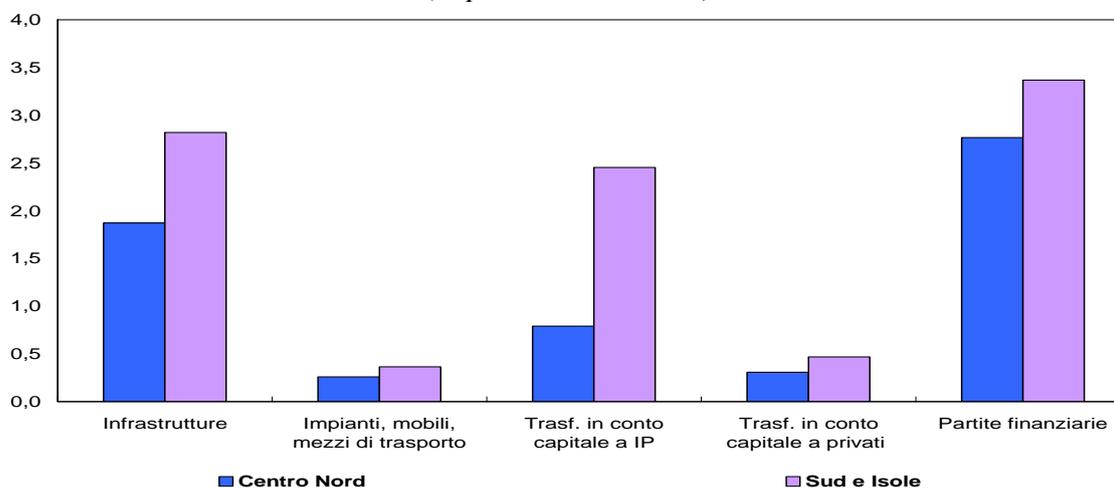
⁹ Una quota consistente dei trasferimenti all'Extra PA per opere di trasporto è rappresentata dagli apporti di capitale alle Ferrovie dello Stato. A seguito di un pronunciamento di Eurostat del 2005, l'Istat classifica tali apporti, riportati nel bilancio dello Stato tra le partecipazioni azionarie, come trasferimenti in conto capitale. Per gli anni 1996-2005, i CPT hanno invece mantenuto detti conferimenti tra le partite finanziarie, non operando riclassificazioni delle voci contabili del bilancio statale. A partire dal 2006, tali flussi vengono classificati nel Rendiconto dello Stato direttamente tra i trasferimenti in conto capitale e come tali sono registrati anche nei CPT.

RIQUADRO 2

I TRASFERIMENTI ALLE IMPRESE PUBBLICHE

La classificazione dei trasferimenti potrebbe risentire dell'impropria sovrapposizione tra le voci contabili nei bilanci degli enti pubblici, che risentono di scelte discrezionali. Ad esempio, le operazioni di ripiano dei debiti delle Imprese pubbliche nazionali (IPN) e locali (IPL), che andrebbero contabilizzate come "oneri straordinari" (tra le spese correnti), vengono invece talvolta ricomprese tra le spese in conto capitale, come trasferimenti o conferimenti di capitale (Corte dei conti, 2008).

Composizione della spesa in conto capitale della PA 1996-2007, per area geografica
(in percentuale del PIL)



Fonte: elaborazioni su dati *Conti pubblici territoriali*, Uval (DPS).

Vale la pena ricordare che se il trasferimento o conferimento di capitale è finalizzato all'acquisizione di beni capitali, esso è a tutti gli effetti un contributo agli investimenti. In base al Manuale SEC95 dell'Eurostat, in questo caso non vi è discrezionalità nell'utilizzo dei fondi, bensì l'obbligo da parte dell'impresa di destinarli a operazioni di investimento. L'operazione è registrata come spesa in conto capitale nel conto economico dell'Amministrazione e, come operazione di natura economica, ha un impatto negativo sull'indebitamento netto dell'Amministrazione. Quando l'Amministrazione trasferisce fondi all'Impresa pubblica attraverso un aumento della partecipazione al capitale sociale, un conferimento, un acquisto di titoli, una concessione di prestiti, si ha invece un'operazione di natura finanziaria (operazione in cui il creditore ha diritto di ricevere un pagamento o flussi di pagamenti senza una prestazione corrispondente). Tale operazione è registrata nel conto finanziario dell'Amministrazione come variazione in aumento delle attività finanziarie, e come operazione di natura finanziaria non ha impatto sull'indebitamento netto dell'Amministrazione pubblica. Esiste dunque l'incentivo, per l'Amministrazione, a contabilizzare i conferimenti tra le operazioni finanziarie; in tal modo, i conferimenti non rientrano nell'aggregato considerato in questo lavoro. Non si può pertanto escludere, in linea teorica, che i trasferimenti possano essere sottostimati se una parte dei contributi per investimenti viene iscritta in bilancio tra le acquisizioni di attività finanziarie (partecipazioni finanziarie o concessioni di crediti) per eludere i vincoli relativi all'indebitamento netto.

5. Conclusioni

In Italia, il dibattito sugli investimenti infrastrutturali, ritenuti cruciali per stimolare la ripresa economica e per sostenere la crescita di lungo periodo, muove da due fatti stilizzati. Il primo è che il nostro paese presenterebbe un forte ritardo infrastrutturale rispetto agli altri grandi paesi europei, ritardo che graverebbe sullo sviluppo economico, comportando maggiori oneri per le imprese e rendendo più difficoltose le attività economiche. Il secondo è che, all'interno del paese, le regioni meridionali presenterebbero una dotazione infrastrutturale inferiore a quella delle regioni centro-settentrionali. Tali fatti stilizzati sembrano trovare in qualche modo conferma nelle evidenze disponibili, pur con la cautela dovuta ai molteplici aspetti (metodologici e interpretativi) da tenere in considerazione per valutazioni di questo tipo.

Per quanto riguarda i confronti internazionali, i dati di spesa analizzati in questo lavoro (pur con i limiti di precisione, completezza e omogeneità prima evidenziati) sembrano escludere che il ritardo infrastrutturale dell'Italia sia imputabile a risorse finanziarie inferiori a quelle degli altri paesi europei. A distinguere l'Italia è semmai, all'interno della spesa in conto capitale delle Amministrazioni pubbliche, una quota maggiore di trasferimenti alle imprese pubbliche non appartenenti alla PA.

Anche per quanto riguarda il ritardo delle regioni meridionali e quelle centro-settentrionali si può sostenere che esso non sia imputabile a una scarsità di risorse, se è vero che ancora alla fine degli anni ottanta la quota di investimenti in opere pubbliche destinati al Mezzogiorno superava il 35 per cento, mentre il contributo di quest'area al PIL nazionale era stabile intorno al 25 per cento.

A partire dall'inizio degli anni novanta l'intensità degli investimenti in infrastrutture al Sud è però progressivamente calata; vi ha influito, nei primi anni, la fine dell'intervento straordinario gestito dalla Cassa per il Mezzogiorno. È invece cresciuta nel Centro Nord, e in particolare nel Nord Est, l'attività di spesa per infrastrutture riconducibile a enti e imprese del Settore pubblico allargato (sostanzialmente Enel e Ferrovie), volta a compensare la minore spesa erogata nei decenni precedenti.

Appare evidente che se da un lato le politiche di investimento delle Amministrazioni pubbliche sembrano aver tenuto conto, in qualche modo, del ritardo infrastrutturale del Mezzogiorno, gli enti e le imprese non appartenenti alla PA hanno destinato i propri sforzi soprattutto a beneficio delle aree più produttive del paese (fig. a4). Ciò sorprende solo in parte. Se riconosciamo che le politiche di investimento possano seguire obiettivi tra loro in potenziale conflitto, quale quelli di "redistribuzione" e di "massimizzazione dei risultati" (o "profittabilità delle iniziative"), è plausibile che siano le Amministrazioni pubbliche a farsi carico più dei primi, e le imprese (per quanto inquadrate entro i confini del Settore pubblico allargato) più dei secondi.

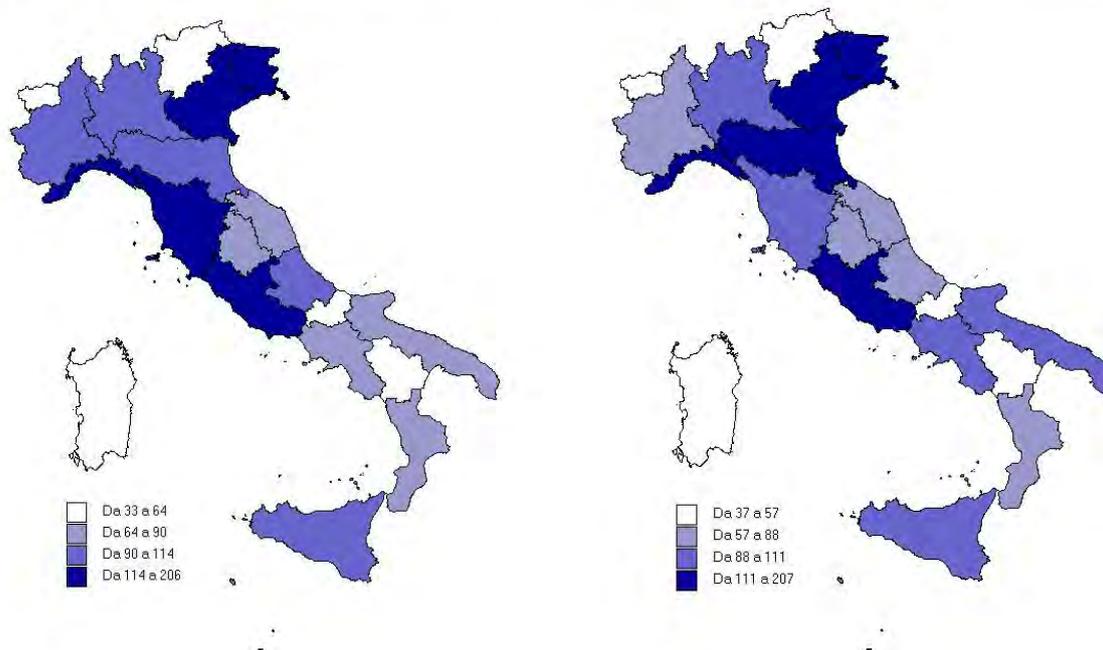
TAVOLE E FIGURE

Figura a1

**Tagliacarne, dotazioni di infrastrutture "economiche" o del Genio civile
(indici)**

Tagliacarne 1991 - Opere del Genio civile o "economiche"

Tagliacarne 2007 - Opere del Genio civile o "economiche"

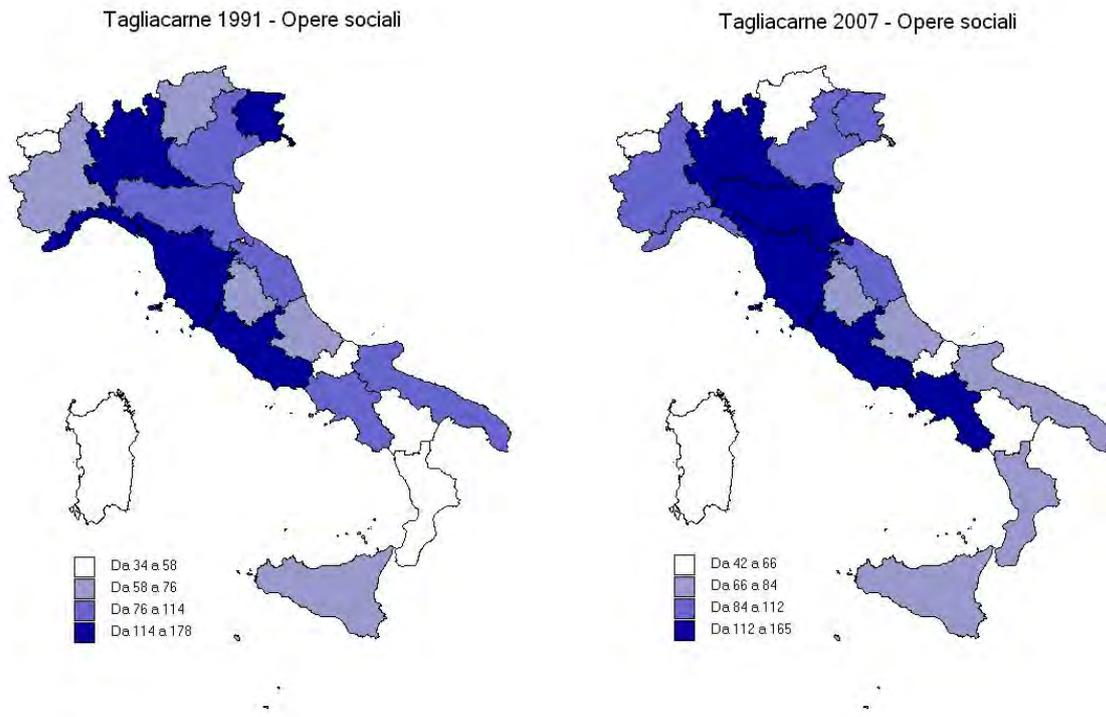


Fonte: elaborazioni su dati Tagliacarne.

Figura a2

Tagliacarne, dotazioni di infrastrutture “sociali”

(indici)

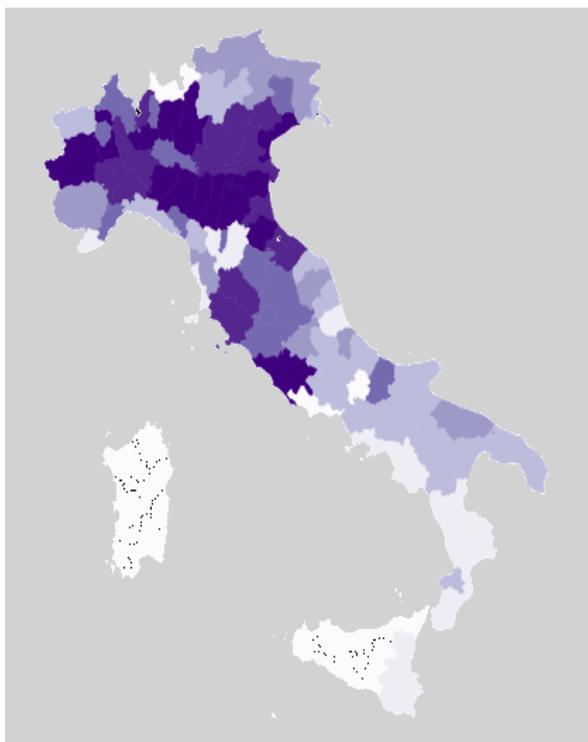


Fonte: elaborazioni su dati Tagliacarne.

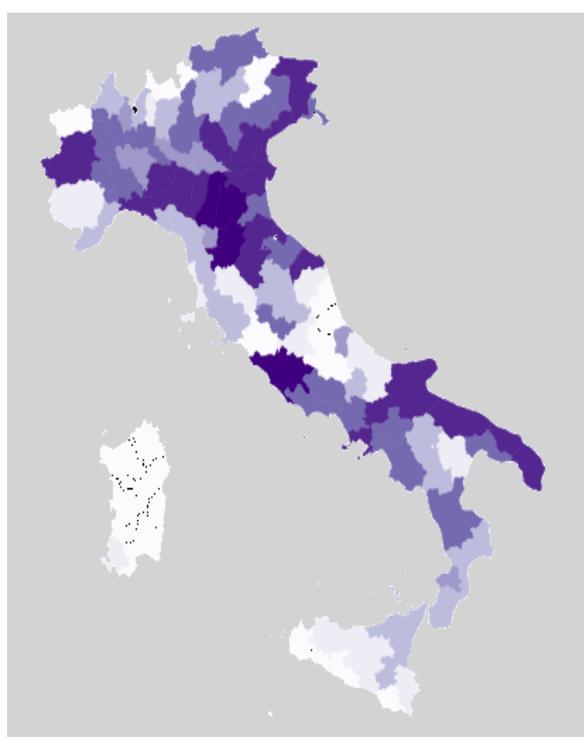
Figura a3

Indicatori provinciali di dotazione stradale e ferroviaria nel 2008 ⁽¹⁾
(*indici*)

Dotazione stradale (trasporto merci)



Dotazione ferroviaria



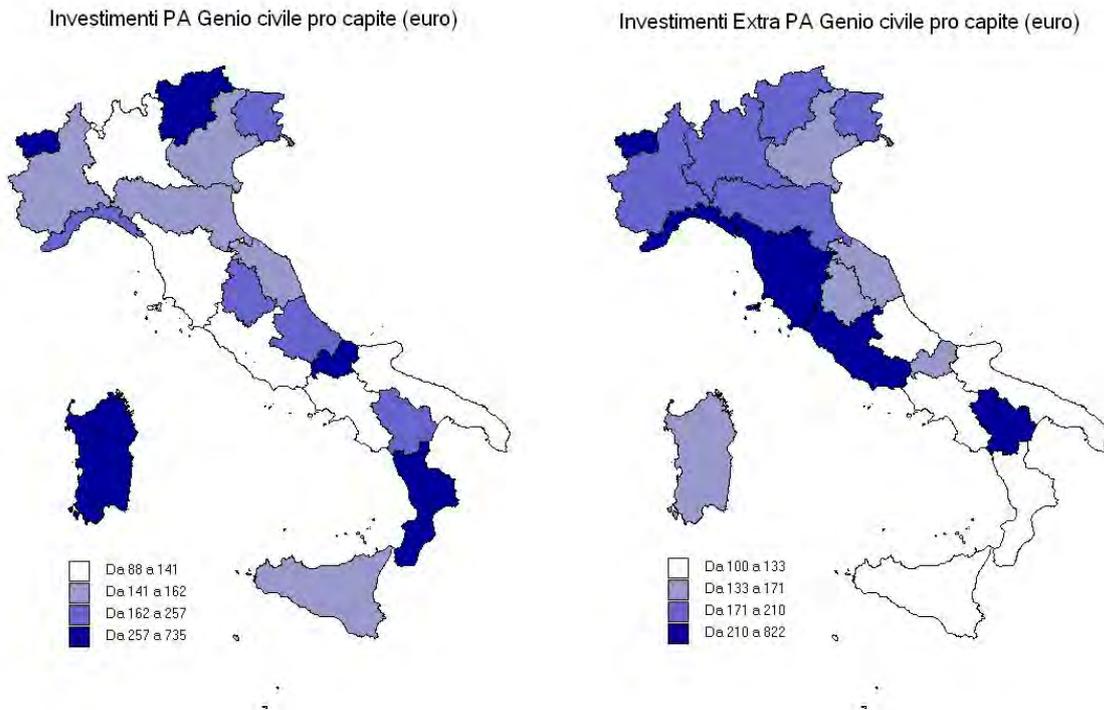
Fonte: Alampi-Messina (2011).

(1) Costruiti sulla base dell'accessibilità geografica e dei tempi di trasporto o percorrenza.

Figura a4

Investimenti in infrastrutture del Genio civile, media 1996-2007

(euro pro capite a prezzi costanti 1995)



Fonte: elaborazioni su dati Conti pubblici territoriali, Uval (DPS).

Tavola a1

Spesa delle Amministrazioni pubbliche per infrastrutture, 1996-2007
(medie annue a prezzi costanti 1995)

Voci	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole	Italia
Infrastr. del Genio civile					
milioni di euro	2.268	2.219	1.597	3.496	9.580
euro pro capite	148	205	141	167	164
in % del PIL	0,7	1,0	0,7	1,4	0,9
Composizione %					
<i>infrastrutture di trasporto</i>	<i>69,0</i>	<i>63,7</i>	<i>71,9</i>	<i>64,6</i>	<i>66,7</i>
<i>impianti e reti</i>	<i>11,0</i>	<i>8,9</i>	<i>9,2</i>	<i>12,2</i>	<i>10,6</i>
<i>altre opere Genio civile ⁽¹⁾</i>	<i>20,0</i>	<i>27,4</i>	<i>18,9</i>	<i>23,2</i>	<i>22,7</i>
Infrastrutture sociali					
milioni di euro	1.942	1.938	1.831	2.468	8.180
euro pro capite	127	179	162	118	140
in % del PIL	0,6	0,8	0,9	1,0	0,8

Fonte: elaborazioni su dati del Ministero dello Sviluppo economico (Dipartimento per le politiche di sviluppo), base dati Conti pubblici territoriali, e della Svimez.

(1) La voce comprende, tra le altre, le opere di smaltimento rifiuti e altri interventi igienico-sanitari.

APPENDICE METODOLOGICA

Le fonti sugli investimenti in infrastrutture

Nella tavola seguente vengono riportate le caratteristiche più rilevanti (soggetto erogatore delle risorse, livello di disaggregazione dei dati, tipo di flusso, classificazione economica e funzionale) delle basi dati da cui sono state tratte le informazioni utilizzate in questo lavoro.

Tavola 1a

I dati sugli investimenti in infrastrutture

	Eurostat	Conti nazionali Istat	DPS-CPT
Soggetto erogatore	Amm.ni pubbliche	Amm.ni pubbliche	Amm.ni pubbliche + Enti del Settore pubblico allargato
Livello amministrativo	Amm.ni centrali e locali	Amm.ni centrali e locali	Amm.ni centrali e locali
Articolazione territoriale dei dati	Paesi europei	Italia	Regionale
Tipo di flusso	Investimenti e trasferimenti	Investimenti e trasferimenti	Investimenti e trasferimenti
Classificazione economica (interventi)	No	Macchine, mobili, mezzi di trasporto, software, fabbricati, opere Genio civile	Beni e opere immobiliari, beni mobili
Classificazione funzionale (settori)	COFOG (non per tutti i paesi)	COFOG	COFOG

Conto economico delle AA.PP. (Istat)

Nell'ambito dei conti economici delle Amministrazioni pubbliche (SEC95), l'Istat fornisce – per l'aggregato nazionale, non per le singole regioni – gli investimenti fissi lordi¹⁰ nelle seguenti tipologie di opere:

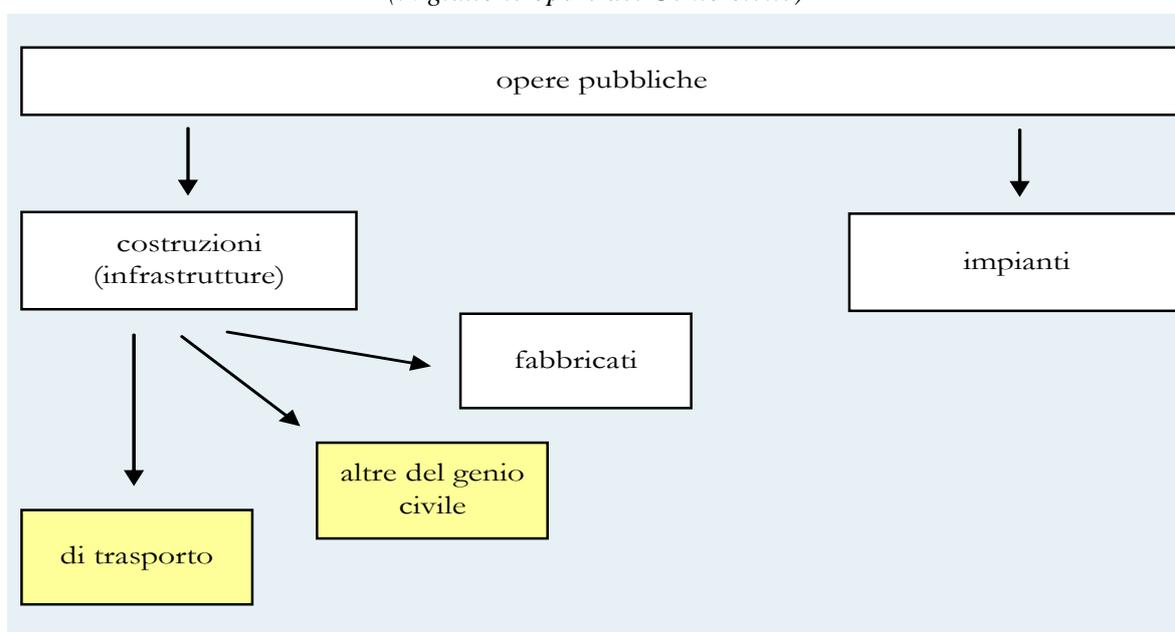
¹⁰ I dati sono coerenti con quelli contenuti nella Notifica dell'indebitamento netto e debito pubblico, trasmessa annualmente a Eurostat, e con il Conto economico consolidato delle Amministrazioni pubbliche pubblicato nel Rapporto annuale dell'Istat. Più in generale i dati riferiti al Conto economico consolidato delle Amministrazioni pubbliche sono elaborati dall'Istat in conformità alle regole fissate dal Regolamento CE n. 2223/96 (SEC95), dal Manuale sul disavanzo e sul debito pubblico, dal Regolamento CE n. 3605/93 (così come emendato dal Regolamento CE n. 475/2000), dal Regolamento CE n. 351/2002 sugli obblighi di notifica nell'ambito della procedura sui deficit eccessivi di cui al protocollo annesso al Trattato di Maastricht1 e dal Regolamento CE n. 2103/20052. Le informazioni trasmesse alla Commissione UE in tale contesto sono utilizzate ai fini del monitoraggio degli andamenti di finanza pubblica, per verificare la loro congruenza rispetto agli obiettivi definiti da ciascun Paese con il proprio programma di stabilità e crescita.

- Beni mobili (*macchine e attrezzature, macchine per l'ufficio, mobili, mezzi di trasporto e software*);
- Fabbricati (*residenziali e non residenziali*);
- Opere del Genio civile (*fra le quali le opere stradali*).

La somma degli investimenti in fabbricati e opere del Genio civile fornisce gli investimenti in “infrastrutture”. Escludendo da quest’aggregato i fabbricati si ottengono le “infrastrutture economiche” o “infrastrutture del Genio civile” (fig. 1a e tav. 1a).

Figura 1a

**Schematizzazione delle opere pubbliche nel conto economico
delle Amministrazioni pubbliche**
(in giallo le opere del Genio civile)



I Conti pubblici territoriali (DPS)

Per poter valutare le possibilità di utilizzo dei CPT, è necessario definire preliminarmente il criterio di rilevazione dei flussi e le variabili di riferimento per la scelta dell’aggregato di riferimento: *i*) la natura dei soggetti che realizzano i lavori (*di natura pubblica*), *ii*) la classificazione funzionale dei lavori (cd. *settori*) e *iii*) le categorie di spesa o classificazione economica (cd. *interventi*).

Il criterio di rilevazione dei flussi CPT. – I flussi rilevati sono articolati per voce economica secondo la ripartizione adottata nella compilazione dei bilanci degli enti pubblici in base al criterio della contabilità finanziaria¹¹. La rilevazione dei flussi finanziari è effettuata secondo il criterio di cassa al momento della effettiva realizzazione dei pagamenti e delle riscossioni, in maniera analoga al conto economico delle AA.PP.

Si noti che per i pagamenti effettuati dallo Stato, a valere su alcuni fondi appositamente costituiti presso la Tesoreria (quali il Fondo innovazione tecnologica), il momento della rilevazione coincide con

¹¹ Non sono quindi registrate operazioni quali rivalutazioni e svalutazioni di poste patrimoniali, accantonamenti.

quello in cui le risorse fuoriescono dal fondo e sono assegnate agli effettivi beneficiari. Tale criterio circa la rilevazione riguarda anche i flussi relativi alla programmazione negoziata tramite la Cassa depositi e prestiti.

Per gli enti delle Amministrazioni centrali, Regionali e per le imprese pubbliche la fonte di base è costituita dal rendiconto o dal bilancio consuntivo di ciascun ente. Per alcuni enti locali (ad esempio Province e Comuni) i dati disponibili sono quelli aggregati a livello regionale dall'Istat e ricostruiti sulla base dei consuntivi certificati trasmessi da tali enti al Ministero dell'Interno.

Per gli enti non ricompresi nelle AA.PP. centrali, le fonti utilizzate nei CPT includono il conto consuntivo, il bilancio di previsione e il piano pluriennale degli investimenti, insieme a una serie di indicatori territoriali, necessari al fine della regionalizzazione dei flussi finanziari, e di indicatori funzionali, necessari all'articolazione dei flussi finanziari per settore. Per gli enti che redigono il bilancio secondo le norme civilistiche, i dati, essendo espressi secondo la competenza economica, sono rettificati – attraverso specifiche regole tassonomiche – al fine di poter essere ricondotti allo schema adottato per i CPT.

La natura dei soggetti erogatori. – Mentre l'universo di riferimento dei Conti nazionali dell'Istat è limitato alle sole AA.PP., la banca dati CPT ricostruisce i flussi di spesa e di entrata per tutto il Settore pubblico allargato (di cui le AA.PP. rappresentano un sottoinsieme), consolidati a livello regionale. Gli enti e le imprese pubbliche rientranti nell'Extra PA vengono riportati nella seguente tavola:

Tavola 2a

Enti e imprese pubbliche appartenenti all'Extra PA

Imprese pubbliche nazionali (IPN)

Azienda dei Monopoli di Stato
 Cassa depositi e prestiti (dal 2004, anno di trasformazione dell'Ente in spa.)
 Ente Tabacchi Italiano (fino al 2003, anno della completa privatizzazione)
 Enel
 Società Poste Italiane
 Ferrovie dello Stato spa
 ENI
 ACI
 Aziende ex IRI (Aeroporti di Roma, Alitalia, Finmeccanica, Fintecna, RAI)
 ENAV (dal 2001, anno di trasformazione dell'Ente in spa)
 GRTN Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale
 Infrastrutture Spa
 Italia Lavoro
 Simest (Società Italiana per le Imprese all'Estero)
 Sogesid (Società gestione impianti idrici)
 Sogin (Società gestione impianti nucleari)
 Sviluppo Italia

Imprese pubbliche locali (IPL)

Consorzi e forme associative di enti locali
 Aziende e istituzioni locali
 Società e fondazioni partecipate

Fonte: Conti pubblici territoriali, Uval (DPS)

La classificazione funzionale (settori). – Nei CPT vengono individuati 30 settori di destinazione della spesa pubblica. In base ad un'analisi che tiene conto della pertinenza dei singoli settori al nostro obiettivo (la stima degli investimenti pubblici in infrastrutture del Genio civile) sono stati individuati i seguenti settori:

Viabilità: spese per la realizzazione e la manutenzione di strade (statali, provinciali e comunali) ed autostrade; l'installazione, il miglioramento e la manutenzione dell'illuminazione pubblica; costruzione e manutenzione dei sistemi e delle infrastrutture per il trasporto su strada quali ponti, gallerie, strutture di parcheggio, capolinea degli autobus, ecc. La spesa è alimentata soprattutto dall'Anas, ma anche dalle Amministrazioni locali.

Altri trasporti: esborsi in c/capitale per la gestione, realizzazione e manutenzione di infrastrutture per il trasporto marittimo, aereo, lacuale e fluviale, compresi i porti, gli aeroporti; spesa in c/capitale delle Ferrovie dello Stato, sovvenzioni per l'esercizio e le strutture delle ferrovie in concessione, trasporto pubblico e i contributi alle aziende di trasporto.

Ambiente: interventi per l'assetto idrogeologico e la conservazione del suolo, per la riduzione dell'inquinamento, la protezione delle biodiversità e dei beni paesaggistici; sviluppo rurale e dell'economia montana; sviluppo, sostegno e protezione forestale. Vi rientrano le spese in c/capitale degli Enti dipendenti regionali e sub-regionali, come le ARPA e le società e fondazioni partecipate dagli enti locali.

Smaltimento dei rifiuti: spese per discariche, inceneritori, progetti e attuazione della raccolta differenziata, ecc. La spesa del settore proviene dalle evidenze contenute nei bilanci di Stato, Comuni, Province, e Società e fondazioni partecipati dagli enti locali.

Ciclo integrato dell'acqua (*acqua + fognatura e depurazione delle acque*): interventi di miglioramento e rinnovamento degli impianti idraulici esistenti; interventi relativi all'approvvigionamento, invasi, acquedotti, depurazione delle acque reflue; spese per la costruzione, ricostruzione, ampliamento e potenziamento delle fognature.

Energia: interventi relativi all'estrazione, sfruttamento e distribuzione delle varie fonti. Tale spesa è alimentata all'interno delle PA dai bilanci dello Stato e delle regioni (varie forme di contributi), Enel, Eni, GRTN e Società e fondazioni partecipate dagli enti locali.

Telecomunicazioni: spese relative a costruzione, ampliamento, miglioramento e manutenzione dei sistemi di comunicazione (postali, telefonici, telegrafici, senza fili, satellitari); sovvenzioni e sussidi.

Altri interventi igienico-sanitari: servizi igienici pubblici, canili pubblici e altre strutture analoghe.

Agricoltura: tutela, bonifica e ampliamento dei terreni arabili, costruzione dei sistemi di controllo per le inondazioni, sistemi di irrigazione e drenaggio.

Con riferimento alla scelta dei settori che dovrebbero confluire nel nostro aggregato di riferimento (cfr. paragrafo IV degli approfondimenti della guida dei CPT, che specificamente tratta la classificazione settoriale), i settori che presentano un grado di pertinenza sufficiente per rientrare nell'aggregato *investimenti fissi lordi in opere pubbliche del Genio civile* sono dunque 10: acqua; fognatura e depurazione delle acque; ambiente; smaltimento dei rifiuti; altri interventi igienico-sanitari; viabilità; altri trasporti; telecomunicazioni; agricoltura; energia.

Restano esclusi 18 settori o perché distanti dal nostro oggetto di interesse o perché molto eterogenei al loro interno: 1) Amministrazione Generale¹², 2) Difesa, 3) Sicurezza Pubblica, 4) Giustizia¹³, 5) Istruzione¹⁴, 6) Edilizia, 7) Formazione¹⁵, 8) Ricerca e sviluppo, 9) Cultura e servizi ricreativi¹⁶, 10) Sanità, 11) Assistenza e beneficenza¹⁷, 12) Lavoro¹⁸, 13) Previdenza e integrazioni salariali, 14) Pesca, 15) Oneri non ripartibili, 16) Turismo¹⁹, 17) Commercio, 18) Industria e artigianato.

Le categorie di spesa o classificazione economica (interventi). – Individuati i “settori” di spesa, occorre definire la “categoria” di spesa (o tipo di “intervento”) cui fare riferimento per approssimare gli investimenti in infrastrutture economiche. La definizione di spesa in conto capitale utilizzata nei CPT coerente con la Contabilità Nazionale è quella di “*spesa in conto capitale al netto delle partite finanziarie*”. Tale aggregato è data dalla somma degli *investimenti diretti* (in beni mobili e in beni immobiliari) e dei

¹² Vi rientrano spese per la realizzazione di infrastrutture attribuibili agli altri trasporti, partecipazioni a spese legate alla concessioni di crediti attribuibili a altre opere pubbliche.

¹³ Comprende le spese per la costruzione del sistema carcerario e degli altri luoghi per la detenzione.

¹⁴ Le spese per la costruzione delle scuole sono imputate al settore Altre opere pubbliche.

¹⁵ Comprende le spese per la costruzione di impianti e strutture.

¹⁶ Comprende la tutela e la valorizzazione del patrimonio artistico e culturale.

¹⁷ Comprende le spese finanziate dalla fiscalità generale relative alle case di riposo e altre strutture residenziali.

¹⁸ Comprende le spese per infrastrutture connesse al funzionamento del mercato del lavoro.

¹⁹ Comprende la spesa per la costruzione di infrastrutture alberghiere.

trasferimenti in conto capitale (a famiglie, imprese private e pubbliche) ed esclude le voci relative a "Concessioni di crediti e anticipazioni" e "Partecipazioni azionarie". Schematizzando:

- Beni e opere immobiliari
- Beni mobili, macchinari, etc.
- Trasferimenti in c/cap. a famiglie e ist. soc.
- Trasferimenti in c/cap. a imprese private
- Trasferimenti in c/cap a imprese pubbliche

Vista la definizione di infrastrutture, la categoria economica che più vi si avvicina è quella di *beni e opere immobiliari*, che è un sottoinsieme della spesa in conto capitale²⁰. I beni mobili (macchine, attrezzature, mezzi di trasporto, software), non corrispondendo alla definizione stretta di *infrastrutture*, vengono pertanto esclusi, analogamente al conto economico delle AA.PP. L'individuazione della spesa delle AA.PP. per beni immobiliari in 11 settori o funzioni consente pertanto di ottenere un aggregato coerente con quello degli investimenti fissi lordi in opere pubbliche del Genio civile nei conti nazionali.

Le tipologie di opere. – Una volta individuati i 10 settori coerenti con la definizione di opere pubbliche del Genio civile, associamo a ciascuno di essi la corrispondente divisione tratta dalla classificazione centrale dei prodotti (CC), in modo da ottenere una suddivisione della spesa non solo tra regioni, ma anche tra tipologie di opere.

Sulla base della classificazione delle opere del Genio civile (standard di riferimento a livello europeo; tav. 3a), siamo in grado di ricondurre ciascun settore di intervento CPT (classificazione funzionale) all'interno delle voci di classificazione delle opere del Genio civile (tav. 4a), ricordando tuttavia alcune specificità:

Acqua: le infrastrutture di trasporto includono gli acquedotti.

Fognature e depurazione: le condotte, linee di comunicazioni includono gli impianti di depurazione e le condotte fognarie.

Agricoltura: le infrastrutture di trasporto includono i canali di irrigazione e i meccanismi di "flood prevention" che sono inseriti nei CPT in questo settore.

Energia: questo è il settore più critico da abbinare a un'unica divisione perché le centrali energetiche rientrano nelle opere complesse su siti industriali mentre le linee elettriche ad es. così come *gas pipelines* e *gas supply lines* appartengono alle condotte etc.

Cultura: tra le altre opere di ingegneria civile sono incluse le costruzioni per attività sportive (open-air) e ricreative. Tuttavia il variegato contenuto del settore induce ad escludere tale voce nella stima degli investimenti in opere pubbliche.

²⁰ La differenza fra spesa per beni mobili ed immobili dei CPT e gli investimenti fissi lordi del conto economico delle AA.PP. è essenzialmente lessicale.

Tavola 3a

**Tavola di raccordo tra la classificazione delle opere del Genio civile
nel conto economico delle AA.PP. e nei CPT**

Ricostruzione sui dati DPS - Conti pubblici territoriali (CPT)			Conto economico delle Amministrazioni pubbliche
Sezione	Divisioni	Gruppi	Tipologie di beni
Civil engineering works	A. Transport infrastructures	Highways, streets and roads	Opere stradali
		Bridges, elevated highways, tunnels and subways	
		Airfield runways	Altre opere del Genio civile
		Railways	
		Harbours, waterways, dams and other waterworks	
	B. Pipelines, communication and electricity lines	Long-distance pipelines, communication and electricity lines	
		Local pipelines and cables	
	C. Complex constructions on industrial sites	Complex constructions on industrial sites	
	D. Other civil engineering works	Sport and recreation constructions	
		Other civil engineering works	

Tavola 4a

Classificazione delle opere del Genio civile

Settori CPT	Classificazione delle opere del Genio civile (Divisioni)			
	A. Infrastrutture di trasporto	B. Condotte, linee di comunicazione ed elettriche	C. Opere complesse su sito industriale	D. Altre opere di ingegneria civile
Acqua	1	0	0	0
Fognature e depurazione	0	1	0	0
Ambiente	0	0	0	1
Smaltimento rifiuti	0	0	1	0
Altri interventi igienico-sanitari	0	0	0	1
Viabilità	1	0	0	0
Altri trasporti	1	0	0	0
Telecomunicazioni	0	1	0	0
Agricoltura	1	0	0	0
Energia	0	1	0	0

BIBLIOGRAFIA

- Alampi D. e Messina G. (2011), “*Time-is-money*: i tempi di trasporto come strumento per misurare la dotazione di infrastrutture in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Bracalente B., Di Palma M. e Mazziotta C. (2006), “Investimenti, capitale pubblico e dotazione fisica di infrastrutture nelle regioni italiane”, in Barca F., Cappelletto F., Ravoni L e Volpe M. (a cura di), *Federalismo, equità, sviluppo*.
- Bronzini R., Casadio P. e Marinelli G. (2011), “Quello che gli indicatori territoriali sulle infrastrutture possono, e non possono dire”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Corte dei conti (2008), *Stato dei controlli della Corte dei conti sugli organismi partecipati dagli enti locali*.
- Di Giacinto V., Micucci G. e Montanaro P. (2011a), “L’impatto macroeconomico delle infrastrutture: una rassegna della letteratura e un’analisi empirica per l’Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- (2011b), “Coordinamento della spesa pubblica e *spillover* spaziali delle infrastrutture di trasporto: evidenze per l’Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Istat (a cura di Roncaccia A. e Iannaccone R. 2009), “L’indagine sulle Opere pubbliche dalla costituzione dell’Istituto Centrale di Statistica ai giorni nostri”, *Documenti*, Istat n. 8/2009.
- Istituto Tagliacarne (2006), *La dotazione delle infrastrutture nelle province italiane*.
- Kamps C., (2006), “New Estimates of Government Net Capital Stocks for 22 OECD Countries, 1960-2001”, *IMF Staff Paper*, vol. 53, n. 1.
- Montanaro P. (2003), “Lo stock di capitale pubblico: una stima per regione e per tipologia di bene”, *Rivista economica del Mezzogiorno*, vol. XVII, n. 3.
- Montanaro P. e Schiavone A. (2008), “La spesa per infrastrutture nelle regioni italiane”, Banca d’Italia, mimeo.
- OECD (2009), *Economic Policy Reforms. Going for Growth*.

Discussione

Guido Nannariello*

Nel nostro paese il dibattito sul tema delle *infrastrutture* è vivace e attuale per una molteplicità di ragioni. Da un lato le infrastrutture costituiscono un *asset* di fondamentale importanza perché contribuiscono alla costruzione di un'offerta di servizi in linea con le caratteristiche qualitative e quantitative della domanda. Dall'altro la spesa pubblica per infrastrutture è vista da più parti come uno strumento di politica economica utile ad accrescere la domanda aggregata e la competitività del sistema paese.¹ Se a queste ragioni si aggiunge che l'Italia continua a presentare un forte dualismo territoriale nei tassi di crescita (e di sviluppo) e che la riforma federalista introduce per la prima volta meccanismi di *perequazione infrastrutturale*, si comprende quanto il tema sia rilevante per il paese. Tuttavia, proprio la rilevanza del tema suggerisce la massima cautela nell'uso dei modelli interpretativi utili a supportare le decisioni pubbliche ed a migliorare le scelte allocative.

In questo scenario si inserisce in modo coerente ed equilibrato il contributo di Montanaro che esamina, in serie storica, la spesa pubblica per infrastrutture nel nostro paese; il lavoro si conclude affermando che il gap infrastrutturale dell'Italia rispetto ad altri paesi europei non sembra imputabile ad una minore spesa; lo stesso vale anche, all'interno del paese, nel confronto tra le regioni meridionali e le regioni del Centro Nord. Nonostante le necessarie cautele – metodologiche ed interpretative – dovute alla difficoltà nella ricostruzione delle serie storiche dei dati, queste conclusioni spingono a concentrare l'attenzione nella direzione della *qualità* piuttosto che della *quantità* della spesa destinata alle infrastrutture. Si tratta di un risultato rilevante, atteso che difficilmente nel prossimo futuro si potranno destinare maggiori risorse rispetto a quanto sia avvenuto in passato. In tal senso la crisi economica e le esigenze di finanza pubblica pongono dei vincoli molto stretti.

La minore capacità di erogazione delle risorse potrà essere compensata da una maggiore efficacia ed efficienza della spesa. Sarà necessario selezionare accuratamente gli interventi in base ad opportuni criteri di valutazione per evitare di finanziare opere non prioritarie per lo sviluppo del paese. Nella selezione degli interventi l'operatore pubblico si dovrà concentrare soprattutto sulla domanda effettiva e potenziale che l'infrastruttura andrà a soddisfare. Nella valutazione degli interventi dovranno rientrare numerosi altri elementi quali, ad esempio, i costi di realizzazione e di gestione, gli eventuali ricavi tariffari, gli impatti ambientali e molto altro ancora ma, tra questi, la domanda da soddisfare resta il criterio centrale.

Tuttavia, negli ultimi anni le scelte allocative sembrano aver accantonato tale criterio a favore di un nuovo principio guida: la *dotazione infrastrutturale*. L'idea di fondo è che ciascun territorio debba possedere una certa dotazione di infrastrutture capace di erogare determinati livelli di servizio a favore dei cittadini. Nella ipotesi in cui tale dotazione non risulti equamente distribuita nel paese, occorrerà procedere ad una qualche forma di perequazione tra i territori. Questo è quanto introdotto dalla recente legge delega in materia di federalismo.² In particolare, l'art. 22 della norma

* Ministero dell'Economia e delle finanze – Ragioneria Generale dello Stato.

Le opinioni espresse in queste note sono da attribuire esclusivamente all'autore e non coinvolgono l'istituzione di appartenenza.

¹ Sul tema si segnala la rassegna "L'impatto macroeconomico delle infrastrutture: una rassegna della letteratura e una analisi empirica per l'Italia" di Di Giacinto, Micucci e Montanaro, in questo volume.

² Legge 5 maggio 2009 n. 42, "Delega del governo in materia di federalismo fiscale in attuazione dell'art. 119 della Costituzione", G.U. n.103.

prevede, per molti settori (sanità, assistenza, trasporto, etc.), una ricognizione degli interventi infrastrutturali da effettuarsi sulla base di determinate caratteristiche fisiche e demografiche dei territori; è singolare notare come una delle caratteristiche per verificare l'esistenza di un eventuale deficit infrastrutturale, sia il deficit infrastrutturale stesso. Anche il recente decreto attuativo del 26 novembre 2010, nel ribadire che la ricognizione mira "al recupero del deficit infrastrutturale del paese" (art. 1), conferma che tale ricognizione dovrà avvenire "confrontando, per ciascun settore di intervento, i livelli di servizio offerti al 31 dicembre 2010 con i corrispondenti standard di servizio misurati alla stessa data" (art. 2). I concetti di domanda effettiva e potenziale, di domanda soddisfatta e da soddisfare sembrano rimanere, almeno per il momento, sullo sfondo. Il confronto avverrà sulla base di indicatori che misureranno gli scostamenti rispetto a determinati standard di servizio.

Se una perequazione basata sui livelli di servizio erogati ad una certa data appare una scelta discutibile – meglio sarebbe un confronto tra le dinamiche della domanda e dell'offerta futura – l'utilizzo di indicatori di dotazione infrastrutturale a fini perequativi appare persino illogica. Gli indicatori, infatti, possono restituire un quadro distorto perché incompleto ed impreciso, delle reali dotazioni infrastrutturali dei territori. Incompleto perché gli indicatori misurano solo l'offerta, tralasciando peraltro, un elemento essenziale dell'offerta stessa come la qualità dei servizi erogati. Impreciso perché le modalità di standardizzazione e di aggregazione degli indicatori elementari in indicatori di sintesi possono influire in modo determinante nel computo complessivo delle dotazioni infrastrutturali dei territori. Sul primo aspetto va sottolineato che la qualità dei servizi erogati è l'elemento centrale nella valutazione della dotazione di servizi.³ Bisogna poi ricordare che la standardizzazione degli indicatori può provocare significativi effetti distorsivi nella interpretazione dei risultati;⁴ inoltre, anche l'aggregazione degli indicatori elementari in indicatori sintetici può introdurre ulteriori elementi distorsivi.⁵

Invero, l'idea di effettuare confronti tra le dotazioni infrastrutturali dei territori si è radicata nel nostro paese già prima della legge 42/2009 in materia di federalismo. Le ragioni sono ascrivibili da un lato, alla apparente ma ingannevole semplicità nella loro costruzione ed interpretazione, dall'altro ad una discreta disponibilità di "batterie di indicatori" che, con una certa regolarità sono pubblicate da autorevoli Istituti di ricerca.⁶ Tra questi spiccano gli indicatori di dotazione infrastrutturale dell'Istituto nazionale di statistica, la cui finalità è di "aumentare e migliorare la disponibilità di statistiche ad una scala adeguata per la valutazione e il monitoraggio degli interventi per lo sviluppo".⁷ È chiaro che in presenza di importanti criticità come quelle di cui sopra, l'utilizzo di indicatori di dotazione infrastrutturale per la valutazione degli esiti delle politiche di sviluppo cofinanziate dall'Unione europea appare inadeguato.⁸

Cosa fare, dunque, per superare il deficit infrastrutturale del paese considerati i vincoli di bilancio? Innanzitutto occorrerà verificare l'effettiva presenza di tale deficit attraverso misure appropriate, in secondo luogo bisognerà concentrare gli interventi e quindi le risorse finanziarie, in

³ Ad esempio nella valutazione complessiva delle infrastrutture sanitarie che insistono in un determinato territorio, la qualità dei servizi erogati è senz'altro l'elemento più rilevante.

⁴ Le variabili di scala tipicamente utilizzate sono la popolazione residente o la superficie territoriale della regione ma in molti casi tali variabili non consentono una interpretazione corretta dell'offerta di infrastrutture che insistono sui territori. Meglio sarebbe rapportare le infrastrutture presenti sul territorio ai reali bacini di utenza.

⁵ Su questi temi si segnala il contributo di Bronzini, Casadio e Marinelli, "Quello che gli indicatori territoriali sulle infrastrutture possono o non possono dire", in questo volume.

⁶ Tra gli altri si segnala Istituto nazionale di statistica e l'Istituto Tagliacarne di Roma.

⁷ Istat (2008), Atlante statistico territoriale delle infrastrutture.

⁸ Al riguardo si segnala, in particolare, il paragrafo "The GUIDE e l'insostenibile leggerezza degli indicatori" all'interno di Martini A. (2006), "Metodo sperimentale, approccio controfattuale e valutazione degli effetti delle politiche pubbliche", *Rassegna Italiana di Valutazione*, n. 34.

quei comparti ed in quei territori che presentano i deficit più importanti, infine sarà necessario ricorrere – per quando possibile – a canali di finanziamento alternativi. Con riferimento al primo punto, recenti contributi hanno evidenziato che il deficit infrastrutturale del paese nel settore dei trasporti appare molto più sfumato – persino nel Mezzogiorno – se si considera un indicatore più appropriato come, ad esempio, il tempo di percorrenza.⁹ Impiegando opportune misure alternative per la rilevazione delle dotazioni dell’offerta di servizi, risultati analoghi potrebbero aversi anche in altri settori. Per quanto concerne il secondo aspetto, nella attribuzione delle priorità dovranno coesistere numerosi elementi, anche di natura non finanziaria, per una valutazione integrata degli interventi infrastrutturali. In tal senso i metodi di valutazione multicriteriale e l’analisi costi benefici potranno continuare a fornire un importante contributo per supportare le decisioni dei *policy makers*. Inoltre, la banca dati unitaria delle amministrazioni pubbliche, introdotta con l’art. 13 della legge di riforma della contabilità e finanza pubblica, attraverso una migliore tracciabilità degli stanziamenti per le spese pluriennali potrà contribuire a migliorare il monitoraggio degli investimenti in infrastrutture.¹⁰ Infine, sarà necessario ricorrere sempre più spesso al *project financing* per finanziare con capitali privati le infrastrutture che presentano rientri tariffari significativi.

Ma quanto appena descritto non sarà sufficiente, forse, a soddisfare la domanda di risorse finanziarie di cui il paese ha bisogno. Per raggiungere tale scopo sarà necessario, da un lato razionalizzare la spesa pubblica – soprattutto nella parte corrente –, dall’altro ridurre le risorse sottratte alle disponibilità dello Stato attraverso una più incisiva lotta alla evasione ed elusione fiscale. Più in generale, la disponibilità di risorse finanziarie per l’ammodernamento infrastrutturale del paese dipenderà da come gli obiettivi di razionalizzazione della spesa pubblica e di selezione delle priorità di intervento sapranno combinarsi in modo virtuoso.

⁹ Alampi e Messina, “*Time is money*: i tempi di trasporto come strumento per misurare la dotazione di infrastrutture in Italia”, in questo volume.

¹⁰ La delega dell’art. 30 della Legge 196/2009, scaduta il 31.12.2010, prevedeva una serie di misure tese alla razionalizzazione delle procedure di spesa in conto capitale destinate alla realizzazione di opere pubbliche; in futuro i termini della delega potrebbero essere riaperti.

INFRASTRUTTURE E *PROJECT FINANCING* IN ITALIA: IL RUOLO (POSSIBILE) DELLA REGOLAMENTAZIONE

Cristina Giorgiantonio* e Valentina Giovannello**

1. Introduzione

Nel corso dell'ultimo decennio, in Europa si è registrato un non trascurabile incremento del ricorso ad operazioni di *public-private partnership* (PPP) in settori rientranti nella sfera pubblica, in particolare per quel che concerne il miglioramento della dotazione infrastrutturale degli Stati membri (trasporti, sanità pubblica, istruzione e sicurezza). L'attenzione rivolta a tali istituti, che ha caratterizzato il dibattito tra forze politiche e imprenditoriali, si spiega con la crescente consapevolezza del ruolo giocato dai lavori pubblici per la crescita dell'economia nazionale: sia sotto il profilo dell'incidenza diretta sul PIL e sull'occupazione delle attività connesse con la realizzazione di grandi opere; sia per l'effetto positivo sull'economia della presenza di infrastrutture efficienti¹. Di non secondaria importanza è, inoltre, la volontà di incentivare il coinvolgimento del settore privato nella realizzazione delle opere pubbliche, allo scopo di sfruttarne le risorse finanziarie, contenendo quindi il ricorso alla spesa pubblica, e utilizzarne *know how* e capacità progettuali.

Pur restando le formule tradizionali di affidamento delle opere – in termini assoluti – le più diffuse in Europa, la formula del PPP contrattuale (PPPc)² è quella che dalla fine degli anni novanta mostra la maggiore crescita nel mercato UE³, con punta massima nel mondo anglosassone (circa il 20 per cento della spesa totale in opere), ma con buoni livelli anche in Spagna (circa 12 per cento), mentre è ancora all'inizio in Francia e Germania (dove si attesta intorno al 5/8 per cento)⁴. Nonostante la flessione determinatasi a seguito della crisi finanziaria, uno studio recente⁵ – che pure si basa su una definizione piuttosto restrittiva di PPPc – mostra come nel periodo tra il 1990 e il 2009 nel Regno Unito sia stato realizzato con questa modalità il 67 per cento dei progetti (53 per cento del valore), in Spagna il 10 per cento (12 per cento del valore); in Francia, Germa-

* Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.

** Tribunale di Roma.

Si ringraziano per i preziosi commenti Fabrizio Balassone, Alfredo Bardozzetti, Chiara Bentivogli, Magda Bianco, Rosalba Cori, Paolo Finaldi Russo, Daniele Franco, Elisabetta Iossa e Paolo Sestito. Le opinioni espresse nel presente lavoro di ricerca rimangono, in ogni caso, di esclusiva responsabilità delle autrici e non impegnano in alcun modo le rispettive Istituzioni di appartenenza. L'analisi della normativa è aggiornata alla disciplina vigente alla data del 14 febbraio 2011.

¹ Benché manchi un consenso unanime circa l'ampiezza e l'esatta natura dell'impatto della dotazione infrastrutturale di un paese sulla sua crescita economica (cfr. Tatom (1993); Gramlich (1994)), numerosi studi – sia teorici sia empirici – concludono che il ruolo degli investimenti infrastrutturali è sostanziale e spesso maggiore di quello di investimenti in altre forme di capitale: cfr. World Bank (1994); Easterly e Rebelo (1993); Sanchez-Robles (1998); Loayza e altri (2003).

² Sulla distinzione tra PPPc, nel quale la *partnership* tra privato e PA si fonda esclusivamente su rapporti convenzionali, e PPP istituzionale (PPPi), nel quale la cooperazione ha luogo nell'ambito di un'entità distinta, detenuta congiuntamente dal soggetto pubblico e dal privato, cfr. Box 1 in Appendice.

³ Cfr. DLA Piper International Law Firm (2007); I-COM (2009).

⁴ Cfr. OICE (2007).

⁵ Cfr. Kappeler e Nemoz (2010). Vengono inclusi progetti con orizzonte temporale lungo, in cui il rischio è condiviso tra pubblico e privati, che comportano la progettazione, la costruzione, la gestione e vedono il coinvolgimento di finanza privata. In particolare, sono escluse operazioni che si ritiene siano volte unicamente a non far apparire nel bilancio pubblico gli investimenti. La banca dati utilizzata non include i progetti di dimensioni minori (meno di 5 milioni di euro) realizzati con enti locali, il che sottostima i dati per Italia, Francia, Spagna.

nia e Italia rispettivamente il 6, il 5 e il 2 per cento dei progetti (che rappresentano il 5, il 4 e il 3 per cento del valore totale)⁶.

Anche in Italia è stato incentivato il ricorso a formule di partenariato pubblico-privato a partire dalla seconda metà degli anni novanta, in particolare grazie all'introduzione di una disciplina ad hoc per la realizzazione in *project financing* (PF) di opere pubbliche⁷. Nonostante il sostanziale trend di crescita nel ricorso allo strumento⁸, i progetti finanziati presentano dimensioni relativamente contenute (nel periodo 2002-08, l'importo medio delle gare si è attestato intorno ai 16,5 milioni di euro)⁹ e sono perlopiù relativi al settore dei servizi pubblici locali, con interventi non molto complessi, il cui flusso di cassa si presenti facilmente prevedibile e il rischio di mercato sia presumibilmente contenuto (a parte pochi grandi interventi nelle infrastrutture di trasporto – autostrade, metropolitane – e negli ospedali, la gran parte delle opere ha riguardato investimenti locali per la realizzazione di parcheggi, impianti sportivi e cimiteri)¹⁰.

In sintesi, i settori e la natura delle opere – spesso “opere fredde”¹¹ e con canoni predefiniti e non legati sufficientemente alla qualità del servizio discendente dalle stesse – segnalano come lo strumento non solo sia scarsamente adoperato, in confronto con altri paesi (quali Regno Unito e Spagna), ma anche usato spesso con finalità spurie rispetto alle principali motivazioni ad esso sottese. Vi è il timore che spesso, più che un complesso *repackaging* dei rischi (troppo costoso da definire per interventi di importo ridotto) e un rafforzamento degli incentivi al miglioramento di costi e qualità (sia nella costruzione che nella gestione dell'opera), si cerchi di ottenere dal concessionario l'anticipo delle spese di costruzione, a fronte dell'assunzione di impegni futuri di spesa da parte della pubblica amministrazione (PA), con l'obiettivo di aggirare i limiti posti dall'ordinamento all'indebitamento degli enti pubblici.

Il presente lavoro – sulla base delle indicazioni scaturenti dalla letteratura economica, delle iniziative intraprese a livello comunitario e del confronto internazionale – si propone di indagare le

⁶ Nel periodo 2005-09, nel Regno Unito la maggior parte dei progetti, dal punto di vista numerico, ha interessato scuole (35 per cento) e ospedali (34 per cento), corrispondenti rispettivamente al 27 e al 25 per cento del valore delle operazioni. I trasporti, pur non essendo particolarmente significativi dal punto di vista numerico (4 per cento), rappresentano una quota significativa dei progetti per valore (17 per cento). Se si considera – nello stesso periodo – l'Europa continentale, il mercato è dominato da progetti nel comparto dei trasporti (41 per cento in numero e 76 in valore), concentrati nelle autostrade. Ospedali e scuole rimangono meno significativi che nel Regno Unito: insieme, rappresentano il 26 per cento come numero di progetti e l'11 per cento come valore (nel Regno Unito il 69 per cento e il 51 per cento rispettivamente).

⁷ Più esattamente, l'ordinamento italiano disciplina positivamente come formule di PPP contrattuale la procedura tradizionale di affidamento dei contratti di concessione di costruzione e gestione (PF ad iniziativa pubblica), la procedura di affidamento di tali contratti mediante finanza di progetto (PF a iniziativa privata), la procedura di affidamento dei contratti di concessione di servizi, la locazione finanziaria, le società miste (cfr. art. 3, comma 15-ter, del Codice dei contratti pubblici). La presente indagine si concentrerà, tuttavia, sulla procedura tradizionale di affidamento dei contratti di concessione di lavori pubblici (nei quali, di regola, la concessione ha ad oggetto la progettazione definitiva, la progettazione esecutiva e l'esecuzione di opere pubbliche, nonché la loro gestione – art. 143 del Codice dei contratti pubblici) e sulla procedura di affidamento mediante finanza di progetto (nella quale, come vedremo, sulla base di uno studio di fattibilità vengono presentate offerte che contemplino l'utilizzo di risorse totalmente o parzialmente a carico dei soggetti proponenti – artt. 153 ss. del Codice dei contratti pubblici), data la netta prevalenza (dal punto di vista sia quantitativo sia dimensionale) delle operazioni di PPPc realizzate con queste modalità.

⁸ I dati dell'Osservatorio nazionale sul project financing mostrano negli ultimi anni una crescita sia del numero che del valore delle gare di PF, anche se la dispersione sul territorio dei committenti, la limitata pubblicità (con particolare riferimento ai bandi di importo contenuto), la scarsità di dati sugli importi delle gare rendono le informazioni piuttosto parziali e incomplete. Tra il 2002 e il 2008 il valore complessivo delle gare è passato da 1,3 a 5,8 miliardi di euro, il loro numero da 184 a 411 (rappresentando l'1,7 per cento del numero totale di gare per opere pubbliche e il 17,6 per cento in termini di valore). Cfr. Bentivogli e altri (2010).

⁹ Cfr. Bentivogli e altri (2010).

¹⁰ Per ulteriori dettagli circa le dimensioni degli interventi, i settori e la distribuzione geografica cfr. Bentivogli e altri (2010). V., anche, Clarich e Fiorentino (2006).

¹¹ Vale a dire, la cui gestione non determina direttamente ricavi di mercato e nelle quali la PA è la principale utilizzatrice dei servizi.

caratteristiche regolamentari¹² che possano favorire il migliore e più appropriato ricorso al PF e l'esistenza di possibili aspetti di criticità nell'ordinamento italiano, prospettando – ove possibile – alcune misure correttive. L'indagine è così articolata: il secondo paragrafo analizza le principali caratteristiche dello strumento e fornisce una rassegna della letteratura economica (teorica ed empirica), individuando gli aspetti regolamentari che possono favorire il più appropriato ricorso allo strumento; il terzo si sofferma sulle iniziative intraprese dagli organi comunitari e sulle indicazioni da essi fornite circa la disciplina dell'istituto; il quarto delinea e le principali caratteristiche della regolamentazione vigente in alcuni paesi europei (Regno Unito, Spagna, Francia e Germania); il quinto traccia brevemente l'evoluzione della disciplina italiana del PF, soffermandosi (in particolare) sulle modifiche da ultimo recate con il d.lgs. 11 settembre 2008, n. 152 (Terzo decreto correttivo); il sesto individua i principali limiti insiti nel *framework* regolamentare italiano per lo sviluppo del PF, fornendo una disamina di possibili misure correttive; il settimo raccoglie le conclusioni finali.

2. Le indicazioni provenienti dalla teoria economica

Le operazioni di PF si caratterizzano principalmente per l'affidamento a un soggetto privato (in genere, una società costituita ad hoc: società di progetto – SP) della progettazione, costruzione e gestione di una data opera (*bundling*)¹³, dai ricavi della gestione di questa derivando larga parte della remunerazione del capitale investito (ed il ripagamento del debito contratto, in genere piuttosto elevato)¹⁴.

L'alternativa, più tradizionale, al PF separerebbe invece finanziamento, costruzione e successiva gestione dell'opera. Nel caso di un'infrastruttura pubblica, la PA finanzierebbe la stessa – eventualmente indebitandosi sul mercato – ricorrendo ad una procedura di appalto per la costruzione, e gestirebbe poi l'infrastruttura, direttamente o mediante affidamento ad un concessionario (a seconda dei casi, a fronte di un canone che ripaghi la PA dell'investimento fatto o di un canone a favore dello stesso concessionario, finalizzato a sovvenzionare l'utilizzo dell'infrastruttura, riducendo o azzerando le tariffe a carico degli utenti finali). Tanto nell'appalto per la costruzione, quanto nell'identificazione – successiva – del gestore, l'uso di procedure competitive dovrebbe consentire di ridurre i costi ed esaltare la qualità dei servizi connessi con l'infrastruttura medesima.

Rispetto al modello della costruzione e gestione di un'opera pubblica il PF presenta vantaggi e svantaggi¹⁵. In particolare, esso: *i*) induce a ripartire i rischi e i ricavi in maniera pre-determinata, secondo le esigenze dei soggetti coinvolti; *ii*) consente di razionalizzare il processo di identificazione degli investimenti; *iii*) permette di ottimizzare la gestione delle diverse attività operative necessarie alla realizzazione del progetto, grazie al coinvolgimento di soggetti specializzati; *iv*) e di contenere i compiti e i costi per le amministrazioni pubbliche. I possibili limiti – invece – sono principalmente relativi *i*) al rischio di indebolire gli stimoli all'efficienza insiti nei meccanismi concorrenziali – soprattutto per quanto attiene la gestione successiva dell'infrastruttura, che rimane “congelata” in capo alla società di progetto ed ai suoi partecipanti per lunghi periodi di tempo; *ii*) alla complessità della definizione delle relazioni tra i

¹² Intendendosi per tali non solo la disciplina normativa – sia essa di rango primario o secondario – ma, più in generale, l'adozione e la diffusione di *best practices*, specie per quanto attiene l'inserimento di adeguate clausole sul piano negoziale.

¹³ Più in dettaglio, il *bundling* è – in genere – costituito dall'accorpamento di tutte le varie fasi progettuali e di realizzazione dell'opera (modello DBFO), vale a dire la progettazione (*design*), la costruzione (*build*), il finanziamento (*finance*), la gestione (*operate*) e la manutenzione (*maintenance*).

¹⁴ Cfr., tra gli altri, Nevitt (1987); Esty (2003); Dudkin e Vålila (2005); Finaldi Russo (2007).

¹⁵ Cfr. Esty (2003); Dudkin e Vålila (2005); Finaldi Russo (2007); Iossa (2008); Curcio (2007).

diversi soggetti coinvolti nella SP, che rende il PF uno strumento in genere raccomandabile solo nel caso di opere sufficientemente grandi; *iii*) al rischio che tale tecnica di finanziamento venga trattata alla stregua di uno strumento di provvista finanziaria a basso costo, con l'obiettivo di aggirare i limiti posti dall'ordinamento all'indebitamento degli enti pubblici.

Per un appropriato ricorso al PF nella realizzazione di opere pubbliche, che permetta – quindi – di esaltarne i vantaggi, contenendone i rischi, la letteratura economica ha da tempo posto in luce l'importanza di un'adeguata cornice regolamentare, che consenta – da un lato – una chiara e adeguata allocazione dei vari rischi in capo ai soggetti coinvolti; dall'altro, la predisposizione di adeguati meccanismi che incentivino sia la presentazione di proposte (e quindi l'investimento in idee) da parte dei privati, sia il contenimento dei costi e il rispetto dei tempi programmati per la realizzazione dell'opera. In particolare, le indicazioni provenienti dalla letteratura economica suggeriscono la rilevanza dei seguenti profili:

a) Chiara identificazione dei compiti e delle responsabilità della PA. – Sul soggetto pubblico dovrebbero – in genere – gravare i rischi amministrativi (scaturenti – ad esempio – da ritardi nel rilascio di autorizzazioni), che possono avere riflessi negativi sulla profittabilità del progetto¹⁶.

Particolare attenzione dovrebbe, quindi, essere dedicata alla fase di progettazione degli interventi: da un lato, attraverso la predisposizione di adeguate forme di raccordo preventivo tra le amministrazioni coinvolte in opere di interesse trasversale, in modo da assicurare fin da principio la conformità dei progetti rispetto alle valutazioni di tutti gli enti interessati, arginando fenomeni di *hold up* e limitando i rischi di eventuali rinegoziazioni, con ripercussioni positive anche sulla durata delle procedure di selezione del contraente; dall'altro, mediante l'adozione di una specifica disciplina negoziale riguardo non solo agli aspetti prettamente giuridici, ma anche a quelli tecnici ed economico-finanziari del progetto, che possa orientare gli operatori pubblici nella predisposizione degli atti di gara, consentendo ai soggetti privati di individuare più chiaramente i bisogni della PA (ancora una volta, limitando i rischi di eventuali rinegoziazioni) e facilitando la diffusione di *best practices*¹⁷.

b) Corretto disegno delle procedure di selezione del contraente. – La scelta del contraente privato dovrebbe essere effettuata sulla base di procedure che – da un lato – garantiscano sufficienti margini di discrezionalità per la PA; dall'altro, prevedano incentivi che assicurino contemporaneamente la remunerazione dell'investimento in idee da parte del privato e il mantenimento di elevati livelli di concorrenza nel mercato.

L'affidamento di lavori mediante PF deve, infatti, contemperare il rispetto dei principi di pubblicità, trasparenza e parità di trattamento con una maggiore flessibilità, soprattutto laddove l'amministrazione non sia in grado di predefinire i mezzi tecnici che possano soddisfare al meglio le proprie esigenze, ovvero le soluzioni giuridico-finanziarie più adeguate. Tale flessibilità consente di perseguire l'interesse pubblico attraverso l'individuazione di obiettivi in chiave funzionale, avvantaggiandosi dell'apporto dei privati: entro tali confini, ampi margini possono essere lasciati alla capacità propositiva di questi ultimi. Tale logica presuppone, tuttavia, una PA in grado di governare al meglio il rischio di "cattura" da parte del settore privato, e di compiere autonome valutazioni – anche tecniche – di livello complesso.

¹⁶ E, più in generale, i rischi legali (derivanti da variazioni del quadro giuridico), che andrebbero – ancor prima che esplicitati come a carico dell'amministrazione – precisati e delimitati, prevedendo modalità di regolamentazione dotate di sufficiente terzietà, col ricorso ad Autorità indipendenti dotate del sufficiente spessore tecnico anziché ad atti unilaterali. Cfr. OCSE (2009).

¹⁷ L'introduzione di una normativa tecnica di maggior dettaglio potrebbe favorire (anche) l'acquisizione da parte della PA di più elevate competenze specialistiche (necessarie per gestire adeguatamente operazioni complesse quali quelle di PF), evitando, specie nel caso di enti di ridotte dimensioni, la "cattura" da parte dei soci privati (o del sistema finanziario). Cfr. Iossa e Russo (2008).

Specularmente, le procedure di selezione del contraente devono prevedere meccanismi adeguati, in grado di incentivare la presentazione di proposte assicurando la remunerazione dell'iniziativa del privato. Al contempo, esse devono assicurare il rispetto del principio di *par condicio* dei contraenti, senza restringere la libera concorrenza oltre quanto necessario a garantire l'ammortamento degli investimenti ed una ragionevole rendita dei capitali investiti o generare effetti distorsivi nella presentazione delle offerte.

c) *Attenzione per la fase contrattuale.* – Il contratto di affidamento dei lavori rappresenta il luogo naturale per realizzare l'ottimale allocazione dei rischi in un'operazione di PF. Prescindendo dal rischio amministrativo-legale (che dovrebbe trovare – in genere – una più adeguata disciplina attraverso meccanismi esterni al contratto di affidamento dei lavori), essi sono – in genere – ricondotti a tre principali categorie: quelli connessi con la progettazione e costruzione dell'opera (a fronte di eventi quali ritardi nella realizzazione, costi più elevati di quanto preventivato, problemi tecnici e mancato rispetto di standard); quelli relativi alla disponibilità del servizio (a fronte, ad esempio, di una qualità inadeguata del servizio o di una capacità di produzione inferiore agli *standard* prefissati); quelli derivanti dalla variabilità del livello della domanda.

L'allocazione di tali rischi dovrebbe essere effettuata secondo criteri di efficienza economica e far uso di un sistema di bonus, deduzioni e penali. Il trasferimento ai privati dei rischi di progettazione, costruzione e tempi di consegna (chiaramente per la parte da essi controllabile e non, per esempio, per la parte relativa ai ritardi nel rilascio di autorizzazioni: v. *supra*, *sub a*)), ad esempio, dovrebbe essere utilizzato per fornire l'incentivo alla realizzazione dell'opera e all'erogazione del servizio nei tempi stabiliti¹⁸.

Inoltre, dovrebbe essere prevista e disciplinata la possibilità di inserimento di clausole che consentano i necessari adattamenti ai mutamenti sopravvenuti in corso di concessione, in modo da mantenere l'equilibrio del piano economico-finanziario e ad evitare che il rischio che la PA resti vincolata a clausole obsolete o debba incorrere in rinegoziazioni del contratto eccessivamente costose¹⁹; andrebbe altresì incoraggiata l'introduzione di clausole che condizionino (anche) alla qualità dei servizi discendenti dall'opera realizzata – e non solo alla sua mera costruzione – i ricavi della società di progetto²⁰. In tal modo, si introdurrebbero meccanismi di controllo sul livello dei servizi offerti, incentivando (nel contempo) il raggiungimento di più elevati livelli di efficienza nelle prestazioni all'utenza.

Infine, si segnala come l'inserimento di clausole contrattuali che permettano di identificare chiaramente l'allocazione dei rischi tra soci privati e PA, consenta (anche) di arginare il pericolo che il PF sia usato in maniera distorta, al fine di aggirare i limiti posti dall'ordinamento all'indebitamento degli enti pubblici²¹. Secondo le indicazioni di Eurostat (decisione dell'11 febbraio 2004), l'opera può essere classificata nell'attivo del settore privato solo se quest'ultimo sostiene i rischi connessi con la costruzione e quelli connessi o con la disponibilità o con la domanda: in tal caso, gli eventuali pagamenti periodici da parte della PA a favore delle controparti private sono considerati come una contropartita dei servizi erogati e quindi sono registrati come una maggiore spesa corrente nel conto economico della PA. In caso contrario, l'operazione dovrà essere classi-

¹⁸ Considerando un campione di 277 contratti aggiudicati dal Dipartimento dei trasporti dello Stato del Minnesota per la costruzione di autostrade, Bajari e Lewis (2008) hanno mostrato come il stimato che il potenziale guadagno di efficienza ottenibile quando il tempo di consegna diventa parte della scoring rule e la struttura di incentivi viene adeguatamente implementata può raggiungere l'8 per cento del valore del progetto. Sul rispetto dei tempi di consegna dei progetti nel Regno Unito in relazione all'adozione del principio *no service no fees*, v. oltre, par. 4.1.

¹⁹ Cfr. Guash (2004); Iossa e altri (2007). Si tenga, in ogni caso, presente che in alcuni settori, in cui le esigenze degli utenti evolvono molto velocemente, la partnership pubblico-privata può essere inadeguata, come si è riscontrato per i servizi di information technology nel Regno Unito: cfr. HM Treasury (2006). Sul punto, v. inoltre Iossa (2008).

²⁰ Rilievo valevole anche in caso di opere fredde, la cui gestione cioè non determini direttamente ricavi di mercato.

²¹ Cfr. Robinson (2000); Schwartz e altri (2008).

ficata nell'ambito pubblico ed i costi di realizzazione delle opere andranno considerati come spese in conto capitale della PA, le connesse operazioni di finanziamento dovendo essere incluse nel debito pubblico²².

d) Presenza di presidi che incentivino l'erogazione del capitale privato. – L'analisi economica enfatizza, infine, l'importanza di meccanismi che favoriscano la "bancabilità" dei crediti dell'affidatario, da un lato attraverso valutazioni certificate circa la validità degli elementi che compongono il piano economico-finanziario, e – quindi – la capacità di un progetto di generare flussi di cassa tali da garantire il rimborso del debito e la remunerazione del capitale di rischio (*advisory*); dall'altro, mediante la predisposizione di adeguati presidi in grado di assicurare il monitoraggio dell'operazione di PF e di isolare i beni di pertinenza del progetto e gli eventuali proventi dal resto delle attività degli sponsor, garantendo la soddisfazione in via prioritaria delle pretese dei finanziatori su tali cespiti.

Per quel che concerne il primo profilo, è stata posta in luce l'esigenza che le valutazioni relative alla possibilità di finanziare l'iniziativa attraverso il ricorso a capitali privati trasmettano un effettivo segnale di "qualità" del progetto al mercato. A tal fine è necessario che l'*advisor* abbia precisi incentivi (in genere, sul piano reputazionale) a fornire valutazioni coerenti con l'interesse pubblico e quindi considerate attendibili dagli operatori²³. Laddove non sia possibile assicurare l'operatività di tali meccanismi (eventualità ricorrente in mercati non sufficientemente maturi), si è suggerito di porre a carico dell'*advisor* l'obbligo di provvedere alla provvista dei fondi necessari, laddove non sia possibile reperire finanziatori interessati al progetto (*arranging*). La disponibilità ad investire denaro proprio nel progetto, infatti, può trasmettere un segnale positivo sulla solidità del progetto, alleviando così i problemi di *adverse selection* e garantendo superiori margini di efficienza²⁴.

La tutela delle pretese dei finanziatori dovrebbe, invece, essere assicurata attraverso la predisposizione di adeguati meccanismi di controllo sull'andamento del progetto e di un appropriato *security package* (vale a dire un complesso di garanzie aventi natura sia reale sia personale), prevista dalla legge o stabilita a livello negoziale. I primi dovrebbero consentire ai finanziatori la possibilità di verificare periodicamente il rispetto delle specifiche relative a tempi, costi e qualità, e di designare un nuovo affidatario qualora i flussi finanziari generati dal progetto scendano al di sotto di un certo livello. Il secondo dovrebbe essere configurato in modo tale da imprimere al patrimonio di pertinenza del progetto, con particolare riguardo ai beni ad esso strumentali, un vincolo di intangibilità e di destinazione alla realizzazione dell'operazione a favore dei finanziatori della stessa, tendendosi ad escludere ogni azione su di essi da parte di terzi creditori.

L'effetto di segregazione può essere più facilmente raggiunto attraverso la costituzione di una SP distinta dai singoli partner coinvolti, che consente di isolare i rischi propri del progetto da quelli delle attività pregresse dei singoli azionisti. Questa separazione, inoltre, facilita le attività di *screening* e *monitoring* da parte dei finanziatori esterni e, nella misura in cui

²² I rimborsi andranno imputati ad ammortamento dei prestiti per la quota capitale, al conto economico per la quota interessi. Se l'analisi basata sulle tre categorie di rischio menzionate non fornisce conclusioni univoche, possono essere presi in considerazione altri aspetti quali ad esempio gli accordi riguardanti l'assegnazione della proprietà delle opere alla scadenza del contratto e la presenza di garanzie da parte del soggetto pubblico. Si segnala come siano attualmente in corso – a livello europeo – nuovi approfondimenti sulla materia, che potrebbero portare ad ulteriori specificazioni delle regole da applicare a fini contabili rispetto a quanto stabilito dalla decisione Eurostat dell'11 febbraio 2004 ("Treatment of Public Private Partnerships" 2004, News Release No. 18, February 11).

²³ È questo il caso, ad esempio, del Regno Unito. In tale ordinamento, gli incentivi delle società di consulenza ad effettuare una valutazione attenta del piano economico-finanziario derivano prevalentemente da meccanismi reputazionali che – in un mercato concentrato come quello della consulenza inglese – possono essere molto efficaci. Cfr. Iossa e Russo (2008).

²⁴ Cfr. Holmstrom e Tirole (1997); Iossa e Martimort (2008).

i rischi del progetto siano inferiori a quelli delle attività pregresse dei promotori, riduce le probabilità di default della società di progetto²⁵.

3. Le iniziative esistenti a livello comunitario

Già all'indomani dell'adozione delle direttive appalti degli anni novanta, la Commissione europea inizia a guardare con crescente attenzione ai fenomeni di collaborazione pubblico-privato che, pur non rientranti nella definizione tradizionale di "appalto", presentano potenziali e consistenti impatti sul funzionamento del mercato unico. Tale processo culmina nel 2004 con l'adozione, da parte della Commissione europea, del Libro Verde "relativo ai partenariati pubblico-privati e al diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni"²⁶.

Tale documento, che si propone l'obiettivo di aprire un dibattito sul fenomeno del PPP nelle sue varie forme (cfr. Box 1, in Appendice), sull'applicazione ad esso del diritto comunitario e sull'opportunità e le modalità di un eventuale intervento comunitario in materia, sembra sostanzialmente confermare gli approdi raggiunti dalla letteratura economica. Di seguito, si sintetizzano le principali indicazioni sul piano regolamentare che scaturiscono dal documento.

a) Adeguata allocazione del rischio amministrativo. – Il Libro Verde afferma espressamente che l'incertezza normativa – accrescendo il rischio "amministrativo-legale" in capo agli operatori – rappresenta una delle principali cause ostative allo sviluppo e alla diffusione del PPP. Pertanto, auspica una maggiore chiarezza del quadro regolamentare, nel quale siano adeguatamente definiti il ruolo e le responsabilità della PA. In particolare, il documento enfatizza l'esigenza di efficaci meccanismi di coordinamento tra i vari livelli decisionali e di stringenti presidi non solo giuridici, ma anche tecnici ed economico-finanziari già in fase di progettazione degli interventi.

b) Enfaticizzazione del dialogo competitivo. – Il Libro Verde sottolinea l'opportunità di modalità di selezione del contraente privato caratterizzate da un certo livello di flessibilità, che consentano la ricerca della soluzione più adeguata per il perseguimento dell'interesse pubblico attraverso una logica collaborativa e di interazione reciproca tra pubblico e privato. In questo senso, la Commissione individua come procedura più adatta alle operazioni di PPPc il dialogo competitivo (cfr. tav. 1 in Appendice)²⁷. Tuttavia, essa non manca di sottolineare come l'adeguatezza dello strumento si misurerà essenzialmente sulle concrete modalità di recepimento e sulle capacità di gestire tale procedura da parte degli Stati membri, presupponendo la stessa una PA in grado di governare al meglio il rischio di "cattura" da parte del settore privato, e di compiere valutazioni – anche tecniche – di livello complesso²⁸.

Allo stesso tempo, il documento enfatizza il rispetto dei principi di concorrenza e di parità di trattamento, sottolineando la necessità – anche qualora la proposta dettagliata di un progetto sia

²⁵ Cfr. Curcio (2007).

²⁶ Cfr. Commissione europea (2004).

²⁷ Va peraltro osservato che tale procedura è riferita agli appalti particolarmente complessi (art. 29 della direttiva 18/2004/Ce). Il ricorso allo strumento in parola, in particolare in ipotesi nelle quali il mercato di riferimento si caratterizza per una notevole asimmetria informativa tra PA e privato (che possiede il know how più aggiornato), consente di beneficiare della maggior flessibilità delle procedure negoziate, garantendo allo stesso tempo il rispetto dei fondamentali principi di concorrenza e parità di trattamento. Il dialogo competitivo – quale procedura per l'assegnazione della concessione in un'operazione di PF – può, inoltre, facilitare l'individuazione di soluzioni innovative nei casi in cui non sia agevole per la PA l'identificazione delle modalità di soddisfacimento dell'interesse pubblico. V., anche, Clarich (2005b); Clarich e Fiorentino (2006).

²⁸ Non può non rilevarsi che, in Italia, il differimento dell'entrata in vigore delle norme sul dialogo competitivo a quella del nuovo Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici (prevista per il 9 giugno 2011) da un lato, mostra la diffidenza tutta italiana nell'approccio a tale procedura; dall'altro (sta) determina un sempre più pesante ritardo – rispetto al resto d'Europa – nell'ingresso di tale procedura nel bagaglio "culturale" degli operatori economici e delle PA.

formulata dal privato – di adeguata pubblicità del bando o dell’invito a proporre da parte della PA e della messa in concorrenza del progetto.

c) *Attenzione alla fase contrattuale.* – Anche la Commissione enfatizza l’esigenza della predisposizione di appropriati meccanismi che consentano i necessari adattamenti ai mutamenti sopravvenuti in corso di contratto e prevedano idonei controlli sul livello dei servizi offerti. Riconosciuto il carattere “dinamico” del PPP che, in quanto operazione “di durata” deve essere suscettibile di adattamento ai cambiamenti macroeconomici, all’evoluzione tecnologica, o ai mutamenti dell’interesse generale, risultano ammissibili le clausole d’adeguamento del prezzo, di revisione delle tariffe ovvero altre clausole di revisione: questo, tuttavia, a condizione che siano prefissate le circostanze e le condizioni al ricorrere delle quali potrà farsi ricorso a tali adeguamenti²⁹.

Si sottolinea, inoltre, l’esigenza che già in fase di gara i documenti indichino chiaramente le condizioni e le modalità d’esecuzione dei contratti, per consentire ai candidati un’interpretazione uniforme e un’attendibile valutazione dei rischi e della loro allocazione. Infine, la durata del PPP deve garantire l’equilibrio economico e finanziario del progetto, ma non deve restringere la libera concorrenza oltre quanto necessario a garantire l’ammortamento degli investimenti ed una ragionevole rendita dei capitali investiti.

d) *Adeguate tutela dei finanziatori.* – Infine, anche il Libro Verde riconosce carattere indefettibile, in un’operazione di PPP, alla predisposizione di adeguati presidi volti a garantire l’intangibilità del patrimonio di pertinenza del progetto e la soddisfazione in via prioritaria delle pretese dei finanziatori e ad assicurare un’efficace monitoraggio dell’evoluzione del progetto da parte degli stessi. Sottolinea, tuttavia, come tali presidi (in particolare le clausole di *step-in*, che consentono ai finanziatori – nelle forme più spinte – di sostituirsi al gestore del progetto o di designare un nuovo gestore qualora i flussi finanziari generati dal progetto scendano al di sotto di un certo livello), non debbano risolversi in un aggrimento delle norme a tutela della concorrenza.

La Commissione ha a più riprese ribadito l’opportunità della prosecuzione del dibattito sull’argomento, sul presupposto che la circolarità delle informazioni e lo scambio di *best practices* ed esperienze concernenti la politica dei PPP possano rappresentare una delle chiavi di volta per il suo sviluppo³⁰. L’attenzione degli organi comunitari alle procedure di PPP ha da ultimo (novembre 2009) portato all’adozione di una Comunicazione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni³¹, che – da un lato – ribadisce le indicazioni fornite con il Libro Verde del 2004 circa la disciplina della strumento, enfatizzando particolarmente i profili relativi alle garanzie per i finanziatori; dall’altro, evidenzia l’importanza del ricorso a operazioni di PPP nei settori dei servizi pubblici, delle infrastrutture e della ricerca, anche nell’attuale contesto di crisi finanziaria, come mezzo per ovviare ai limiti agli investimenti pubblici posti dall’elevato livello di indebitamento degli Stati membri³².

²⁹ Sull’esperienza spagnola della *clausola de progreso*, che impone l’obbligo per il gestore, di mantenere l’impianto “al passo” con l’evoluzione tecnologica, v. *infra*, par. 4.2.

³⁰ Cfr. Commissione europea (2005a) e (2005b).

³¹ Cfr. Commissione europea (2009).

³² L’investimento in infrastrutture – si legge nell’introduzione del documento – “è un modo essenziale per mantenere l’attività economica durante la crisi e accelerare il ritorno ad una crescita economica sostenuta”: i PPP, gestiti in modo adeguato, consentono di accedere a fondi e competenze privati combinandoli alle risorse pubbliche e possono dare un significativo contributo al superamento della crisi e al mantenimento dei livelli di investimento in settori chiave (quali infrastrutture e ricerca), nonostante le ristrettezze dei bilanci nazionali. Alla luce di ciò, premesso l’onere per gli Stati membri di introdurre interventi atti ad eliminare gli ostacoli – specie sul piano regolamentare – allo sviluppo del PPP e a promuoverne l’uso, tra le azioni necessarie al complemento delle politiche nazionali per l’istituzione di un quadro efficace di cooperazione pubblico-privato si enfatizza l’importanza del rafforzamento dell’uso di strumenti di finanziamento comunitario dei PPP, attraverso il maggior ricorso ai fondi strutturali, l’implementazione degli interventi della Banca europea per gli investimenti (anche mediante l’ulteriore sviluppo di strumenti di garanzia che agevolino il finanziamento dei PPP, promuovendo il ruolo dei mercati di capitali, degli investitori istituzionali e del set-
(continua)

4. L'esperienza di alcuni paesi europei

Le indicazioni scaturenti dalla letteratura economica e dai documenti della Commissione europea trovano ulteriore supporto nell'esperienza di alcuni paesi europei (Regno Unito e Spagna)³³, nei quali la diffusione di formule di *public-private partnership* (come si è visto, particolarmente significativa: cfr. par. 1) è andata di pari passo con una crescente attenzione per gli aspetti regolamentari, relativi in particolare: *i*) all'adeguata allocazione del rischio amministrativo; *ii*) al corretto disegno delle procedure di selezione del contraente privato; *iii*) alla crescente attenzione per la fase contrattuale; *iv*) alla predisposizione di presidi che assicurino la bancabilità dei crediti dell'affidatario. Specularmente, in altri paesi europei (segnatamente, Francia e Germania), nei quali il PPPc non ha raggiunto analoghi livelli di sviluppo, si riscontrano carenze regolamentari relativamente ad alcuni dei profili dianzi menzionati.

Nel prosieguo, seguendo la ripartizione prospettata, si fornisce una sintetica descrizione della disciplina vigente in ciascun ordinamento preso in considerazione.

4.1 Il Regno Unito

Il Regno Unito, oltre a costituire l'ordinamento europeo in cui il PPPc (nella formula della *Private Finance Initiative* – PFI) ha trovato la sua prima applicazione, rappresenta anche il paese ove esso ha raggiunto la sua massima diffusione, soprattutto per le opere di maggiore complessità³⁴.

Nel Regno Unito, infatti, ha trovato origine e diffusione la logica del c.d. *collaborative procurement*, espressione di quella rivoluzione culturale che vede le parti private come “soci che collaborano”, più che come antagonisti³⁵. L'affermarsi di un tale approccio è stato facilitato dalle caratteristiche proprie dei sistemi di *common law* (cui il Regno Unito appartiene), basati sul ruolo centrale del contratto e dell'autonomia negoziale (a fronte del “dominio” del provvedimento amministrativo nei sistemi di *civil law*) e sulla tendenziale equiparazione tra contraente pubblico e privato, con ampio spazio lasciato alle stazioni appaltanti relativamente alle scelte procedurali e alla gestione del contratto³⁶.

a) L'allocazione del rischio amministrativo. – Particolare attenzione viene dedicata alle fasi anteriori alla procedura di selezione del contraente privato, agli aspetti tecnici e al progetto: l'amministrazione – avvalendosi di consulenti privati e soprattutto dell'assistenza di strutture pub-

tore pubblico), il ricorso agli strumenti delle reti TEN-T (cfr. Commissione europea (2009)). Sul punto v., anche, DLA Piper – EPEC (2009).

³³ Pur nel rispetto delle numerose peculiarità proprie dei singoli ordinamenti, e quindi con i conseguenti margini di imprecisione che possono conseguirne.

³⁴ L'impiego del PPPc per la fornitura di servizi pubblici è stato reso organico dal Governo britannico, che se ne è fatto promotore a livello mondiale, sin dal lancio della *Private Finance Initiative* nel 1992 (cfr. Cassella (2005)). Si rileva, tuttavia, come la prassi inglese annoveri una serie di contratti misti innominati per la disciplina dei rapporti tra le parti sconosciuti all'ordinamento italiano: anche per questo il confronto con tale esperienza sconta necessariamente alcuni margini di imprecisione dovuti alla non perfetta comparabilità dei modelli in uso. Cfr. OICE (2007); Morbidelli (2005).

³⁵ Già nel Rapporto Latham del 1994 (dal significativo titolo *Construction the team*) è presente l'idea (poi ripresa e sviluppata da numerosi studi e interventi successivi: cfr. il Report Leverre del 1995 (Verifica dell'efficienza); l'Egan Report del 1998 (Ripensare il processo costruttivo); la Gershav Review del 2001 (Efficienza e risparmi nelle procedure); il National Audit Report del 2002 (Modernizzazione delle procedure); l'Achieving Excellence Report del 2003) che la riduzione del contenzioso e – di conseguenza – dei costi e dei tempi di realizzazione delle infrastrutture passi attraverso una modernizzazione delle procedure ispirata ad una maggiore integrazione dei ruoli.

³⁶ Nonostante il diritto comunitario – pur nella forma semplificata del recepimento fotocopia delle direttive (avvenuto nel 2004 anche in relazione alle due ultime direttive comunitarie in materia di appalti di lavori – la 2004/18/Ce – e di servizi e forniture – la 2004/17/Ce) – abbia in parte ridotto le differenze di disciplina con il resto dell'Europa, il sistema inglese resta – in ogni caso – improntato ad una minima invadenza “normativa” e ad una scarsa burocratizzazione a fronte di una più ampia discrezionalità riconosciuta alla PA.

bliche come la *Task Force* del Ministero del Tesoro – individua gli obiettivi connessi alla realizzazione dell’opera e compie un’accurata analisi tecnico-economica dei costi ad essa associati. Il coordinamento tra i vari livelli decisionali della PA è assicurato attraverso la diffusione di adeguate forme di raccordo tra le amministrazioni coinvolte in opere di interesse trasversale, deputate al rilascio delle valutazioni circa la fattibilità dell’intervento.

Inoltre, per promuovere il ricorso al PF il Governo britannico ha puntato su circolari dettagliate ma non vincolanti, recanti *best practices*, clausole contrattuali e aspetti anche tecnici (guide, note pratiche, raccomandazioni), lasciando alle amministrazioni la scelta se conformarsi o meno ad essi. Infine, per ridurre gli oneri di preparazione delle gare e per conseguire valide economie di scala, è stata avviata una forte standardizzazione dei progetti (ad esempio, esiste un modello unico di progetto per la realizzazione di autostrade) e dei contratti³⁷.

b) *Le procedure di selezione del contraente.* – Per la realizzazione di opere in PF, nella prassi inglese risulta particolarmente diffusa una procedura flessibile, articolata in fasi (definibile “negoziata competitiva”), caratterizzata dalla riduzione progressiva del numero dei concorrenti in gara. Nella prassi, le stazioni appaltanti consultano gli operatori anche prima della pubblicazione del bando, per verificare lo stato del mercato di riferimento e, successivamente, mediante incontri informali alternati all’acquisizione di offerte scritte, si fa luogo alla riduzione progressiva dei concorrenti ammessi alla fase finale (di solito due o tre, al massimo cinque nei casi di maggior complessità)³⁸: tale procedura – da un lato – consente alle amministrazioni di non fissare ex ante specifiche tecniche molto dettagliate per progetti complessi, avvantaggiandosi dell’apporto dei privati in tal senso; e – dall’altro – grazie al ridotto numero di competitor nelle fasi finali (che accresce le probabilità di successo di ciascuno di essi), incentiva l’impiego di risorse nell’elaborazione di una buona offerta (a differenza di quanto accade, ovviamente, nel caso di confronto immediato e semi-definitivo tra le offerte presentate da parte di tutti i concorrenti che rispondono al bando)³⁹.

L’erede naturale di tale modulo procedimentale è chiaramente il dialogo competitivo, introdotto dal *Public Contracts Regulations* del 2006⁴⁰: in tal senso si è espresso anche l’*Office of Government of Commerce* (una struttura interna al Ministero del Tesoro che svolge un importante ruolo di assistenza ed orientamento), che ha altresì posto l’accento sulla necessità che, in fase di pre-dialogo, le amministrazioni individuino chiaramente gli obiettivi e procedano ad un’accurata analisi dei costi. Inoltre, le amministrazioni sono invitate a definire in anticipo e rendere note i tempi e le modalità con cui verrà condotto il dialogo⁴¹.

³⁷ Cfr. I-COM (2008). Da segnalare, ad esempio, l’attività di predisposizione di modelli standardizzati di contratti di PF condotta da una *task force* costituita nell’ambito del Ministero del Tesoro inglese, elaborati ed aggiornati alla luce delle *best practices* e finalizzati a ridurre i costi di transazione nella predisposizione di contratti complessi. Al riguardo si osserva come una analoga attività di *soft codification* delle *best practices* in Italia, anche per l’effetto di *moral suasion* che ne conseguirebbe, potrebbe contribuire a ridurre il contenzioso o, comunque, il rischio legale in capo alla PA, laddove alla conformità del contratto ai modelli predefiniti si riconoscesse valore di presunzione relativa di legittimità della clausola/congruità della motivazione.

³⁸ Cfr. Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (2008).

³⁹ Se è vero che la partecipazione a gare di PF può risultare piuttosto onerosa per le imprese, il largo impiego di procedure ristrette e la selezione delle imprese in base ad elementi qualitativi favorisce la specializzazione degli operatori e innalza il livello qualitativo dell’offerta.

⁴⁰ Entrate in vigore il 31 gennaio 2006, con le quali il Regno Unito ha recepito la direttiva europea 2004/18/Ce. Si tratta di atti legislativi secondari o delegati, elaborati dal Ministro del Tesoro in base allo *European Communities Act* del 1972, un atto del Parlamento che conferisce al Governo, nella persona del Ministro competente, il potere di adeguare l’ordinamento al diritto comunitario attraverso la legislazione delegata, ovvero le *Regulations* (tale previsione è contenuta nella *section 2(2)*). Diversamente da quelle precedenti, le *Regulations*, del 2006 si applicano in Inghilterra, Galles ed Irlanda del Nord, ma non in Scozia. Con alcune leggi del 1998, note come *devolution settlements*, il Governo di Westminster ha infatti devoluto ai Governi di Galles, Irlanda del Nord e Scozia il potere di legiferare su determinate materie, incluso il potere di dare attuazione al diritto comunitario con propri atti, validi all’interno dei rispettivi territori. Mentre i primi due Governi non si sono avvalsi di tale potere, la Scozia lo ha esercitato recependo le ultime direttive comunitarie sugli appalti con proprie *Regulations*, anch’esse del 2006 e molto simili a quelle applicabili nelle altre giurisdizioni del Regno Unito. Il testo integrale delle *Public Contracts Regulations* attualmente in vigore è disponibile *on line* nella banca dati giuridica del *Ministry of Justice*, in <http://www.statutelaw.gov.uk>.

⁴¹ Cfr. OGC (2006); OGC e HMT (2008).

c) *Il contratto di affidamento.* – Particolare attenzione viene rivolta alla fase contrattuale, tramite l’inserimento di clausole negoziali che prevedano idonei meccanismi per incentivare la realizzazione dell’opera e l’erogazione del servizio nei tempi stabiliti, consentano i necessari adattamenti ai mutamenti sopravvenuti in corso di concessione, assicurino il controllo sul livello dei servizi offerti e facilitino l’effettiva traslazione del rischio di domanda e/o di disponibilità dell’opera in capo al privato.

In particolare, si segnala: il ricorso – in via generale – al principio *no service no fees*, in base al quale il privato riceve il pagamento (anche qualora esso debba essere corrisposto dalla PA) solo una volta iniziato a rendere il servizio⁴²; l’adozione di clausole di *refinancing*, che consentono la riformulazione periodica delle condizioni finanziarie e di clausole premiali per le imprese che, a parità di qualità, riescano a conseguire risparmi in fase esecutiva o gestionale.

Inoltre, per molte infrastrutture stradali è stato stabilito un sistema di remunerazione cd. a “pedaggio virtuale”, nel quale il compenso corrisposto dal concedente al gestore è dato da una tariffa variabile in ragione del volume di traffico (quindi della domanda), della *performance* di gestione (con particolare rilievo dato agli aspetti connessi con la sicurezza)⁴³ e alla disponibilità di servizi. La tariffa viene, inoltre, costruita in maniera da crescere in misura meno che proporzionale al livello del traffico: così si consente la copertura dei finanziamenti in caso di domanda molto bassa, e si evitano iperguadagni per l’ipotesi inversa. In tal modo, il rischio di domanda viene in misura adeguata traslato sul gestore ma non sui finanziatori, e si scongiurano altresì comportamenti inefficienti, collegando il guadagno del privato anche ai livelli di prestazione.

d) *I presidi a tutela delle pretese dei finanziatori.* – La tutela dei finanziatori è assicurata attraverso la predisposizione di un complesso sistema di garanzie reali e personali (perlopiù, sul piano negoziale), che ne assicurano la soddisfazione in via prioritaria. La tenuta di tali pattuizioni è assicurata dai principi di diritto privato sui quali si basa il sistema inglese, dominato dalla c.d. *privaty of contract*, che permettono alle parti coinvolte di ottenere una precisa individuazione ed un’altrettanto precisa delimitazione del rischio assunto, con ciò garantendo un effetto di bilanciamento notevole fra tutti i soggetti operanti, e confermando l’isolamento del progetto rispetto all’insieme dell’attività dei singoli *sponsor*.

In particolare: *i)* i diversi soggetti assumono la qualità di parti solo negli accordi da essi effettivamente conclusi, rimanendo terzi rispetto agli altri contratti del progetto, riuscendo in questo modo a controllare il grado di assunzione di rischio ed a circoscriverlo nell’ambito del rapporto contrattuale instaurato; *ii)* il limite delle obbligazioni assunte dalle parti in ciascun contratto è rigorosamente segnato dal contenuto della pattuizione espressa, essendo fortemente circoscritti i rischi di etero-integrazione da parte del giudice; *iii)* i livelli di “comunicazione” fra i diversi contratti del progetto sono limitati all’espressa inserzione di condizioni sospensive e/o risolutive richiamanti eventi derivanti da altri contratti, o alla qualificazione di determinati accadimenti quali causa esimente dalla responsabilità dell’obbligato; *iv)* le parti possono ricorrere, in via generale, a meccanismi di garanzia ad efficacia reale (quali il *mortgage* o la *floating charge*), estremamente flessibili, aventi ad oggetto beni materiali (mobili e immobili) e immateriali (soprattutto crediti presenti e fu-

⁴² Il *National Audit Office* (NAO) ha rilevato, anche grazie a questo sistema di remunerazione, il rispetto dei tempi di completamento dei progetti realizzati con formule di PPP contrattuale nel 76 per cento dei casi. Diversamente, solo il 30 per cento dei progetti realizzati tramite la formula tradizionale di *procurement* pubblico rispetta i tempi previsti. Cfr. Iossa e Russo (2008).

⁴³ Più in dettaglio, la quota di tariffa ombra è stabilita in base a due elementi: la sicurezza stradale e la chiusura totale o parziale di alcuni tratti/carreggiate. L’elemento della sicurezza è ritenuto di estrema importanza e l’*Highways Agency* paga per assicurare materiale e soluzioni innovative di sicurezza fino al 25 per cento dei costi stimati per ogni incidente evitato nei primi cinque anni di gestione: la stima del numero di incidenti evitati avviene sulla base della stima della media matematica degli incidenti avvenuti nei primi tre anni immediatamente precedenti all’apertura della nuova arteria. Cfr. OICE (2007).

turi), che consentono ai finanziatori di esercitare un effettivo controllo sulla realizzazione del progetto, senza privare il soggetto affidatario della disponibilità di tali beni⁴⁴.

4.2 La Spagna

Particolarmente significativa appare l'esperienza della Spagna: infatti, benché il sistema amministrativo spagnolo (anch'esso di derivazione francese) presenti tratti molto simili a quello italiano⁴⁵, il paese ha registrato negli ultimi anni un incremento esponenziale nel ricorso al PF e – più in generale – alle formule di *public-private partnership*, diventando il secondo mercato nella UE dopo il Regno Unito. I settori più rilevanti sono quello stradale e ospedaliero, ma ci sono progetti significativi anche nei trasporti⁴⁶.

a) *L'allocazione del rischio amministrativo*. – Il raccordo preventivo tra le amministrazioni coinvolte in opere di interesse trasversale è particolarmente valorizzato: già in fase di progettazione, infatti deve essere redatto un certificato di fattibilità dell'intervento sia sotto il profilo tecnico che esecutivo, che raccolga le valutazioni degli enti interessati (*Replanteo de la obra*).

L'attenzione per la fase progettuale emerge anche dalla dettagliata disciplina dei contratti pubblici, con specifico riguardo agli aspetti non solo giuridici, ma anche tecnici ed economico-finanziari del progetto, nonché di analisi ed allocazione dei rischi. Accanto al *Replanteo de la obra*, è generalmente prevista la redazione da parte della PA: *i*) di uno specifico studio di fattibilità, i cui contenuti sono accuratamente disciplinati; *ii*) della progettazione preliminare; *iii*) della relazione tecnica e finanziaria, nonché della bozza delle condizioni legali, tecniche e finanziarie del contratto⁴⁷. L'articolazione amministrativa spagnola, inoltre, contempla appositi Uffici tecnici di verifica dei progetti, con compiti di supporto e consulenza⁴⁸. L'accurata progettazione predisposta prima della gara, consente al mercato di non sostenere eccessivi costi di formulazione delle offerte e di evitare la rinegoziazione dei progetti che non sono in linea rispetto ai desiderata della stessa PA⁴⁹.

Si segnala, infine, come la nuova legge sui contratti pubblici (*Ley de contratos del Sector Público*, n. 30 dell'ottobre 2007, entrata in vigore il 31 aprile 2008), che ha dettato una disciplina

⁴⁴ In particolare, la *floating charge* attribuisce al soggetto creditore un diritto di natura reale sui beni mobili presenti e futuri, durevoli e non, quali – ad esempio – le materie prime e i semi-lavorati appartenenti al ciclo produttivo dell'azienda, senza che alla società debitrice sia sottratta la disponibilità del bene gravato da tale vincolo, salva la possibilità di “cristallizzazione” del diritto nei casi di inadempimento o in quelli preventivamente individuati nel contratto. Cfr. Gabrielli (1990); Wood (1995); Gabrielli e Danese (1995); Ferran (1999). Più ingenerale, sul diritto inglese dei contratti, cfr. Criscuoli (1990).

⁴⁵ In particolare: *i*) l'appalto è soggetto ad una disciplina pubblicistica; *ii*) la PA ha una posizione privilegiata; *iii*) l'approccio alla materia si basa su principi riconducibili al diritto amministrativo. Inoltre, anche in Spagna la concessione è il contratto base per la realizzazione di opere in PPP e – accanto alla legislazione nazionale – diverse fonti normative locali e regionali contribuiscono ad aumentare la complessità del sistema.

⁴⁶ Cfr. DLA Piper International Law Firm (2007). Emerge chiaramente – negli ultimi anni – la propensione del Governo a “strutturare” il ricorso al PPP, quale chiave di volta per l'ammodernamento infrastrutturale del Paese, a fronte di impegni più contenuti di spesa pubblica: il Piano strategico per Trasporti e Infrastrutture messo punto nel 2005 dal *Ministerio de Fomento*, prevede, per il periodo 2005 – 2020, investimenti complessivi pari a 250 miliardi di euro, da realizzarsi in larga parte mediante affidamenti in concessione e ricorso a capitali privati; il ricorso all'indebitamento netto dello Stato è previsto per 100 miliardi di euro, pari al 40 per cento del programma. Tuttavia, in senso parzialmente difforme, cfr. OCSE (2009), secondo cui il *framework* regolamentare spagnolo presenterebbe ancora significativi limiti in relazione al processo decisionale che presiede la realizzazione degli interventi in PPP e alla disciplina specifica del contratto di affidamento dei lavori.

⁴⁷ Cfr. il libro II, capitolo II, sezione *Actuaciones preparatorias del contrato de obras*, artt. 105 e ss., della *Ley de contratos del Sector Público*. Eccezioni al principio della completa progettazione in capo alla PA si possono avere in caso di interventi particolarmente complessi, ad affidare mediante concessione di lavori (artt. 112 e ss.) e, più in generale, tramite formule di PPP contrattuale (artt. 118 e ss.). Tuttavia, anche in queste ipotesi, la legge spagnola prevede norme di dettaglio sulle attività preparatorie (*Actuaciones preparatorias del contrato de concesion de obra pública*, artt. 111 e ss.) e in particolare sul progetto preliminare (*anteproyecto*, art. 113).

⁴⁸ Cfr. OICE (2007).

⁴⁹ Cfr. OICE (2007). Alcuni dei documenti citati sono resi pubblici per raccogliere le osservazioni che potrebbero pervenire da coloro che si ritiene possano essere pregiudicati dal progetto.

specificata per l'affidamento dei contratti di PPP per interventi di particolare complessità (*contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado*)⁵⁰, abbia espressamente previsto, per l'affidamento di tali contratti, l'obbligo di una preliminare valutazione costi/benefici, tesa ad accertare l'esistenza di un bilancio positivo circa vantaggi e svantaggi del ricorso a tale formula rispetto ad altre (*Evaluación Previa*)⁵¹.

b) Le procedure di selezione del contraente. – La procedura di consueto utilizzata è la gara aperta in unica fase, caratterizzata dalla riduzione progressiva del numero dei concorrenti in gara, con tempi medi di durata che vanno da 6 mesi a un anno⁵². A seguito dell'introduzione dell'istituto del dialogo competitivo nell'ordinamento spagnolo, effettuato dalla nuova legge sui contratti pubblici, tale procedura sembra destinata a diventare lo strumento principe in materia⁵³.

Si segnala, inoltre, come la scelta del contraente si basi su una metodologia di valutazione delle offerte fondata su una valutazione "complessiva", che tiene conto sia degli aspetti tecnici sia dei profili economico-finanziari; in particolare viene valutata la sostenibilità economica dell'offerta e la capacità economica finanziaria della società.

c) Il contratto di affidamento. – Il sistema risulta particolarmente sensibile alla tematica della corretta allocazione dei rischi (anche con riferimento alla conformità ai principi Eurostat di contabilizzazione) e del perseguimento di livelli ottimali di servizi. Il contratto di concessione deve, infatti, prevedere sempre delle clausole nelle quali sia chiaramente trasferito al privato il rischio costruzione e alternativamente quello di domanda o di disponibilità⁵⁴. Anche laddove non sia possibile porre interamente la remunerazione a carico degli utenti finali, essa può essere articolata in soluzioni più complesse, che consentono di sganciare il costo dell'opera – almeno in parte – dal bilancio della PA: ad esempio, essa può derivare dallo sfruttamento commerciale delle aree limitrofe⁵⁵ o dall'inclusione nel contratto di concessione anche di ulteriori opere pubbliche (diverse dalla principale, ma a questa funzionalmente collegate in termini di sfruttamento economico).

⁵⁰ Cfr. art. 11 della *Ley de contratos del Sector Público*. Quanto all'esecuzione del contratto e alla disciplina applicabile, l'art. 289 afferma il principio che il *contrato de colaboración* segue le norme generali sui contratti pubblici previsti dalla legge stessa e, quindi, il regime giuridico del tipo di contratto pubblico (appalto, concessione di lavori, concessione di servizio, ecc.) che corrisponde alla prestazione principale oggetto dello stesso *contrato de colaboración*. Dunque, tale istituto si identifica essenzialmente come un modo aperto per procedere alla realizzazione di un bisogno della PA, qualora la complessità dell'oggetto sia tale da non consentire all'amministrazione stessa di identificare autonomamente e previamente lo strumento necessario per la realizzazione. Quando, attraverso l'apporto del privato, il contratto si riempie di contenuti, il suo regime giuridico viene assimilato e segue le regole del contratto tipo al quale è riconducibile la prestazione principale del rapporto. Cfr. Autorità di vigilanza sui contratti pubblici (2008); OICE (2007); Scarciglia (2005).

⁵¹ Cfr. art. 118 della *Ley de contratos del Sector Público*. La mancanza, nel nostro ordinamento, di un analogo momento valutativo – con le connesse analisi di tipo economico-finanziario – strutturizzato e disciplinato come obbligatorio accresce il rischio di adozione di modelli contrattuali suscettibili di rivelarsi poi poco adatti alla natura dell'opera da realizzare e alle caratteristiche del suo "ciclo di mercato". Cfr. *infra*, par. 4.2 e 4.3.

⁵² L'affidamento del contratto avviene in tempi rapidi, in quanto alla base della procedura di gara vera e propria, c'è un'attività di programmazione dettagliata, che già incorpora tutte le autorizzazioni necessarie: ciò aiuta il mercato a valutare correttamente il rischio dell'operazione, eliminando le incertezze connesse con un'insufficiente definizione dell'attività da realizzare. Cfr. OICE (2007); I-COM (2008).

⁵³ L'aggiudicazione dei *contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado*, a norma dell'art. 164, comma 3, della *Ley de contratos del Sector Público*, deve avvenire attraverso la procedura del dialogo competitivo, salvo l'ammissibilità, se ricorrono i presupposti stabiliti dall'art. 154, lett. a), della procedura negoziata.

⁵⁴ In particolare, l'art. 120 della *Ley de contratos del Sector Público* individua gli elementi essenziali del *contrato de colaboración*, tra i quali, in particolare, le prestazioni richieste al contraente privato (lett. a)), le condizioni di riparto del rischio (lett. b)), le condizioni del contratto e in particolare gli obiettivi di rendimento assegnati al contraente in relazione alle qualità delle prestazioni da rendere (lett. c)) e i criteri per la commisurazione della remunerazione del privato (lett. d)), i controlli della pubblica amministrazione (lett. g)).

⁵⁵ Quest'ultima formula – di origine anglossassone – si presenta particolarmente interessante quale veicolo di utilizzo del capitale privato anche per la realizzazione di opere fredde, laddove l'assenza di contributi a carico degli utenti finali (si pensi alla sanità o all'istruzione) può essere compensata almeno in parte – piuttosto che dalla remunerazione a carico del bilancio pubblico – dal diritto di costruire e sfruttare economicamente delle infrastrutture commerciali situate in zone – facenti parte della concessione – annesse all'opera principale ma dotate di redditività autonoma rispetto ad essa.

È previsto l'obbligo di ripristinare l'equilibrio del piano economico-finanziario alteratosi in ragione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o per richieste della stessa PA, anche attraverso la possibilità di derogare ai limiti di durata della concessione⁵⁶; allo stesso tempo, il concessionario è tenuto a retrocedere i benefici economici in eccesso conseguiti per le stesse cause. La ratio di salvaguardia dei livelli delle prestazioni è, invece, insita nella *Clausola de Progreso*, prevista dall'ordinamento per imporre al concessionario il mantenimento delle caratteristiche funzionali, di sicurezza, ambientali e tecniche all'altezza dell'evoluzione della scienza e della tecnica: in tal modo la PA, al termine del contratto, rientrerà in possesso di un'opera non solo funzionante, ma anche al passo con i tempi⁵⁷.

d) I presidi a tutela delle pretese dei finanziatori. – La legge assicura la tutela in via prioritaria delle pretese dei finanziatori attraverso la predisposizione di un complesso sistema di garanzie reali e personali. In particolare, si segnala: *i)* la costituzione di diritti reali di garanzia senza spossamento sui beni e sui crediti del concessionario, che attribuiscono un diritto privilegiato al rimborso dei finanziamenti in caso di fallimento del concessionario o di cessazione anticipata della concessione; *ii)* la possibilità accordata ai finanziatori di esercizio dello *step-in right* anche in caso di semplice inadempimento del concessionario. Inoltre, nel sistema spagnolo il diritto di sfruttare economicamente la concessione ha natura giuridica di diritto reale parziario, la cui titolarità spetta al concessionario), ed è quindi suscettibile di ipoteca⁵⁸.

4.3 La Francia

Nonostante un trend sostanzialmente crescente, in Francia è ancora limitato il ricorso a formule di PPP contrattuale per la realizzazione di opere pubbliche. Tale risultato sembra – almeno in parte – attribuibile ad alcune criticità che, nonostante alcune recenti riforme tese ad incentivare l'utilizzo dello strumento (in particolare, la legge n. 2008-735 del 28 luglio 2008, che ha modificato l'*ordonnance* n. 2004-559 del 17 giugno 2004, con la quale è stata introdotta – in via generale – la figura del *contrat de partenariat* nell'ordinamento francese)⁵⁹, continuano a caratterizzare la disciplina dell'istituto.

a) L'allocazione del rischio amministrativo. – Il raccordo tra i vari livelli decisionali della PA non sembra adeguatamente assicurato. Sono, infatti, numerose le istanze di modifica del *Plan Etat – Region – Communes* (strumento principale di programmazione nel paese), volte a *i)* migliorare i meccanismi di raccordo tra le varie autorità coinvolte; *ii)* soddisfare le richieste degli enti locali relative a maggiori misure di compensazione ambientale per le opere realizzate sul proprio territorio.

Si riscontra, invece, un'elevata attenzione – nella fase progettuale – per l'integrazione tra aspetti tecnici e normativi: il *Code* del 2006 contiene numerose disposizioni relative alla definizione tecnica delle prestazioni. In particolare, a seguito delle modifiche introdotte nel 2008, il ricorso al *contrat de partenariat* è stato subordinato all'obbligatoria, preliminare valutazione costi/benefici in

⁵⁶ 20 anni per la concessione di servizi e 40 per la concessione di lavori, elevabili rispettivamente a 25 e 60.

⁵⁷ Cfr. UTFP (2008). La legge sui contratti pubblici, inoltre, impone l'inserimento nei contratti di clausole per il calcolo dei livelli effettivi di qualità, ai quali associare incentivi o penalità per il concessionario: in tal modo risulta trasferito al concessionario il rischio gestionale, anche in modo indipendente dall'assunzione del rischio di domanda.

⁵⁸ Cfr. UTFP (2008).

⁵⁹ La legge del 2008 si propone di ampliare il ricorso al contratto di PPP, sia dal lato soggettivo (tutti gli enti centrali e periferici), sia dal lato oggettivo (non solo per ragioni di complessità ed urgenza come originariamente previsto, ma in generale di constatata convenienza), subordinandolo – però – ad accertati obiettivi di efficienza/*performance* da raggiungere. Accanto alla fattispecie generale di contratto di PPP disciplinata dall'*ordonnance* del 2004, sussistono poi alcune ipotesi specifiche relative ai servizi pubblici (legge 23 gennaio 1993, n. 29: *Loi Sapen*) e alla creazione e gestione di strutture nell'ambito della sicurezza e dei penitenziari (leggi 29 agosto 2002, n. 1094 e 9 settembre 2002, n. 1138). V., anche, Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (2008); Mattasoglio (2005).

fase di progettazione, tesa ad accertare l'esistenza di un bilancio positivo circa vantaggi e svantaggi del ricorso a tale formula rispetto ad altre.

Si segnala, inoltre, l'esistenza di un organismo ad hoc, la *Commission des Marchés Publics de l'Etat (CMPE)* con il compito di valutare obbligatoriamente la congruità tecnica, oltre che contrattuale, degli appalti di lavori destinati ad essere alla base di contratti di importo pari o superiore a 6 milioni di euro⁶⁰.

b) Le procedure di selezione del contraente. – Le procedure adottate nella selezione del contraente privato per l'affidamento dei contratti di PPP si caratterizzano per un non trascurabile grado di flessibilità. L'*appel d'offres restreint* è la procedura più diffusa, spesso con una forcilla "ristretta" a 10/12 offerenti e con frequente ricorso al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa. Il dialogo competitivo (introdotto con il *Code* del 2006) è ammesso senza limiti anche al di sotto della soglia comunitaria. Più in generale, il sistema riconosce un certo grado di discrezionalità in capo ai responsabili dei contratti che – entro certi limiti e nel rispetto dei principi comunitari di trasparenza e parità di trattamento – possono "adattare" la procedura alle esigenze del caso concreto⁶¹.

c) Il contratto di affidamento. – Si registra una limitata attenzione per la predisposizione dei contratti. Infatti, benché siano previsti meccanismi di riequilibrio del piano economico-finanziario alteratosi in ragione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o per richieste della stessa PA, risulta assente una specifica disciplina e *best practices* diffuse relative ai contenuti negoziali, tese – entrambe – ad assicurare l'inserimento di clausole che prevedano idonei meccanismi per incentivare la realizzazione dell'opera e l'erogazione del servizio nei tempi stabiliti, assicurino il controllo sul livello dei servizi offerti e facilitino l'effettiva traslazione del rischio di domanda e/o di disponibilità dell'opera in capo al privato. L'aspetto assume particolare rilevanza data l'esistenza, nel diritto civile francese (a prescindere dalle specificità che governano i rapporti con la PA), di non trascurabili rigidità (ad esempio, gli istituti della risoluzione per eccessiva onerosità sopravvenuta e per inadempimento; il collegamento funzionale dei contratti; l'etero-integrazione), che possono impedire di supplire efficacemente a tali lacune sul piano negoziale⁶².

d) I presidi a tutela delle pretese dei finanziatori. – Il sistema presenta numerose criticità per quel che concerne la tutela dei finanziatori, rimessa perlopiù ad accordi di natura negoziale. La loro concreta operatività rischia, infatti, di essere minata dalle rigidità – già segnalate – proprie del diritto civile francese (appartenente alla famiglia di *civil law*), che possono compromettere l'obiettivo di garantire una precisa delimitazione del rischio assunto e l'isolamento del progetto rispetto all'insieme dell'attività dei singoli sponsor. In particolare, si segnala il carattere rigidamente formalistico del sistema francese dei diritti reali di garanzia, sia per quel che concerne il momento costitutivo, sia dal punto di vista funzionale ed esecutivo⁶³: aspetto che mal si concilia con la logica sottesa alle operazioni di PF e che contribuisce a indebolire la tutela dei finanziatori. Tale assetto consente, infatti, margini di manovra estremamente limitati, potendosi ricorrere – ad esempio – a diritti reali di garanzia senza spossessamento solo nei casi espressamente previsti dalla legge⁶⁴.

⁶⁰ Cfr. OICE (2007).

⁶¹ Il Codice prevede due tipi di affidamenti: *formalisés*, in cui sono comprese tutte le tipologie di procedure previste dalle direttive, e *adaptée*, in cui spetta all'amministrazione modellare la procedura nel rispetto dei principi di trasparenza, oggettività e non discriminazione.

⁶² Infatti tali istituti, al ricorrere di determinati presupposti, possono comportare rispettivamente *i*) la risoluzione; *ii*) la caducazione automatica e/o la nullità dei contratti in precedenza stipulati dai soggetti coinvolti in un'operazione di PF; *iii*) la modifica delle clausole negoziali ad opera della PA o la loro riconduzione ad equità da parte del giudice.

⁶³ Cfr. Wood (1995). Nella graduatoria proposta dall'autore circa il livello di favore o di ostilità nei confronti di schemi di garanzia patrimoniale (*very sympathetic; quite sympathetic; quite hostile; very hostile*) la Francia, insieme all'Italia, è collocata all'ultimo livello. Cfr., inoltre, Gabrielli (1995).

⁶⁴ Vedi, ad esempio, il *nantissements des fonds de commerce* (legge 1 marzo 1898, e legge 17 marzo 1909); il *warrant agricole* (legge 18 luglio 1898, legge 30 aprile 1906, legge 28 settembre 1935); le garanzie su autoveicoli (legge 29 dicembre 1934). Cfr. Piscitello (2001).

4.4 La Germania

Il sistema tedesco degli appalti si caratterizza per una netta prevalenza dell'appalto tradizionale, con uso prioritario di procedure aperte e affidamento separato di progettazione ed esecuzione⁶⁵. Il sistema tedesco accoglie un orientamento opposto rispetto a quello inglese dell'integrazione e dell'accorpamento: qui la normativa prescrive, infatti, il ricorso allo scorporo delle opere "in tutti i casi in cui è tecnicamente possibile". Tale disposizione è facilmente spiegabile, considerando che l'articolazione in *Länder* comporta un'alta percentuale di spesa pubblica locale e che l'offerta è formata in prevalenza da piccole e medie imprese (che perlopiù eseguono in proprio la maggior parte delle opere).

Quanto premesso, unitamente ad alcune rigidità esistenti sul piano procedurale e all'esistenza di alcuni vincoli posti dal diritto dei contratti, può spiegare la persistente prevalenza degli appalti tradizionali, con una diffusione ancora limitata – seppure in crescita – di formule alternative quali il PF, che mal si attagliano alla descritta struttura del mercato tedesco⁶⁶.

a) *L'allocazione del rischio amministrativo*. – Il coordinamento tra i vari livelli decisionali della PA è assicurato principalmente a livello federale. Già dal 1991, infatti, la legge sull'Accelerazione della pianificazione delle infrastrutture di trasporto ha – tra le altre cose – limitato (nel settore delle strade e ferrovie) le possibilità di impugnativa degli atti di gara da parte delle autorità locali⁶⁷, valorizzato i meccanismi di raccordo tra le autorità preposte alla tutela di interessi pubblici specifici e semplificato le procedure di esproprio e di indennizzo degli immobili ai privati proprietari. Tale impianto è stato ulteriormente rafforzato dalla legge sull'Accelerazione delle infrastrutture (L. 18 dicembre 2006, n. 12) che, tra l'altro, ha sottratto ai *Länder* la competenza per le opere strategiche, affidate ad una unità di pianificazione federale, la DEGES, con qualità di stazione appaltante⁶⁸. Più problematico appare il raccordo tra le varie autorità coinvolte nei progetti di competenza dei *Länder*, la cui potenziale incidenza negativa sulla realizzazione degli interventi è – tuttavia – mitigata dalla limitata complessità che li caratterizza e, quindi, dal ricorso ad una maggiore standardizzazione dei progetti.

Sempre sul piano progettuale, si registra una particolare attenzione per gli aspetti tecnici, prima ancora che giuridici. Il regolamento sull'aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori (*Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen* – VOB) reca – infatti – disposizioni giuridiche e normativa tecnica, con netta prevalenza di quest'ultima (allegati al testo vi sono una cinquantina di fascicoli tecnici, molto dettagliati, articolati per tutte le diverse lavorazioni, le cosiddette *DIN Normen*). L'estrema precisione nella predisposizione dei progetti e dei documenti di gara rende la necessità di varianti molto più rara che in Italia⁶⁹.

b) *Le procedure di selezione del contraente*. – Nell'assenza di una disciplina specifica del *Projektfinanzierung*, la selezione del contraente privato avviene sulla base delle modalità previste

⁶⁵ Che qui raggiunge il picco del 90 per cento, nettamente al di sopra della media europea, a fronte di un PPPc ancora al 5 per cento. Cfr. OICE (2007).

⁶⁶ Tutti gli ultimi interventi attuati con formule di partenariato pubblico-privato, infatti, sono stati affidati a grandi gruppi, con completa emarginazione delle piccole e medie imprese: e in questo sono peraltro ravvisabili similitudini col mercato italiano. Cfr. OICE (2007).

⁶⁷ E anche dei privati.

⁶⁸ Cfr. ISAE (2008); OICE (2007).

⁶⁹ Cfr. OICE (2007); I-COM (2008); Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (2008). Giova precisare come il VOB (da ultimo modificato nel 2006) sia un codice di autodisciplina, adottato congiuntamente da pubbliche amministrazioni e associazioni di imprenditori, con efficacia vincolante *erga omnes* per effetto dell'espresso rinvio operato dall'ordinanza sull'aggiudicazione dei contratti pubblici (*Vergabeordnung-VgV*). Cfr. Hermes e Michel (2006); Sforzi e Michel (2005).

dalle disposizioni generali in materia di appalti pubblici⁷⁰, caratterizzate da un esteso ricorso alla procedura aperta e da un basso grado di flessibilità. Si segnala, tuttavia, come – a seguito delle modifiche recate nel 2007 dalla *ÖPP-Beschleunigungsgesetz* – sia stato introdotto l'istituto del dialogo competitivo, al dichiarato fine di modernizzare il quadro normativo in materia di contratti pubblici e di promuovere la realizzazione di iniziative di PPP anche attraverso la previsione di strumenti di aggiudicazione che assicurino una maggiore flessibilità⁷¹.

c) *Il contratto di affidamento.* – L'assenza di una disciplina organica delle formule di PPP si riflette anche sulla fase contrattuale. Benché siano previsti meccanismi di riequilibrio del piano economico-finanziario alteratosi in ragione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o per richieste della stessa PA, in Germania – similmente a quanto rilevato per la Francia – difetta una specifica disciplina e *best practices* diffuse relative ai contenuti negoziali, tese – entrambe – ad assicurare l'inserimento di clausole che prevedano idonei meccanismi per incentivare la realizzazione dell'opera e l'erogazione del servizio nei tempi stabiliti, assicurino il controllo sul livello dei servizi offerti e facilitino l'effettiva traslazione del rischio di domanda e/o di disponibilità dell'opera in capo al privato⁷². L'aspetto assume particolare rilevanza data l'esistenza – anche in questo ordinamento – di alcuni vincoli che, nonostante la riforma che ha interessato il diritto dei contratti nel 2002, ispirata ad una maggiore flessibilità e ad intenti di armonizzazione rispetto alle istanze provenienti dal diritto comunitario e alle iniziative di soft law esistenti a livello internazionale⁷³, possono limitare la possibilità di adottare efficaci misure sul piano negoziale (in particolare, gli istituti della risoluzione per eccessiva onerosità sopravvenuta e per inadempimento; il potere accordato al giudice di integrare il contratto secondo buona fede)⁷⁴.

d) *I presidi a tutela delle pretese dei finanziatori.* – Nel complesso, il sistema non sembra adeguatamente assicurare la tutela delle pretese dei finanziatori, rimessa – quasi esclusivamente – ad accordi di natura negoziale, che pertanto soggiacciono alla disciplina comune di diritto civile, caratterizzata – come già segnalato – da alcune rigidità (tipiche degli ordinamenti di *civil law*, cui anche la Germania appartiene), che poco consentono il ricorso a pattuizioni tese a garantire la riallocazione predeterminata dei rischi. Margini di manovra superiori permette – invece – il sistema delle garanzie, grazie alla possibilità accordata dall'ordinamento, anche su basi meramente convenzionali, di costituire vincoli aventi natura reale sui beni del debitore, a prescindere dal requisito dello spossessamento, come nel caso dell'*Eigentumsvorbehalt* e della *Sicherungsübereignung*⁷⁵.

⁷⁰ In particolare, la disciplina in materia di concorrenza sleale (contenuta nella *Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen*, GWB, par. 97-129), adottata il 1° gennaio 1999 e successivamente modificata, l'ordinanza sull'aggiudicazione dei contratti pubblici, emanata il 9 gennaio 2001 e da ultimo modificata in data 23 ottobre 2006, il regolamento sull'aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori.

⁷¹ La disciplina del dialogo competitivo è prevista per i soli interventi federali, e non si discosta per nulla dal testo della direttiva 2004/18/Ce, salvo l'obbligo di ricompensare adeguatamente tutti gli offerenti partecipanti al dialogo che hanno redatto valide proposte, piani, calcoli e simili. Il legislatore tedesco sembra considerare il dialogo competitivo la procedura di riferimento per gli interventi di PPP contrattuale a livello federale.

⁷² Si registrano – tuttavia – delle eccezioni relativamente ad alcuni interventi autostradali, realizzati nella forma di concessioni a pedaggio virtuale. Cfr. I-COM (2008).

⁷³ Cfr. Schulze (2004).

⁷⁴ Che, al ricorrere di determinati presupposti, possono comportare rispettivamente i) la risoluzione dei contratti in precedenza stipulati dai soggetti coinvolti in un'operazione di PF o ii) la modifica di clausole in essi inserite, pregiudicando l'equilibrio del piano economico-finanziario originariamente stabilito.

⁷⁵ L'*Eigentumsvorbehalt* è una garanzia convenzionale sulle merci, senza spossessamento, espressamente prevista nel § 455 del BGB, che viene utilizzata per garantire il credito del fornitore di merci o di prodotti finiti per il prezzo della loro vendita. La *Sicherungsübereignung* è una garanzia convenzionale sulle merci creata dalla prassi contrattuale delle banche a tutela dei finanziamenti che le stesse concedono alle imprese. Nel suo schema generale essa è strutturata come un contratto con il quale l'imprenditore – dopo aver ottenuto il finanziamento – trasferisce alla banca la proprietà delle merci che, dalla stessa banca, però, gli vengono attribuite, al medesimo tempo, a titolo di possesso mediato ex § 930 BGB, con la possibilità di utilizzarle nel processo produttivo. Cfr. Gabrielli (1990).

5. L'evoluzione del quadro normativo nazionale

In Italia, la prima disciplina generale e compiuta di operazioni di PF per la realizzazione di opere pubbliche è stata dettata dall'art. 11 della legge 11 novembre 1998, n. 415 (Merloni-ter), che ha introdotto gli artt. da 37-bis al 37-nonies nella legge 11 febbraio 1994, n. 109 (legge quadro sui lavori pubblici). Con tali disposizioni il legislatore è intervenuto sulla disciplina della *concessione di lavori pubblici*, contratto assimilabile ad un appalto pubblico di lavori, in cui il corrispettivo – per l'aggiudicatario – consiste unicamente nel diritto di gestire l'opera (eventualmente con pagamento suppletivo di un contributo a carico della PA: art. 3, comma 11, del D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163 – Codice dei contratti pubblici), al fine di consentire con più facilità l'affidamento a privati della realizzazione e della gestione di opere pubbliche⁷⁶.

Con successivi interventi il legislatore ha, da un lato, ampliato la portata dell'istituto; dall'altro, modificato le disposizioni relative all'iter procedurale con l'obiettivo di semplificarne lo svolgimento e di incentivare la presentazione di proposte da parte di promotori privati. In particolare:

a) la legge 17 maggio 1999, n. 144 (art. 7) ha istituito – in seno al CIPE – l'Unità tecnica finanza di progetto con il precipuo compito di promuovere l'utilizzo del PF all'interno delle Amministrazioni;

b) il decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, in attuazione della legge obiettivo (legge 21 dicembre 2001, n. 443), ha snellito la procedura nel caso delle c.d. grandi opere, per quel che concerne sia i processi di autorizzazione⁷⁷ sia le modalità di realizzazione⁷⁸;

c) la legge 1° agosto 2002, n. 166 (Merloni-quater) ha: *i*) eliminato i limiti su durata e prezzo della concessione; *ii*) ampliato il novero dei possibili soggetti promotori e asseveratori con la possibilità anche per i soggetti privati di presentare proposte di intervento (introducendo due diverse scadenze per la presentazione delle proposte); *iii*) introdotto un diritto di prelazione a favore del promotore (che può adeguare la propria offerta a quella giudicata dall'amministrazione più conveniente e così aggiudicarsi la concessione);

d) dopo che il Codice dei contratti pubblici aveva recepito la disciplina esistente⁷⁹, il decreto legislativo 31 luglio 2007, n. 113 (secondo correttivo al Codice dei contratti pubblici) ha soppresso il diritto di prelazione a favore del promotore, oggetto di rilievi in sede comunitaria⁸⁰, e ha introdotto alcune modifiche in tema di programmazione e progettazione per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici⁸¹;

⁷⁶ In particolare, introducendo un nuovo procedimento "ad iniziativa privata" per l'affidamento del contratto di concessione di lavori pubblici. Cfr. Mariani e Menaldi (2007); Clarich (2005a); Ferrari e Fracchia (2004); Baldi e De Marzi (2001); Napoletano e altri (1999); Gatti (1999). In generale, sul diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni cfr. Commissione Europea (2004).

⁷⁷ In particolare, si anticipa alla fase della progettazione preliminare il rilascio dei provvedimenti di valutazione di impatto ambientale e di intesa Stato-Regioni sulla localizzazione dell'opera (art. 3).

⁷⁸ Segnatamente, i rapporti tra il concessionario e i propri appaltatori sono "affrancati" da vincoli che non siano di stretta derivazione comunitaria e sono qualificati esplicitamente "di diritto privato" (art. 7).

⁷⁹ In particolare, agli artt. 153/160 e all'art. 175, ove sono stati trasposti i contenuti degli artt. 37-bis-37-nonies della L. 109/1994 e dell'art. 8 del D.lgs. 190/2002.

⁸⁰ Secondo la Commissione, la previsione di tale diritto è suscettibile di recare un *vulnus* al principio di parità di trattamento, attribuendo una posizione differenziata, in sede di gara, al promotore: cfr. causa C-412/04. V., anche, Clarich (2005a).

⁸¹ Relative, in particolare, all'obbligo, a carico dei soggetti aggiudicatori, di redigere studi di fattibilità delle infrastrutture da realizzare (comma 1-bis dell'art. 161 del Codice, introdotto *ex art.* 2, lett. *rr*) del correttivo); al meccanismo di priorità nella realizzazione delle opere (comma 1-ter dell'art. 161 del Codice, introdotto *ex art.* 2, lett. *rr*) del correttivo); al maggiore coinvolgimento e al più penetrante controllo del Ministero delle Infrastrutture relativo all'avanzamento dei progetti (lett. *f-bis*) del comma 2 dell'art. 163 del Codice, introdotta dall'art. 2, lett. *ss*)).

e) da ultimo, con il terzo decreto correttivo, rispondendo anche alle istanze provenienti dalla dottrina e dagli operatori⁸², è stata realizzata una nuova profonda modifica della disciplina del PF, che ha interessato – in particolare – la procedura di affidamento del contratto di concessione di lavori ad iniziativa privata, con l'obiettivo di *i*) incentivare la presentazione di proposte da parte di soggetti privati, anche attraverso la reintroduzione del diritto di prelazione a favore del promotore; *ii*) ampliare gli *iter* procedurali prospettabili per la selezione del contraente privato, riducendone nel contempo le rigidità; *iii*) introdurre l'obbligo per la PA di fornire indicazioni maggiormente dettagliate circa i contenuti degli interventi da realizzare, attraverso la predisposizione degli studi di fattibilità ad essi relativi.

L'impianto normativo delineato a seguito delle ultime modifiche recate dal terzo correttivo prevede: *a*) una procedura “*a iniziativa pubblica*”, nella quale il procedimento muove dall'amministrazione che, in relazione alle opere inserite nella programmazione triennale, pubblica un bando con cui rende nota l'intenzione di affidare la concessione, dopo di che il procedimento prosegue secondo le modalità tipiche della procedura di gara, aperta ovvero ristretta⁸³; *b*) due *iter* procedurali “*a iniziativa privata*”⁸⁴ (opzionali per la stazione appaltante), che hanno sostituito l'unico iter in precedenza esistente, consistenti in *i*) una gara unica semplificata sullo studio di fattibilità predisposto dalla PA⁸⁵; *ii*) una doppia gara nella quale la prima fase è finalizzata ad individuare il promotore e ad attribuirgli un diritto di prelazione nella fase successiva; mentre la seconda consente di aggiudicare la concessione ponendo a base di gara la proposta del promotore; *c*) una procedura – sempre ad iniziativa privata – per i casi di inerzia della PA (mancata pubblicazione del bando entro sei mesi dall'approvazione dell'elenco annuale dei lavori da realizzare: cfr. tavv. 2, 3 e 4 in Appendice)⁸⁶.

6. Aspetti di criticità presenti nella disciplina delle operazioni di *project financing*

Nonostante le modifiche recate dal Terzo decreto correttivo, la disciplina italiana del PF presenta ancora limiti in relazione a quegli aspetti – *i*) allocazione del rischio amministrativo-legale; *ii*) procedure di selezione del contraente privato; *iii*) predisposizione del contratto di concessione; *iv*) bancabilità dei crediti del concessionario – dei quali le indicazioni provenienti dalla letteratura economica, le raccomandazioni della Commissione europea e i confronti internazionali suggeriscono la rilevanza (cfr. tav. 4, in Appendice). Nel prosieguo del paragrafo, seguendo questa ripartizione, ci si soffermerà – per ciascun aspetto – sulle principali criticità della disciplina attuale, dando conto di possibili misure correttive.

⁸² Cfr., tra i molti, ABI (2007); Mariani e Menaldi (2007); Napolitano e altri (2006). Nel corso della passata e dell'attuale Legislatura erano state, infatti, presentate diverse proposte di legge contenenti misure volte a correggere alcuni degli aspetti di criticità nella regolamentazione dell'istituto, rilevati dalla dottrina e dagli operatori: v., nel corso della passata Legislatura, AC 2822, Mariani e altri; AC 170 e 171, entrambe Lupi e altri, cadute a seguito della fine anticipata della XV Legislatura; nel corso dell'attuale Legislatura, AC 330, Mariani e altri; AC 437, Lupi e altri.

⁸³ La formulazione originaria di tale *iter* era già stata introdotta dall'art. 19 della l. 109/1994, solo parzialmente interessata dalle modifiche recate con la Merloni-ter. Cfr. Scotti Camuzzi (2002).

⁸⁴ Giova – in ogni caso – precisare come tale definizione non si attagli esattamente alle due procedure introdotte con il terzo correttivo, dato che la predisposizione degli studi di fattibilità da parte della PA ne ha comportato un appiattimento verso la concessione tradizionale (sul punto v., anche, Collevicchio (2008)). Essa sarà – pertanto – mantenuta a fini classificatori e in ossequio alla nomenclatura invalsa in passato per l'*iter* procedurale introdotto dalla Merloni-ter, sostituito dalle due procedure in commento.

⁸⁵ Il promotore prescelto sarà tenuto, se necessario, anche ai fini del conseguimento delle autorizzazioni delle amministrazioni coinvolte, ad adeguare il progetto; in caso di rifiuto, le amministrazioni interpelleranno gli altri concorrenti procedendo a scorrere la graduatoria.

⁸⁶ In tal caso, *i*) i soggetti interessati possono presentare proposte; *ii*) mediante pubblicazione di un avviso la PA, anche in caso di presentazione di una sola proposta, deve indire una gara per sollecitarne ulteriori, da valutare comparativamente con quella originaria; *iii*) tra tutte le proposte pervenute viene scelta quella ritenuta di pubblico interesse; *iv*) se quest'ultima necessita di modifiche, sulla base della stessa viene indetto un dialogo competitivo; in caso contrario la PA può scegliere tra lo strumento tradizionale della concessione ad iniziativa pubblica e la procedura con doppia gara. In entrambi i casi il promotore può esercitare il diritto di prelazione. Cfr. il nuovo art. 153, comma 16, del Codice dei contratti pubblici.

6.1 L'allocazione del rischio amministrativo

Uno dei fattori di maggiore criticità nella disciplina italiana del PF sembra risiedere nell'inadeguata allocazione del rischio amministrativo, che in buona parte continua a gravare sul privato. Essa sembra principalmente imputabile:

- a) a carenze relative al coordinamento tra i vari livelli decisionali della PA;
- b) alla limitata attenzione dedicata alla progettazione degli interventi;
- c) alla presenza di meccanismi di conclusione e di risoluzione del contratto rimessi essenzialmente alla potestà della PA.

a) Nonostante le modifiche recate dal terzo decreto correttivo⁸⁷ e quelle di recente introdotte dalla legge 30 luglio 2010, n. 122 (Manovra economica per il 2010)⁸⁸, nel PF ad iniziativa privata manca ancora una disciplina unitaria di raccordo tra l'iter di approvazione di tutti gli atti che assumono rilievo nell'operazione (dallo studio di fattibilità al progetto definitivo) e le norme sulla conferenza di servizi (preliminare e decisoria), di cui agli art. 14 e ss. della legge 241/90. Con riferimento ai progetti inseriti nel quadro della programmazione delle opere pubbliche, nei casi di affidamento di concessione di lavori pubblici ad iniziativa privata, gli studi di fattibilità (come si è visto, redatti – a seguito delle modifiche recate dal D.lgs. 152/2008 – dalla PA) non sono sottoposti ad una conferenza di servizi preliminare all'indizione della gara. Ne consegue che le amministrazioni che presiedono la tutela di interessi pubblici specifici (come quello ambientale, paesaggistico-territoriale, storico-artistico, della salute e della pubblica incolumità) possono, anche in momenti successivi alla selezione delle offerte, esprimersi negativamente sulla conformità del progetto a tali interessi, apportando modifiche al progetto originario, tali da stravolgere il piano economico-finanziario dell'iniziativa⁸⁹.

Miglioramenti potrebbero discendere da una revisione dell'iter decisionale attraverso: *i*) la sottoposizione dello studio di fattibilità all'approvazione obbligatoria di una conferenza di servizi preliminare, quando ancora il programma triennale non sia stato approvato; *ii*) l'inserimento nel bando redatto dalla PA dell'indicazione delle risultanze emerse in sede di conferenza di servizi di cui al punto *sub i*), in modo tale che le offerte dei concorrenti si adeguino ad esse al fine di ottenere il rilascio dei necessari atti di consenso nelle successive fasi di progettazione; *iii*) la previsione *ex lege* che le proposte non conformi alle risultanze emerse in sede di conferenza di servizi di cui al punto *sub i*) non potranno risultare aggiudicatarie della concessione⁹⁰.

⁸⁷ Che ha previsto espressamente che il progetto preliminare del promotore debba essere sottoposto all'approvazione di una conferenza di servizi decisoria prima dell'aggiudicazione, in caso di gara unica, ovvero prima dell'avvio della seconda fase, nella procedura con prelazione: in tal modo si cerca di contenere il rischio che mutamenti successivi nella valutazione del pubblico interesse possano minare la stabilità del contratto. Nella precedente disciplina mancava il riferimento espresso alla conferenza di servizi (collocabile, comunque, nella fase successiva all'aggiudicazione, dato il riferimento contenuto nell'art. 14-*quinquies* della L. 241/1990 agli aggiudicatari di concessioni ai sensi dell'art. 37-*quater* della Merloni o alla SP, tra i partecipanti alla conferenza indetta per l'approvazione del progetto).

⁸⁸ Di conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 31 maggio 2010, n. 78, recante misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica. Infatti, al fine di semplificare e accelerare l'iter procedurale, l'art. 49 della legge *de qua* incide in misura significativa sulle modalità di acquisizione di autorizzazioni o di altri atti di assenso da parte delle diverse amministrazioni coinvolte, introducendo – tra le altre cose – un meccanismo di silenzio-assenso, considerando acquisito l'assenso dell'amministrazione, ivi comprese quelle preposte alla tutela della salute e della pubblica incolumità, alla tutela paesaggistico-territoriale e alla tutela ambientale, esclusi i provvedimenti in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA), valutazione ambientale strategica (VAS) e autorizzazione integrata ambientale (AIA), il cui rappresentante – all'esito dei lavori della conferenza – non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata (cfr. il comma 7).

⁸⁹ Tale rischio, di fatto, non esiste (o, comunque, è molto limitato) nelle procedure ad iniziativa pubblica, in quanto il progetto preliminare posto a base di gara è redatto dalla PA ed è già stato oggetto di una preliminare valutazione di impatto ambientale in sede di conferenza di servizi (cfr. art. 14-*bis*, comma 5, capoverso finale, della L. 241/1990). Cfr., anche, Di Giandomenico e altri (2008).

⁹⁰ Cfr. ABI (2007). In proposito, si segnala come anche le Linee guida sulla finanza di progetto, approvate dall'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici il 14 gennaio 2009 (cfr. Autorità di vigilanza sui contratti pubblici (2009a)) suggeriscano la sottoposizione (continua)

b) Nel nuovo PF lo studio di fattibilità redatto dall'amministrazione pare ereditare il ruolo centrale prima attribuito al progetto preliminare predisposto dal privato: il dettaglio maggiore circa l'intervento da realizzare potrebbe assicurare una maggiore accuratezza alla fase di progettazione degli interventi e permettere ai promotori di presentare proposte più aderenti alle esigenze dell'amministrazione, circoscrivendo il rischio di eventuali rinegoziazioni, e consentirne una valutazione comparativa che risulti fondata su presupposti omogenei⁹¹. Tuttavia, il contenuto minimo dello studio di fattibilità è ancora delineato in maniera sommaria dalla normativa⁹², il che non dà sufficienti garanzie di chiara ed adeguata rappresentazione al mercato dei bisogni dell'amministrazione.

L'esperienza dei paesi europei più virtuosi, mostra che i risultati migliori in materia di PF vanno di pari passo ad una crescente attenzione per la progettazione degli interventi, attraverso il supporto di una normativa ben strutturata anche per quanto riguarda i profili tecnici⁹³, e alla conseguente maggiore discrezionalità che viene riconosciuta ad una PA in grado di gestirla: tali fattori sembrano incidere significativamente sulla propensione delle amministrazioni all'utilizzo del PF. Al contrario, nel nostro paese l'"anima tecnica" della PA non ha ancora raggiunto livelli adeguati di maturità: da un lato, manca nell'ordinamento italiano una disciplina compiuta degli aspetti tecnici⁹⁴; dall'altro, le carenze di skills tecnico-specialistiche nelle amministrazioni (specie in quelle locali) restano notevoli, come conferma la variabilità delle modalità di redazione (e della relativa accuratezza) degli atti "tecnici", da cui emerge la carenza di *best practices* diffuse ed unitarie⁹⁵.

Sotto tale ultimo profilo, miglioramenti potrebbero discendere dalla creazione di organismi di diritto pubblico specializzati – ad esempio nell'ambito del Ministero per le infrastrutture o dell'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici – ovvero il rafforzamento delle strutture esistenti (in particolare, l'Unità tecnica finanza di progetto)⁹⁶. Oltre alla diffusione di *best practices* di settore e alle attività di supporto e consulenza alle amministrazioni, tali strutture potrebbero procedere all'armonizzazione di standard⁹⁷, accrescendo i margini di certezza interpretativa in un contesto normativo di elevata complessità. L'implementazione di tali organismi contribuirebbe, inoltre, a ridurre i costi⁹⁸ che le singole PA dovrebbero altrimenti sostenere per reperire le competenze necessarie e, nel medio periodo, a favorire la diffusione di tale *know how*.

degli studi di fattibilità – relativi ad opere di particolare complessità ed importanza – all'approvazione da parte di una conferenza preliminare di servizi, al fine di verificare quali siano le condizioni per ottenere i necessari atti di consenso sui successivi livelli di progettazione.

⁹¹ Il nuovo art. 153, comma 7, del Codice prevede al riguardo che il disciplinare indichi, in particolare, l'ubicazione e la descrizione dell'intervento da realizzare, la destinazione urbanistica, la consistenza, le tipologie del servizio da gestire, in modo da consentire che le proposte siano presentate secondo presupposti omogenei.

⁹² Alcuni miglioramenti, in tal senso, sono recati dalle citate Linee guida sulla finanza di progetto emanate dall'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici che, tra le altre cose, indicano i contenuti dello studio di fattibilità. Cfr. Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (2009a).

⁹³ Come previsto in Spagna, Francia e Germania.

⁹⁴ In tal senso, alcuni miglioramenti dovrebbero essere recati dall'entrata in vigore del nuovo Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici, prevista per il 9 giugno 2011, che contiene – tra l'altro – significative modifiche in materia di progettazione, relative in particolare: *i*) a una definizione più analitica dei livelli di progettazione (particolarmente la preliminare e la definitiva), con particolare riferimento alle relazioni tecniche e agli elaborati grafici; *ii*) alla regolamentazione della verifica del progetto da parte di strutture interne o esterne alla stazione appaltante, ma comunque accreditate, al fine di assicurare una migliore qualità progettuale. Su questi temi cfr. De Nicolis (2007); Decarolis, Giorgiantonio e Giovanniello (2011).

⁹⁵ Cfr. Amatucci e Vecchi (2009); BEI – EPEC (2009).

⁹⁶ Già chiamata ad effettuare valutazioni sugli studi di fattibilità in materia di infrastrutture strategiche, ai sensi del comma 1-*bis* dell'art. 161, introdotto dal d.lgs. 113/2007.

⁹⁷ Ad esempio, potrebbe essere utile uniformare le modalità di redazione e la definizione del grado di complessità richiesto per la documentazione a corredo della proposta iniziale del promotore, *in primis* per lo studio di fattibilità e per quello di inquadramento territoriale e ambientale.

⁹⁸ Ad esempio, la realizzazione di centrali di committenza che stipulano convenzioni accentrate di acquisto per le PA e offrono supporto nell'espletamento delle procedure di gara sta dimostrando l'utilità della gestione accentrata per la realizzazione di economie di scala.

c) Infine, il terzo correttivo non ha inciso sulle modalità di conclusione del contratto di concessione dopo l'aggiudicazione definitiva, rimesse perlopiù all'iniziativa dell'amministrazione interessata. Infatti, qualora la stipulazione del contratto non avvenga nel termine fissato, il soggetto aggiudicatario può solamente, mediante atto notificato alla stazione appaltante, sciogliersi da ogni vincolo o recedere dal contratto (art. 11, comma 9, del Codice dei contratti pubblici), non essendo previsto espressamente il ricorso al rimedio dell'esecuzione in forma specifica dell'obbligo a contrarre nei confronti della PA⁹⁹. Al riguardo, si rileva come i rimborsi previsti dalla norma (limitati alle spese sostenute e documentate per la partecipazione alla gara) non sembrano garantire adeguato ristoro alle pretese dell'aggiudicatario nemmeno sul piano della tutela per equivalente, né disincentivare efficacemente comportamenti opportunistici o abusi da parte dell'amministrazione interessata¹⁰⁰.

Rimane invariata anche la disciplina della revoca della concessione per sopravvenuti motivi di pubblico interesse (art. 158 del Codice dei contratti pubblici). L'imprevedibilità di tale fattore di rischio, soprattutto in contesti caratterizzati dalla instabilità degli orientamenti politici e sociali circa l'interpretazione dell'interesse pubblico, può scoraggiare la partecipazione ad operazioni che richiedono notevoli investimenti, la cui remuneratività dipenda dal raggiungimento del pieno sviluppo del progetto. Ancora una volta, i rimborsi previsti dalla norma (peraltro, giustamente vincolati al soddisfacimento dei crediti dei finanziatori) sono generalmente ritenuti inadeguati¹⁰¹; mentre l'alea avrebbe potuto essere quantomeno limitata mediante una disciplina ad hoc, contenente una tipizzazione – anche solo per macrocategorie di fattispecie – delle situazioni legittimanti la revoca.

6.2 Le procedure di selezione del contraente

Altri aspetti di criticità si riscontrano nelle procedure di selezione del contraente privato, che risultano caratterizzate da:

- a) un limitato grado di flessibilità;
- b) la presenza di meccanismi potenzialmente distorsivi nella presentazione delle offerte.

a) Il nostro sistema delle procedure di affidamento dei contratti pubblici appare caratterizzato da numerose rigidità (spesso, ben oltre gli obblighi impostici dal diritto comunitario)¹⁰², quali ad

⁹⁹ Benché la giurisprudenza l'abbia, in alcune circostanze, ritenuto ammissibile: cfr., ad esempio, cfr. Cassazione 11 giugno 1998, n. 5807; Consiglio di Stato 2 gennaio 1996, n. 16.

¹⁰⁰ Si rileva, tuttavia, come l'orientamento più recente della giurisprudenza sia incline a riconoscere all'aggiudicatario – in via interpretativa – il risarcimento del danno a titolo di lesione precontrattuale, ove il comportamento inerte della stazione appaltante integri gli elementi costitutivi della violazione del precetto di cui all'art. 1337 del codice civile: cfr., ad esempio, Consiglio di Stato 10 gennaio 2005, n. 6.

¹⁰¹ È, infatti, previsto il rimborso delle spese (in particolare, delle opere realizzate più gli oneri accessori al netto degli ammortamenti, ovvero dei costi effettivamente sostenuti qualora l'opera non abbia ancora superato la fase di collaudo; delle penali e degli altri costi sostenuti o da sostenere in conseguenza della risoluzione) e la corresponsione di un indennizzo pari al 10 per cento del mancato guadagno. Sul punto, cfr. ABI (2007), che proponeva al riguardo quantomeno l'estensione dell'indennizzo anche alle spese sostenute in fase precontrattuale.

¹⁰² La direttiva 18/2004, art. 44 commi 3 e 4, precisa che “nelle procedure ristrette, nelle procedure negoziate con pubblicazione di un bando di gara e nel dialogo competitivo, le amministrazioni aggiudicatrici possono limitare il numero di candidati idonei che inviteranno a presentare un'offerta, a negoziare od a partecipare al dialogo, purché vi sia un numero sufficiente di candidati idonei. Le amministrazioni aggiudicatrici indicano nel bando di gara i criteri o le norme obiettivi e non discriminatori che intendono applicare, il numero minimo di candidati che intendono invitare e, all'occorrenza, il numero massimo” e che “nelle procedure ristrette il numero minimo di candidati è cinque. Nelle procedure negoziate con pubblicazione di un bando di gara e nel dialogo competitivo il numero minimo di candidati è tre. In ogni caso il numero di candidati invitati deve essere sufficiente ad assicurare un'effettiva concorrenza”. Il Codice italiano, invece, pone ulteriori limiti (art. 62, commi 1 e 2): “Nelle procedure ristrette relative a lavori di importo pari o superiore a quaranta milioni di euro, nonché nelle procedure negoziate con pubblicazione di un bando di gara e nel dialogo competitivo quale che sia l'oggetto del contratto, le stazioni appaltanti, quando lo richieda la difficoltà o la complessità dell'opera, della fornitura o del servizio, possono limitare il numero di candidati idonei che inviteranno a presentare un'offerta, a negoziare, o a partecipare al dialogo, purché vi sia un numero sufficiente di candidati idonei.....” e “Nelle procedure ristrette (...), il numero minimo di candidati non può essere inferiore a (...) a venti per lavori di importo pari o superiore a quaranta milioni di euro, se sussi-

(continua)

esempio la mancata previsione generalizzata della possibilità di ridurre progressivamente i candidati ovvero di limitazione ex ante del numero di soggetti da invitare (salvo nel dialogo competitivo), che possono ostacolare la realizzazione di interventi in PF, già connotati da un elevato grado di complessità.

Sotto questo profilo, appare sicuramente opportuna l'introduzione dell'espressa previsione della possibilità di ricorrere alla procedura più flessibile del dialogo competitivo per l'affidamento delle concessioni di cui all'art. 143 (quindi sia nel PF ad iniziativa privata, sia nel PF ad iniziativa pubblica: cfr. nuovo comma 15 dell'art. 58). Tuttavia, resta ancora insoddisfacente la disciplina¹⁰³ di tale *iter* procedurale (peraltro ancora "bloccata" – a mente dell'art. 253, comma 1-*quater*, del Codice – all'entrata in vigore del Regolamento attuativo del Codice)¹⁰⁴, pure indicata – tanto dalla Commissione europea tanto dall'esperienza di altri Stati membri – quale procedura più adatta alla realizzazione delle opere complesse anche e soprattutto in regime di PF.

Tra l'altro si rileva come, anche rispetto alla neo-introdotta "gara unica", che con il raffronto competitivo tra più progetti, si avvicina al dialogo in termini di aumento della concorrenza, quest'ultimo presenti l'ulteriore vantaggio di consentire la negoziazione per tutte le proposte presentate e non solo per quella individuata come "migliore", coniugando la maggiore flessibilità di una procedura negoziata con il rispetto del principio della par condicio. Al contrario, nella procedura introdotta, le eventuali modifiche (che condizionano, ricordiamo, l'approvazione del progetto) sembrano riferite al solo progetto del promotore, mentre non sembrano "recuperabili" gli altri progetti presentati, qualora né il promotore né gli altri concorrenti in graduatoria accettassero di apporare le modifiche necessarie al progetto prescelto.

Inoltre, benché – nel PF ad iniziativa privata – l'introduzione della gara unica abbia snellito la farraginoso scansione del precedente iter procedurale (articolato in tre sottofasi: presentazione delle proposte, gara e procedura negoziata), il dichiarato intento di semplificazione non sembra essere stato adeguatamente perseguito nella procedura bifasica e – soprattutto – in quella prevista in caso di inattività della PA, che risultano connotate da un non trascurabile grado di complessità (cfr. tavv. 2 e 3, in Appendice).

Si segnala, infine, come la pluralità di iter procedurali ora prospettabili presuppone – per la scelta e la loro appropriata gestione – il possesso di elevate competenze tecnico-specialistiche in capo all'amministrazione, spesso carenti soprattutto a livello di enti locali. Al riguardo, se l'ampliamento degli *iter* procedurali contribuisce, in astratto, al miglior soddisfacimento di esigenze specifiche anche attraverso il conferimento di un più ampio potere di scelta alla singola amministrazione, esso presuppone un maggior impegno valutativo da parte dell'ente appaltante: tale circostanza, in assenza di competenze adeguate e/o opportuni incentivi all'efficienza nella selezione delle procedure, potrebbe risultare difficilmente gestibile e quindi in contrasto con gli obiettivi di semplificazione e di riduzione dei tempi.

b) Per quel che concerne gli incentivi alla presentazione di proposte (cruciale nel PF ad iniziativa privata), sia la gara unica sia la procedura bifasica assicurano una più adeguata remunerazione dell'investimento in idee. Nel primo caso, infatti, ciascun soggetto candidato a realizzare

stono in tale numero soggetti idonei. Nelle procedure negoziate con pubblicazione di un bando di gara e nel dialogo competitivo il numero minimo di candidati non può essere inferiore a sei, se sussistono in tale numero soggetti qualificati.

¹⁰³ Cosa debba intendersi per "appalti particolarmente complessi" e quali siano le modalità di conduzione del dialogo che assicurino il rispetto della parità di trattamento rappresentano, ad esempio, nodi irrisolti che il legislatore del correttivo avrebbe potuto contribuire a sciogliere; mentre il Regolamento attuativo (art. 113, comma 1) si limita a prevedere che le amministrazioni possano, nel bando, "indicare specifiche modalità operative con le quali l'amministrazione dialoga con ciascun candidato ammesso, nel rispetto dei principi di cui all'art. 58, commi 7 e 8, del codice".

¹⁰⁴ Prevista, come già rilevato, per il 9 giugno 2011. Si precisa, tuttavia, come – per la procedura prevista in caso di inattività della PA – dato il richiamo espresso dell'art. 153 del Codice al dialogo competitivo, si è ritenuta tale procedura immediatamente applicabile in tale fattispecie, anche in assenza del Regolamento attuativo del Codice. Cfr. Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (2009b).

l'opera risulta essere, al pari degli altri, parte attiva nella predisposizione della proposta progettuale, facendosi carico dei connessi oneri e aggiudicandosi la concessione qualora la sua proposta sia ritenuta maggiormente corrispondente al pubblico interesse perseguito (sia sotto il profilo qualitativo sia sotto quello economico)¹⁰⁵. Nel secondo, invece, l'obiettivo di incentivazione viene perseguito attraverso l'attribuzione di un vantaggio (la reintroduzione del diritto di prelazione)¹⁰⁶ al promotore nella seconda fase di gara, in cui si compete solo sul prezzo.

Tuttavia, la gara unica assicura una posizione simmetrica alle imprese: tutti i partecipanti competono alla pari sia sulla qualità del progetto sia sui costi di realizzazione e, di conseguenza, il meccanismo di selezione delle offerte non viene distorto. Invece, nella procedura bifasica il ripristino del controverso diritto di prelazione a favore del promotore, oltre ad esporsi a possibili censure da parte della Commissione europea, crea delle asimmetrie che si traducono in meccanismi anti-concorrenziali.

Infatti le imprese concorrenti, consapevoli del diritto del promotore di rivendicare a sé l'aggiudicazione della gara adeguando la propria offerta a quella risultata economicamente più vantaggiosa, sono disincentivate a partecipare alla seconda fase della procedura. Né sembrano sufficienti i meccanismi correttivi previsti dalla legge (rimborso parziale delle spese sostenute al promotore o al concorrente, a seconda di chi si aggiudichi la concessione)¹⁰⁷, che rischiano di generare ulteriori inefficienze¹⁰⁸. Infatti, da un lato, le imprese partecipanti alla seconda fase di gara sono indotte a presentare offerte migliorative minime rispetto alla proposta del promotore per ottenere lauti rimborsi, gonfiando le spese sostenute; dall'altro, il promotore potrebbe avere incentivo a dichiarare nel suo piano economico-finanziario il massimo valore possibile per i costi sostenuti per la partecipazione alla gara (e quindi il 2,5 per cento del valore dell'investimento), al fine di massimizzare il premio. Richiedendo un premio elevato, inoltre, il promotore può scoraggiare la partecipazione di imprese alla seconda fase di gara, dato che il migliore offerente – in caso in cui si aggiudichi la gara – dovrà corrispondere tale premio al promotore.

Infine, mentre la gara unica sembra avvicinarci al contesto europeo, nel quale la scelta dell'affidatario viene per lo più effettuata sulla base di procedure a fase unica con restringimento progressivo del numero di candidati, il secondo iter rischia di allontanarcene sensibilmente: il ripristino del diritto di prelazione a favore del promotore potrebbe, così, contribuire a scoraggiare la partecipazione degli operatori degli altri paesi europei, ai quali – a tacer d'altro – simili meccanismi sono del tutto sconosciuti¹⁰⁹.

6.3 *Il contratto di concessione*

A differenza di quanto si è visto accadere nel Regno Unito e in Spagna, l'impegno regolatorio del legislatore italiano pare essenzialmente concentrato sugli aspetti procedurali e pubblicistici:

¹⁰⁵ Il criterio di aggiudicazione è, infatti, quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, dove i parametri di valutazione includono il profilo tecnico, quello economico e l'impatto sull'utenza.

¹⁰⁶ Che – come già segnalato – era stato eliminato dal D.lgs. 113/2007 a causa della pendenza nei confronti del nostro paese di una procedura di infrazione avviata dalla Commissione europea (causa C-412/04). Cfr. Caravita di Toritto e Collevicchio (2008).

¹⁰⁷ Più in dettaglio, ove il promotore eserciti il diritto di prelazione ed adegui la propria proposta a quella del miglior offerente, aggiudicandosi il contratto, l'offerente ha diritto al rimborso da parte dell'amministrazione aggiudicatrice, a spese del promotore, dei costi sostenuti per la partecipazione alla gara: tale importo non può superare il 2,5 per cento del valore dell'investimento, come desumibile dallo studio di fattibilità posto dalla PA a base di gara (cfr. il combinato disposto dell'art. 153, commi 9 e 15, lett. e), del Codice dei contratti pubblici). Invece, nel caso in cui risulti aggiudicatario della concessione un soggetto diverso dal promotore, quest'ultimo ha diritto al rimborso da parte dell'amministrazione aggiudicatrice, a carico dell'aggiudicatario, dell'importo delle spese sostenute per la predisposizione delle offerte: tale importo è riportato nel piano economico-finanziario predisposto dal promotore al momento dell'offerta e non può superare il 2,5 per cento del valore dell'investimento, come desumibile dallo studio di fattibilità posto dalla PA a base di gara (cfr. il combinato disposto dell'art. 153, commi 9 e 15, lett. f), del Codice).

¹⁰⁸ Cfr. Iossa e Russo (2008); Boitani (2009).

¹⁰⁹ Cfr. Giorgiantonio e Iossa (2008).

manca – invece – ancora una disciplina adeguata e *best practices* diffuse per quel che concerne il contratto, che pure dovrebbe rappresentare il luogo naturale per realizzare l’ottimale allocazione dei rischi in un’operazione di PF. La lacuna appare ancora più rilevante data la presenza, nel diritto italiano dei contratti (a prescindere dalle ulteriori specificità del nostro diritto amministrativo, che governa i rapporti con la PA), di non trascurabili “rigidità” (quali – ad esempio – la disciplina della risoluzione o i meccanismi di etero-integrazione del contratto), che potrebbero limitare in misura considerevole la possibilità di supplire a tali carenze sul piano negoziale¹¹⁰. In particolare, si segnala il limitato ricorso a clausole che:

a) consentano i necessari adattamenti ai mutamenti sopravvenuti in corso di concessione e prevedano idonei meccanismi di controllo sul livello dei servizi offerti;

b) facilitino l’effettiva traslazione del rischio di domanda e/o di disponibilità dell’opera in capo al privato.

a) Benché sia previsto (similmente a quanto visto verificarsi in altri ordinamenti) l’obbligo di ripristinare l’equilibrio del piano economico-finanziario alteratosi in ragione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o per richieste della stessa PA, anche attraverso la possibilità di derogare ai limiti di durata della concessione¹¹¹, risulta ancora limitata l’attenzione dedicata alla predisposizione dei contratti.

Difettano, infatti, una disciplina specifica e *best practices* diffuse relative all’inserimento di clausole che, da un lato, consentano la salvaguardia dei livelli delle prestazioni (caratteristiche funzionali, di sicurezza, ambientali e tecniche) in ragione di possibili evoluzioni della scienza e della tecnica; dall’altro, forniscano adeguati incentivi alla realizzazione dell’opera e all’erogazione del servizio nei tempi stabiliti (attraverso un sistema di *bonus*, deduzioni e penali) e condizionino anche alla qualità dei servizi discendenti dall’opera realizzata i ricavi del concessionario.

b) La disciplina vigente, inoltre, non sembra adeguatamente assicurare l’effettiva traslazione del rischio di domanda e/o di disponibilità dell’opera in capo al privato, assicurandogli nel contempo adeguati livelli di redditività. In particolare, sussiste il rischio che l’attuale formulazione dell’art. 143, comma 7, del Codice dei contratti pubblici (così come modificato dal d.lgs. 113/2007), che prevede la possibilità di stabilire, nel contratto di concessione, un corrispettivo per l’eventuale valore residuo dell’investimento non ammortizzato al termine della concessione¹¹², possa concretarsi in una forma di differimento al futuro per la PA di oneri finanziari in assenza di copertura certa. L’amministrazione potrebbe, infatti, sottoscrivere un piano economico con i privati, ancorché non abbia le risorse per far fronte all’impegno, rinviando il versamento delle quote di sua competenza alla fine della durata della concessione.

¹¹⁰ Gli istituti della risoluzione per eccessiva onerosità sopravvenuta, per impossibilità sopravvenuta o per inadempimento (artt. 1453-1469 del codice civile) potrebbero pregiudicare la tenuta della rete contrattuale così come originariamente congegnata: infatti, per quanto nel *risk spreading* iniziale si sia provveduto all’allocazione dei relativi rischi, ad esempio dettando norme in tema di revisione prezzi, rinegoziazione, ecc., sussisteranno sempre eventi non dedotti o non deducibili in contratto o imprevedibili, tali da legittimare la risoluzione di uno o più contratti. Per quanto attiene i meccanismi di etero-integrazione, il ricorso a clausole penali incontra un consistente limite nel potere accordato al giudice (anche ex officio: cfr. già Cass. 24 settembre 1999, n. 10511) di ricondurre il loro importo ad equità (art. 1384 del codice civile), con evidenti ripercussioni in termini di equilibrio economico-finanziario dell’intera operazione. Ancora, le clausole limitative della proponibilità di eccezioni si fondano (ex art. 1462 del codice civile) su un meccanismo di *solve et repete* (quindi, su una mera procrastinazione della facoltà di proporre eccezioni, non su una vera e propria astrattezza quale quella perseguita di norma nel PF), e – in ogni caso – non possono investire nullità, annullabilità, rescissione, oltre che eccezioni processuali e l’eccezione di inadempimento. Sui limiti che il diritto privato italiano può porre alla realizzazione di operazioni di PF, cfr. Napolitano e altri (2006); Costantino (2003); Rabitti (1996).

¹¹¹ Cfr. l’art. 143, comma 8, del Codice dei contratti pubblici. Sulla predisposizione dei contratti di PF in Italia, v. Cori, Giorgiantonio e Paradisi (2011).

¹¹² Che il concedente deve eventualmente corrispondere al concessionario per la restituzione dell’opera.

Tale formulazione, da un lato, altera il rischio del concessionario, rendendo la concessione simile all'appalto, in contrasto con il diritto comunitario e con la ratio intrinseca del PF; dall'altro, consente l'affidamento di opere pubbliche in assenza di risorse pubbliche attuali e certe, differendo al futuro l'onere finanziario per la stazione appaltante, senza indicazione dei mezzi con cui, in futuro, quest'ultima farà fronte al pagamento del prezzo di restituzione dell'opera. Ciò, oltre a non essere in linea con i principi della contabilità pubblica, potrebbe indurre ad avviare opere senza una reale copertura, con gli effetti distorsivi ben noti (opere non finite, aumento dell'indebitamento)¹¹³.

La decisione Eurostat dell'11 febbraio 2004 ha chiarito come la tecnica della finanza di progetto possa essere utilizzata anche per la realizzazione di opere non suscettibili di sfruttamento commerciale (come scuole e ospedali) e che quindi non consentano il recupero integrale dei costi di costruzione e gestione¹¹⁴, tuttavia nel rispetto degli specifici parametri (in precedenza richiamati: cfr. par. 2) per il deconsolidamento dal bilancio dello Stato di tali investimenti. Al fine di evitare i paventati effetti distorsivi, sarebbe, pertanto, necessario rafforzare i meccanismi di controllo sui conti pubblici, attraverso una corretta contabilizzazione degli impegni presi, da porre in essere a monte, quando la PA si impegna nei confronti del concessionario¹¹⁵.

6.4 I presidi volti a favorire l'erogazione di capitale privato

Le misure previste a tutela dei finanziatori non sembrano sufficienti ad assicurare efficacemente la "bancabilità" dei crediti del concessionario, pregiudicando la provvista di fondi a favore della SP e ostacolando l'adeguato ricorso al PF. Sussistono limiti, infatti, sia per quel che concerne le valutazioni relative all'intrinseca "qualità" del progetto, e quindi alla possibilità di realizzare l'opera pubblica con il ricorso a capitale privato; sia per quanto riguarda i presidi volti a garantire la soddisfazione in via prioritaria delle pretese dei finanziatori sul patrimonio di pertinenza del progetto e sui proventi dello stesso. Tale ultimo aspetto assume particolare rilievo dato che eventuali correttivi non sembrano prospettabili sul piano negoziale: da un lato, infatti, il carattere formalistico del nostro sistema dei diritti reali di garanzia (improntato – *ex art. 2741 del codice civile* – a una rigida tassatività e tipicità), sia nel loro momento costitutivo, sia nel loro profilo funzionale, sia infine nel momento della loro esecuzione¹¹⁶, consente margini di manovra estremamente limitati e quindi risulta difficilmente compatibile con la logica sottesa alle operazioni di PF¹¹⁷; dall'altro, come già rilevato, il diritto italiano dei contratti presenta "rigidità" tali da inibire un'efficace tutela

¹¹³ Sul punto cfr. il parere del Consiglio di Stato del 6 giugno 2007, n. 1750. Sull'esigenza di un'adeguata regolamentazione delle operazioni di partenariato pubblico-privato che ne assicuri un'adeguata trasparenza anche dal punto di vista della contabilità di stato, cfr. Barozzetti, Franco e Vadalà (2009).

¹¹⁴ D'altronde, l'art. 143, comma 9, del Codice dei contratti pubblici già dispone che le amministrazioni aggiudicatrici possono affidare in concessione opere destinate all'utilizzazione diretta della PA, in quanto funzionali alla gestione di servizi pubblici, a condizione che resti al concessionario l'alea economico-finanziaria della gestione dell'opera. Su questi temi cfr. Commissione *Project Financing* e PPP (2008).

¹¹⁵ Alcuni miglioramenti dovrebbero, tuttavia, essere recati dalla Circolare della Presidenza del Consiglio dei ministri del 27 marzo 2009 (con cui è stata data attuazione alla disposizione di cui al comma 1-bis dell'art. 44 del DL 31 dicembre 2007, n. 248, coordinato con la legge di conversione 28 febbraio 2008, n. 31), che prevede l'obbligo per le stazioni appaltanti di comunicare all'Unità tecnica finanza di progetto le informazioni relative alle operazioni di partenariato pubblico-privato avviate da pubbliche amministrazioni e ricadenti nelle tipologie indicate dalla decisione Eurostat dell'11 febbraio 2004, al fine di consentire la stima dell'impatto sull'indebitamento netto e sul debito pubblico.

¹¹⁶ Cfr. Wood (1995): come già segnalato, nella graduatoria proposta dall'autore circa il livello di favore o di ostilità nei confronti di schemi di garanzia patrimoniale l'Italia, insieme alla Francia, è collocata nel grado massimo di ostilità. Cfr., inoltre, Gabrielli (1995); Carrière (2003).

¹¹⁷ Nonostante alcune aperture della giurisprudenza (cfr., ad esempio, Cassazione 11 novembre 2003, n. 16914), formule di garanzia più flessibili – come quella del pegno rotativo (che consentono la costituzione di diritti reali di garanzia a prescindere dal requisito dello spossessamento, purché ricorra il requisito dell'indisponibilità dei beni da parte del debitore) – sono, infatti, ammesse con certezza nel nostro ordinamento solo laddove espressamente previste dalla legge: cfr., ad esempio, l'art. 87 del D.lgs. 24 febbraio 1998, n. 58 e l'art. 34 del D.lgs. 24 giugno 1998, n. 213, in materia di intermediazione finanziaria. Cfr. Carrière (1999).

delle pretese dei finanziatori e il mantenimento dell'equilibrio economico-finanziario dell'operazione attraverso il ricorso a clausole negoziali¹¹⁸.

I principali aspetti di criticità ineriscono:

a) la disciplina dell'istituto dell'asseverazione del piano economico-finanziario (contenuto nella proposta del promotore) da parte di un istituto di credito;

b) le modalità di ricorso (da parte dei finanziatori) al meccanismo di step-in right;

c) l'inadeguatezza delle garanzie previste a favore dei finanziatori;

d) i limiti nella cedibilità dei crediti del concessionario a favore della PA.

a) La ratio sottesa all'istituto dell'asseverazione consiste nel verificare la validità degli elementi che compongono il piano economico-finanziario¹¹⁹ e risponde alla logica (ineccepibile sul piano teorico) di attestare – nell'interesse della PA – la possibilità di realizzare l'opera con capitale privato. Tuttavia, all'atto pratico l'asseverazione non sembra essere percepita come un segnale dell'effettiva “qualità” del progetto e rischia spesso di tradursi in un mero (e non trascurabile) aggravio di costi per il promotore, senza ricadute apprezzabili per la PA. Infatti, quest'ultima è chiamata in ogni caso a svolgere – in maniera autonoma – le valutazioni relative alla fattibilità dell'intervento, alla sua remuneratività e alla capacità di generare flussi di cassa positivi¹²⁰; né sussiste un obbligo a carico del soggetto asseverante (qualora si addivenga all'aggiudicazione della concessione), da un lato, di provvedere alla ricerca e all'acquisizione dei fondi necessari; dall'altro, di garantire la disponibilità di tali fondi, anche in assenza di finanziatori interessati al progetto¹²¹.

Al contrario, delegare a terzi – che si impegnano ad investire capitale proprio – il compito di acquisire informazioni – non immediatamente verificabili – su un progetto, consente di alleviare i problemi di *moral hazard* e di *adverse selection* e di aumentare l'efficienza della delega. È per questo che è stato proposto che l'istituto asseverante assuma anche il ruolo di *arranger*, assicurando il vantaggio – al promotore – di un unico interlocutore che lo garantisca in tutte le fasi di vita del progetto, evitando il rischio di porre in essere attività che si possono parzialmente sovrapporre ed inutilmente duplicare (influenando in tal modo sul costo complessivo del processo), e soprattutto limitando le possibilità di insuccesso nella fase di raccolta dei fondi¹²².

¹¹⁸ Accanto alle criticità già segnalate in relazione alla disciplina della risoluzione del contratto, e all'inserimento di clausole penali o limitative della possibilità di proporre eccezioni, si riscontrano limiti anche circa la possibilità di stipulare garanzie negative (con cui si definisce contrattualmente una gamma articolata di vincoli alla libertà di iniziativa e di movimento del concessionario), che trovano – nel nostro ordinamento – un ostacolo nell'art. 1379, dettato con specifico riferimento al divieto di alienazione, ma che – secondo un orientamento giurisprudenziale ormai consolidato – ha una portata generale ed è quindi applicabile anche alle ipotesi in parola: pertanto, esse avranno validità esclusivamente *inter partes* e dovranno essere contenute entro convenienti limiti di tempo, oltre che rispondere ad un interesse apprezzabile di una delle parti. Cfr. Montella (2005); Lobo (1989).

¹¹⁹ Più in dettaglio, il fine dell'asseverazione consiste nell'attestare (sulla base dei dati forniti dal promotore) all'amministrazione che riceve la proposta i) la coerenza e l'equilibrio del piano finanziario; ii) la capacità del progetto di generare adeguati flussi tali da garantire il rimborso del debito e la remunerazione del capitale di rischio: vale a dire, la possibilità di realizzare l'opera con capitale privato.

¹²⁰ Cfr. Atto di regolazione 5 luglio 2001, n. 14 dell'allora Autorità di vigilanza sui lavori pubblici.

¹²¹ Cfr. Atto di regolazione 12 luglio 2000, n. 34 dell'allora Autorità di vigilanza sui lavori pubblici.

¹²² In questo modo, inoltre, il progetto acquisirebbe maggiore credibilità agli occhi dei finanziatori. Dal momento, infatti, che l'istituto asseverante non impegna fondi propri, le banche chiamate a sostenere il progetto potrebbero nutrire timori circa i rischi effettivi dell'operazione prospettata. Ne consegue una maggiore difficoltà nella raccolta dei fondi necessari a finanziare il progetto (cfr. Sambri (2007)). Inoltre, la possibilità di ottenere una rendita dall'investimento nel progetto fornisce un incentivo ad acquisire informazioni (cfr. Iossa e Legros (2004)). Sul punto si segnala come l'allora Autorità di vigilanza sui lavori pubblici (con Atto di regolazione 12 luglio 2000, n. 34 e poi con lettera 21 novembre 2001) abbia espressamente affermato che l'asseverazione non implica un successivo obbligo di finanziamento; né, analogamente, esime l'eventuale finanziatore, se diverso dall'asseverante, dal condurre ogni attività istruttoria all'uopo ritenuta indispensabile per concedere il finanziamento, di guisa che in alcun modo possono ravvisarsi gli estremi di una responsabilità precontrattuale in capo alla banca asseverante nei confronti del promotore. Nelle pieghe della moti-

b) L'istituto dello *step-in right* (espressamente disciplinato dal Codice dei contratti pubblici) accorda agli enti finanziatori la possibilità di designare un sostituto in caso di risoluzione del rapporto concessorio per motivi attribuibili al soggetto concessionario. Come auspicato dagli operatori economici e in un'ottica di maggiore tutela per i finanziatori, il Terzo decreto correttivo allunga i tempi per effettuare tale designazione, che può ora avvenire non più nel termine fisso di 90 giorni dalla comunicazione scritta agli enti finanziatori, ma – in maniera più flessibile – entro un termine individuato dalla concessione o, in mancanza, assegnato dal concedente nella comunicazione scritta agli enti finanziatori¹²³.

Tuttavia, anche nel vigore della nuova disciplina, l'intervento dei finanziatori è consentito solo laddove il concessionario si trovi in una situazione di conclamato inadempimento, tanto da essere segnalato dalla PA per la risoluzione del contratto. Al contrario, uno *step-in right* dinamico – che preveda (in particolare) la possibilità per i finanziatori di proporre la sostituzione del concessionario che non stia operando con efficienza in base agli indici attesi nel contratto di finanziamento – potrebbe enfatizzare il peso dei parametri di efficienza gestionale nel contratto di finanziamento che lega il concessionario agli istituti finanziatori, favorendo l'ingresso dei finanziatori già nella fase di redazione del contratto con la PA per l'inserimento di clausole compatibili con le proprie esigenze¹²⁴.

Si segnala, infine, come (nel caso di costituzione di una società di progetto) le scelte di *corporate finance* e (quindi) un determinato assetto di *governance* del veicolo societario potrebbero assicurare alcune prerogative ai finanziatori, contribuendo a rafforzare l'efficacia dei meccanismi di *step-in*. In particolare, poteri di controllo e di sorveglianza sulla corretta esecuzione del progetto potrebbero essere garantiti ai finanziatori attraverso l'utilizzo di strumenti finanziari partecipativi (ex art. 2346, ultimo comma, del codice civile), attribuendo prerogative di elezione di rappresentanti dei creditori in seno agli organi amministrativi e di controllo; poteri di veto sulla rinegoziazione dei contratti da parte degli sponsor potrebbero, inoltre, essere assicurati ai finanziatori mediante la concessione, da parte degli sponsor, di pegni sulle azioni della società di progetto da essi possedute, con riserva di diritto di voto a favore dei finanziatori, creditori pignorati¹²⁵.

c) Il Codice dei contratti pubblici (art. 160) attribuisce una causa legittima di prelazione ai finanziatori, prevedendo che i crediti dei soggetti che finanziano la realizzazione dei lavori pubblici, di opere di interesse pubblico o la gestione di servizi pubblici abbiano privilegio generale sui beni mobili del concessionario, ai sensi degli artt. 2745 e ss. del codice civile. La disposizione, tuttavia, non sembra sufficiente a garantire l'effettiva "blindatura" del progetto, che costituisce il presupposto per la sua bancabilità, evitando aggressioni di terzi che potrebbero limitare il controllo sull'operazione che solitamente nel PF viene riservato ai finanziatori, con il rischio di compromettere in radice l'efficacia dei meccanismi di *step-in*¹²⁶.

In ossequio alle esigenze emerse dalla prassi ed ai rilievi formulati dalla dottrina, una più adeguata tutela dei finanziatori potrebbe essere assicurata attraverso: i) l'estensione del privilegio a

vazione dell'Atto di regolazione 12 luglio 2000, n. 34, tuttavia, si rintraccia l'auspicio (in una prospettiva *de iure condendo*) che il promotore e la stessa PA possano "contare" sulla proposta non solo in termini di verifica della sostenibilità economica della stessa, ma anche come "bancabilità", cioè effettiva garanzia di erogazione dei finanziamenti necessari alla sua realizzazione.

¹²³ Cfr. il nuovo art. 159, comma 1-bis, del Codice dei contratti pubblici.

¹²⁴ Cfr. UTFP (2005); Montella (2005). Tale possibilità di sostituzione dovrebbe essere (in ogni caso) legata a parametri certi e ben individuati, tali da evitare che il ruolo più penetrante attribuito ai finanziatori possa essere percepito dal concessionario come una nuova fonte di rischio. Diversamente, potrebbero ridursi gli effetti positivi attesi dall'innovazione.

¹²⁵ Oppure, anche in questo caso, mediante il ricorso agli strumenti finanziari partecipativi. Cfr. Carrière (2003).

¹²⁶ In una eventuale situazione di crisi del progetto, infatti, l'evenienza che un terzo creditore possa aggredire i beni necessari alla realizzazione dell'operazione potrebbe compromettere in radice le possibilità di ripresa del progetto stesso, svuotando di ogni valore i consueti meccanismi di *step-in*, che consentono ai soggetti finanziatori di assumere, in tali circostanze, la regia del progetto. Cfr. Montella (2005); Paglietti (2003).

tutti i beni mobili immateriali, presenti e futuri anche a consistenza variabile, e ai crediti del concessionario (o della società di progetto, in caso di subentro); *ii*) la definizione dell'ordine di collocazione di tale privilegio, attualmente non determinato¹²⁷; *iii*) la previsione che i beni oggetto del privilegio generale non possano essere soggetti ad altre forme di prelazione, né essere oggetto di pignoramento; *iv*) l'introduzione della c.d. cristallizzazione del privilegio¹²⁸.

Miglioramenti potrebbero, inoltre, discendere da un'esplicita estensione anche ai crediti vantati dal concessionario nei confronti dell'amministrazione per la realizzazione e la gestione dell'opera, della disciplina introdotta dal D.lgs. 21 maggio 2004, n. 170 (di attuazione della direttiva CE/2002/47) in materia di contratti di garanzia finanziaria, che si caratterizza per la riduzione delle formalità e dei tempi nella costituzione delle garanzie e per la flessibilità nella loro gestione.

Potrebbe essere – infine – opportuno un intervento normativo di coordinamento tra la disciplina del PF dettata dal Codice dei contratti pubblici e l'istituto del finanziamento destinato, introdotto con la riforma del diritto societario del 2003¹²⁹. Tale strumento, infatti, oltre a porsi come valida alternativa alla costituzione della società di progetto, assicurando la separazione tra patrimonio dell'aggiudicatario e cespiti destinati a rimborsare il finanziamento del progetto, al netto dei costi generali di costituzione e gestione di un nuovo soggetto giuridico¹³⁰, appare orientato alla costituzione di un "privilegio" specifico a favore di una certa categoria di creditori sociali. Esso consente, infatti, un regime legale di segregazione e di privilegio a vantaggio dei finanziatori sui beni strumentali e sui "proventi" dell'affare, tale da escludere del tutto ogni concorso e ogni azione da parte di terzi creditori, che possono al più attuare misure conservative a tutela dei loro diritti. Il ricorso a tale istituto permetterebbe – pertanto – di superare molte delle rigidità che, nel nostro sistema delle garanzie reali, determinano l'impossibilità di costruire efficacemente un vincolo di garanzia sui flussi reddituali attesi e potenziali di un'attività imprenditoriale¹³¹.

d) Al fine di rafforzare ulteriormente il quadro delle garanzie attivabili dalle banche e quindi favorire la possibilità di finanziamento, soprattutto dei grandi progetti, si potrebbe – inoltre – introdurre un'espressa previsione relativa alla cedibilità in garanzia ai soggetti finanziatori di tutti i crediti del concessionario (o della società di progetto, in caso di subentro), presenti e futuri, compresi quelli verso l'amministrazione aggiudicatrice e altre pubbliche amministrazioni, anche senza il preventivo consenso del debitore ceduto ed anche quando gli stessi non siano ancora liquidi ed esigibili¹³².

¹²⁷ Collocandolo nel grado indicato nell'art. 2777, ultimo comma, del codice civile, prima del privilegio speciale previsto dall'art. 46 del Testo unico bancario.

¹²⁸ Istituto grazie al quale la mera iscrizione del privilegio non priverebbe il concessionario (o la società di progetto, in caso di subentro) della piena disponibilità del bene; questa verrebbe però meno quando sul registro delle imprese sia annotata la cristallizzazione del privilegio, circostanza che può ricorrere solo nei casi di inadempimento o in quelli preventivamente individuati nei documenti depositati presso il registro delle imprese. La cristallizzazione del privilegio comporterebbe, dunque, che l'indisponibilità del bene da parte del soggetto concessionario se non con il consenso del rappresentante comune dei creditori privilegiati.

¹²⁹ Cfr. l'art. 2447-*decies* del codice civile (destinazione dei proventi di un affare al rimborso del relativo finanziamento). Cfr. Carrière (2003); Sambri (2006).

¹³⁰ E riservando ai finanziatori una posizione particolarmente "pervasiva" nella costruzione, monitoraggio e realizzazione del progetto finanziato, laddove (all'art. 2447-*decies*, comma 2, lett. e)) si prevede che il contratto di finanziamento debba contenere – tra le altre cose – la descrizione dei "controlli che il finanziatore, o soggetto da lui delegato, può effettuare sull'esecuzione dell'operazione".

¹³¹ Il ricorso all'istituto non è, tuttavia, esente da limiti. Ad esempio, l'intervento come promotori dell'iniziativa di una pluralità di soggetti, portatori – come tali – di interessi e logiche di partecipazione/investimento diverse, può trovare più adeguata composizione nell'utilizzo di un veicolo societario comune, che – tra l'altro – facilita situazioni di "uscita" (o "sostituzione") degli sponsor dal progetto – volontaria o coatta – tramite la circolazione delle partecipazioni nella SP. V., diffusamente, Carrière (2003); Sambri (2006).

¹³² Tecnicamente, la misura necessita di un raccordo con le previsioni di cui all'art. 117 del Codice dei contratti pubblici (disposizione generale in materia) che – da un lato – ai fini dell'opponibilità ed efficacia nei confronti della PA di cessioni di crediti aventi ad oggetto somme dovute dallo Stato, stabilisce, in relazione all'accettazione della cessione da parte dell'amministrazione, il principio del silenzio – assenso, consentendo quindi alla medesima amministrazione di poter rifiutare la cessione notificata (comma 3); dall'altro, consente alla PA di poter preventivamente accettare, al momento della stipula del contratto, la cessione, in tutto o in parte, dei crediti che verranno a maturazione (comma 4).

7. Conclusioni

Benché la riforma recata dal terzo decreto correttivo abbia rimosso alcuni degli ostacoli esistenti sul piano normativo per un adeguato ricorso al PF, rimangono ancora numerosi i fattori di criticità presenti nella disciplina dello strumento in grado di pregiudicarne il corretto utilizzo, compromettendo il raggiungimento degli obiettivi di recupero del gap infrastrutturale del Paese e di riduzione della spesa pubblica attraverso l'apporto di capitale privato. La ricognizione delle indicazioni provenienti dalla letteratura economica, dalle raccomandazioni della Commissione europea e dall'esperienza di ordinamenti più maturi (quali Regno Unito e Spagna) induce a ritenere necessarie ulteriori misure che assicurino:

- i*) una più adeguata allocazione del rischio amministrativo, attraverso in particolare un miglior coordinamento tra i vari livelli decisionali della PA e una maggiore attenzione per la progettazione degli interventi;
- ii*) un più elevato grado di flessibilità nelle procedure di affidamento dei lavori, caratterizzate – tra l'altro – dalla presenza di meccanismi potenzialmente distorsivi nella presentazione delle offerte, anche attraverso il ricorso al dialogo competitivo;
- iii*) una maggiore attenzione alla predisposizione dei contratti di affidamento dei lavori in PF, al fine di garantire efficacemente i necessari adattamenti ai mutamenti sopravvenuti in corso di concessione, prevedere idonei meccanismi di controllo sul livello dei servizi offerti e facilitare l'effettiva traslazione del rischio di domanda e/o di disponibilità dell'opera in capo al privato;
- iv*) la predisposizione di più adeguati presidi a tutela delle pretese dei finanziatori, attraverso il potenziamento dei meccanismi di *step-in right* e la previsione di un più adeguato sistema di garanzie (reali e personali) a favore dei finanziatori.

In concomitanza con l'adozione di misure che facilitino il ricorso allo strumento, va tenuta peraltro ferma l'esigenza di introdurre meccanismi idonei ad evitare gli abusi cui pure esso può prestarsi (specie relativamente all'elusione dei limiti relativi all'indebitamento pubblico), in particolare attraverso stringenti presidi che assicurino la trasparenza e l'adeguata rendicontazione delle operazioni di PF che coinvolgano la PA, al fine di una loro corretta classificazione, un monitoraggio attento e trasparente sull'esecuzione dei contratti e l'acquisizione di elevate competenze tecnico-specialistiche da parte delle pubbliche amministrazioni, soprattutto a livello locale.

RIQUADRO**DEFINIZIONE COMUNITARIA DI PPP**

Il Libro Verde – nella consapevolezza dell’eterogeneità delle figure emergenti dalla prassi dei vari Stati membri – contiene una definizione ampia di PPP, che include tutte quelle forme di cooperazione tra autorità pubbliche e soggetti privati, “miranti a garantire il finanziamento, la costruzione, il rinnovamento, la gestione o la manutenzione di un’infrastruttura o la fornitura di un servizio”; gli elementi caratteristici del fenomeno sono la durata (relativamente) lunga, la partecipazione del privato al finanziamento del progetto e il suo ruolo propositivo/attivo in varie fasi dello stesso (progettazione, realizzazione e/o finanziamento). All’operatore pubblico resta il compito di definire gli obiettivi (evidentemente di pubblico interesse), e di controllarne il perseguimento.

Il Libro Verde suddivide il PPP in due categorie principali:

i) PPP di tipo istituzionalizzato (PPPi). In questo caso, la cooperazione tra pubblico e privato avviene mediante costituzione di un’entità specifica. Esso può considerarsi compatibile con i principi comunitari laddove: *i)* la scelta del *partner* privato sia effettuata con procedure conformi al diritto comunitario degli appalti (o delle concessioni); *ii)* nel bando siano individuate sia le condizioni relative alla creazione dell’impresa sia gli incarichi specifici che si intende affidare al *partner* privato (la selezione non dovrà – pertanto – basarsi esclusivamente sul contributo in capitali o sull’esperienza del socio, ma anche sulle caratteristiche della sua offerta in relazione alle prestazioni da fornire);

ii) PPP di tipo contrattuale (PPPc). La cooperazione tra pubblico e privato si fonda su un contratto (in genere, appalto o concessione) che disciplina i rapporti tra soggetti pubblici e privati, affidando a questi ultimi la progettazione, il finanziamento, la realizzazione di un’opera e/o lo sfruttamento di un lavoro o di un servizio. Nel PPPc il Libro Verde ricomprende tanto i modelli concessori puri, nei quali la remunerazione del servizio offerto dal privato (in luogo e sotto il controllo del soggetto pubblico) è posta a carico degli utenti finali, quanto le varie tipologie riconducibili alla *Project Finance Initiative* (PFI, di derivazione anglosassone), con retribuzione a carico del soggetto pubblico, fissa o variabile (in ragione della disponibilità dell’opera o dei servizi, della domanda, del livello delle prestazioni, ecc.).

Peraltro, non è da escludere una commistione tra PPPc e PPPi laddove, in un’operazione di PPPc venga prevista la partecipazione della stazione appaltante alla SP.

Tavola 1

Il dialogo competitivo

Ambito di applicazione	Appalti particolarmente complessi: si tratta di quelle fattispecie in cui l'amministrazione aggiudicatrice non è "oggettivamente" in grado di definire i mezzi tecnici necessari per la realizzazione dell'opera oppure di specificare l'impostazione giuridica o finanziaria di un progetto (art. 58, commi 1 e 2, e art. 3, comma 39, del Codice dei contratti pubblici; art. 29, comma 1, e art. 1, comma 11, lett. c) direttiva 18/04). È previsto il parere obbligatorio del Consiglio superiore dei lavori pubblici e, per le infrastrutture strategiche, anche del Consiglio Superiore dei beni culturali; tuttavia se tali pareri non pervengono entro 30 gg. l'amministrazione può comunque procedere.
Prima fase: pubblicazione del bando	Pubblicazione del bando, nel quale le amministrazioni rendono noti obiettivi e necessità, definiti nel bando stesso e/o in un documento descrittivo che ne costituisce parte integrante; nel bando sono altresì indicati i requisiti di ammissione al dialogo e i criteri di valutazione delle offerte (art. 58, comma 5, del Codice e 29, comma 2, direttiva 18/04)
Presentazione delle offerte e prima valutazione	Individuazione delle imprese da ammettere alla successiva fase del dialogo <i>stricto sensu</i> , sulla base dei requisiti e dei criteri di cui al bando; è prevista la possibilità di limitare il numero dei concorrenti (cd. "forcella"); il numero minimo di almeno 3 imprese previsto dal diritto comunitario (art. 44, comma 3, della direttiva 18/04), è elevato dal Codice dei contratti pubblici ad almeno 6 imprese (art. 62), sempre che sussista sul mercato un tale numero di operatori idonei.
Seconda fase: dialogo in senso stretto	Individuazione della soluzione migliore: in tale fase si instaura quel rapporto dialettico tra amministrazione e imprese che caratterizza la procedura del dialogo competitivo e che è finalizzato ad individuare le soluzioni più idonee a soddisfare le esigenze espresse nel bando. Le amministrazioni possono discutere con i candidati tutti gli aspetti dell'appalto; il nuovo Regolamento attuativo del Codice ha specificato che le imprese ammesse al dialogo possono presentare una o più proposte, corredate da uno studio di fattibilità con relativa previsione di costo; l'amministrazione può inoltre chiedere la presentazione di soluzioni migliorative rispetto a tali proposte (art. 113, commi 2 e 3). Nella fase del dialogo il <i>modus operandi</i> della PA deve ispirarsi alla ricerca di un giusto equilibrio tra tutela (e stimolo) della concorrenza e salvaguardia della segretezza delle offerte: le amministrazioni pertanto, da un lato, devono garantire la parità di trattamento , fornendo le informazioni in modo non discriminatorio, e – dall'altro – non possono rivelare ad altri concorrenti le soluzioni proposte e le informazioni comunicate dal partecipante, senza il consenso di quest'ultimo (art. 58, commi 6, 7 e 8, del Codice e art. 29, comma 3, direttiva 18/04). È inoltre possibile prevedere la riduzione progressiva del numero di soluzioni da discutere (art. 58, comma 8, del Codice e 29, comma 4, direttiva 18/04). Tale fase culmina nell'individuazione della soluzione o delle soluzioni prescelte, da porre a base della gara vera e propria.
Terza fase: offerte finali	Invito a presentare l'offerta finale: i concorrenti rimasti sono invitati a presentare la loro offerta finale relativa alla soluzione definita in esito al dialogo. Tali offerte devono contenere tutti gli elementi necessari per la realizzazione del progetto (art. 58, comma 12, del Codice e 29, comma 6, direttiva 18/04).); in particolare, esse devono essere corredate dal progetto preliminare dell'opera e dal capitolato speciale prestazionale (art. 113, comma 4, del Regolamento attuativo).
(Eventuale) precisazione delle offerte	Chiarimento, precisazione e perfezionamento (su richiesta della stazione appaltante) delle offerte finali; è tuttavia esclusa la possibilità di modifica degli elementi essenziali dell'offerta o del progetto in gara, a tutela della <i>par condicio</i> (art. 58, comma 14, del Codice e 29, comma 6, della direttiva).
Aggiudicazione	L'unico criterio di aggiudicazione utilizzabile nel dialogo competitivo è quello dell' offerta economicamente più vantaggiosa ; l'offerente può peraltro – anche in tale fase – essere invitato a precisare l'offerta e confermare gli impegni in essa assunti, purché nel rispetto della <i>par condicio</i> e senza modifiche degli elementi sostanziali. Con l'abrogazione del terzo comma dell'art. 58 da parte del Terzo correttivo, è venuta meno la possibilità di "specificare" – prima della presentazione delle offerte – i criteri di valutazione, che pertanto dovranno essere fissati esaurientemente nel bando e nel documento descrittivo. Il soggetto affidatario provvede alla predisposizione della progettazione definitiva ed esecutiva e all'esecuzione dell'opera (art. 113, comma 5 del Regolamento).

Tavola 2

Procedura a iniziativa pubblica

Fase di gara	Pubblicazione del bando da parte dell'amministrazione con cui si rende nota la volontà di affidare la concessione (art. 143, comma 2, del Codice)
	Presentazione delle offerte da parte dei soggetti ammessi (procedura aperta) o dei soggetti invitati (procedura ristretta) e loro valutazione (artt. 54 e 55 del Codice)
Aggiudicazione	Affidamento della concessione al soggetto che ha presentato l'offerta ritenuta migliore (art. 55 del Codice)

Tavola 3

Procedura a iniziativa privata

Procedura ad iniziativa privata (prima delle modifiche recate dal Terzo correttivo)		Procedura ad iniziativa privata (dopo le modifiche recate dal Terzo correttivo)				
		Gara unica		Doppia gara (con attribuzione del diritto di prelazione)		
<i>Fase di presentazione della proposta (da parte del promotore) e di valutazione della stessa</i>	Presentazione della proposta da parte del promotore (entro 180 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui al previgente art. 153, comma 3, del Codice)	<i>Fase di gara</i>	Publicazione del bando da parte della PA, contenente lo studio di fattibilità (art. 153, commi 1 e 2).	<i>Fase di gara (I)</i>	Publicazione del bando da parte della PA, contenente lo studio di fattibilità (art. 153, comma 15, lett. a)).	
	Nomina del responsabile unico del procedimento; verifica documentazione ed eventuale reintegrazione dei dati (entro 15 giorni dal ricevimento della proposta: previgente art. 153, comma 4)				Presentazione delle offerte da parte dei promotori e loro valutazione (art. 153, comma 3, lett. c)	Presentazione delle offerte da parte dei promotori e loro valutazione, con attribuzione del diritto di prelazione (art. 153, comma 15, lett. a)).
	Valutazione di fattibilità delle proposte pervenute sotto vari profili; individuazione del pubblico interesse (entro 4 mesi dalla ricezione della proposta: previgente art. 154)				Approvazione del progetto preliminare in sede di conferenza di servizi (art. 153, comma 15, lett. b)).	
<i>Fase di gara</i>	Indizione della gara da svolgere con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del progetto preliminare presentato dal promotore per verificare se altri soggetti siano interessati alla realizzazione e gestione dell'opera (previgente art. 155)		In caso di necessità, eventuali modifiche al progetto da parte del promotore o scorrimento della graduatoria (<i>step</i> eventuale: art. 153, comma 10, lett. e)).		In caso di necessità, eventuali modifiche al progetto da parte del promotore o scorrimento della graduatoria (<i>step</i> eventuale: art. 153, comma 15, lett. b)).	
<i>Procedura negoziata (se la fase di gara non è andata deserta)</i>	Procedura negoziata tra i due migliori offerenti (o il solo) e il promotore (previgente art. 155, comma 1, lett. b))			<i>Fase di gara (II)</i>	Nuova procedura selettiva con – a base di gara – il progetto del promotore approvato (art. 153, comma 15, lett. c))	
<i>Aggiudicazione</i>	Affidamento della concessione al promotore o ad altro offerente che abbia presentato un'offerta ritenuta migliore (previgente art. 155, comma 1)	<i>Aggiudicazione</i>	Affidamento della concessione al promotore o ad altro concorrente, qualora il promotore non abbia apportato le modifiche al progetto (art. 153, comma 10, lett. d) ed e)).	<i>Aggiudicazione</i>	Affidamento della concessione al promotore o ad altro offerente che abbia presentato un'offerta ritenuta migliore, qualora il promotore non abbia esercitato nel termine (45 gg.) il diritto di prelazione (art. 153, comma 15, lett. e)).	

Tavola 4**Nuova procedura in caso di inattività della PA**

<i>Fase di presentazione delle proposte</i>	Presentazione delle proposte da parte dei soggetti interessati entro 4 mesi dalla scadenza del termine per la pubblicazione del bando (art. 153, comma 16).		
<i>Fase di gara (I)</i>	Pubblicazione dell'avviso da parte della PA per sollecitare ulteriori proposte entro 60 gg. dalla scadenza del termine di 4 mesi (art. 153, comma 16). Valutazione comparativa tra la/le proposta/e originaria/e e quelle pervenute successivamente.		
<i>Fase di gara (II)</i>	<i>Caso in cui il progetto preliminare necessita di modifiche</i>	<i>Caso in cui il progetto preliminare non necessita di modifiche (due sub-procedure alternative)</i>	
	Indizione di un dialogo competitivo, ponendo a base di gara il progetto preliminare e la proposta (art. 153, comma 16, lett. a)).	Approvazione del progetto preliminare in sede di conferenza di servizi (art. 153, comma 16, lett. b)). Svolgimento della procedura ad iniziativa pubblica con attribuzione al promotore del diritto di prelazione (art. 153, comma 16, lett. b), e 18).	Approvazione del progetto preliminare in sede di conferenza di servizi (art. 153, comma 16, lett. c)). Svolgimento della fase II della procedura ad iniziativa privata con doppia gara (art. 153, comma 16, lett. c), e 18).

Tavola 5

Confronto con alcuni paesi europei

	<i>Allocazione del rischio amministrativo e regolamentare</i>	<i>Procedure di selezione del contraente</i>	<i>Predisposizione del contratto di affidamento</i>	<i>Presidi per la bancabilità dei crediti dell'affidatario</i>
Francia	<ul style="list-style-type: none"> - Carenze nei meccanismi di coordinamento tra i vari livelli decisionali della PA (istanze di modifica del <i>Plan Etat – Region – Communes</i>). - Elevato grado di accuratezza nella fase di progettazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - In generale, il sistema riconosce un certo grado di discrezionalità in capo ai responsabili dei contratti pubblici. - È stato introdotto l'istituto del dialogo competitivo. 	Limitata attenzione per la fase contrattuale.	La tutela delle pretese dei finanziatori è (perlopiù) rimessa alle pattuizioni negoziali, la cui tenuta rischia di essere compressa dalle "rigidità" insite nel diritto civile francese (in particolare, per quanto attiene il sistema delle garanzie reali).
Germania	<ul style="list-style-type: none"> - Adeguato coordinamento delle competenze dei vari enti al livello federale (da ultimo, l. 12/2006); più problematico il raccordo tra i vari livelli decisionali della PA a livello locale. - Elevato grado di accuratezza nella fase di progettazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitati margini di discrezionalità per la PA nella gestione delle procedure (ampio ricorso alla procedura aperta). - Il dialogo competitivo è limitato ai c.d. appalti complessi. 	Limitata attenzione per la fase contrattuale.	La tutela delle pretese dei finanziatori è (perlopiù) rimessa alle pattuizioni negoziali. Essa sembra sufficientemente praticabile per quanto attiene la costituzione di garanzie reali. Maggiori criticità sono – invece – opposte alla "tenuta" di tali accordi dai principi che governano il diritto dei contratti tedesco.
Italia	<ul style="list-style-type: none"> - Limiti nei meccanismi di coordinamento tra i vari livelli decisionali della PA (specie per quanto attiene il raccordo con amministrazioni preposte alla tutela di interessi specifici). - Scarsa attenzione per gli aspetti tecnico-progettuali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitati margini di discrezionalità per la PA nella gestione delle procedure. - L'istituto del dialogo competitivo non è ancora operativo. - Presenza di meccanismi potenzialmente distorsivi nella presentazione delle offerte. 	Limitata attenzione per la fase contrattuale.	<ul style="list-style-type: none"> - Insufficienza dei meccanismi previsti dalla legge a tutela dei finanziatori. - Scarsa praticabilità di correttivi sul piano negoziale, data la presenza di numerose rigidità nel diritto civile italiano (specie per quanto attiene il sistema delle garanzie reali).
Regno Unito	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di adeguati meccanismi di coordinamento tra le varie autorità coinvolte. - Grande attenzione per gli aspetti tecnico-progettuali (ricorso a modelli standardizzati di contratti). 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevato grado di flessibilità e ampie possibilità di adattamento ai casi concreti. - È stato introdotto l'istituto del dialogo competitivo. 	Grande attenzione per la fase contrattuale (predisposizione di clausole che consentono un'adeguata allocazione dei rischi).	Articolato sistema di garanzie reali e personali sul piano negoziale, la cui tenuta è assicurata dai principi che governano il diritto dei contratti inglese (<i>privaty of contract</i>).
Spagna	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di adeguati meccanismi di coordinamento tra le varie autorità coinvolte (istituto del <i>Replanteo de la obra</i>). - Grande attenzione per gli aspetti tecnico-progettuali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Non trascurabili margini di discrezionalità per la PA nella gestione delle procedure (ampio ricorso alle procedure ristrette). - È stato introdotto l'istituto del dialogo competitivo. 	Grande attenzione per la fase contrattuale (predisposizione di clausole che consentono un'adeguata allocazione dei rischi).	Articolato sistema di garanzie a tutela delle pretese dei finanziatori previsto dalla legge, (anche) in deroga ai principi di <i>civil law</i> che governano il diritto civile spagnolo.

Fonti: Rapporto ISAE, *Priorità nazionali. Infrastrutture materiali ed immateriali*, giugno 2008; OICE, *Procedure e tempi di esecuzione delle grandi opere nei paesi industrializzati*, Roma, dicembre 2007.

BIBLIOGRAFIA

- ABI (2007), "Il finanziamento delle opere pubbliche in Italia. Proposte di emendamento all'attuale legislazione in materia di lavori pubblici", novembre, <http://www.abi.it>.
- Amatucci F.e Vecchi V. (a cura di) (2009), "Le operazioni di project finance: stato dell'arte e indicazioni per il futuro", OCAP, *White Paper*, n. 1/2009.
- Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (2008), *Relazione annuale per il 2007*, <http://www.autoritalavoripubblici.it>.
- (2009a), "Linee guida sulla finanza di progetto dopo l'entrata in vigore del c.d. «Terzo Correttivo»", Determinazione del 14 gennaio 2009, n. 1, <http://www.autoritalavoripubblici.it>.
- (2009b), *Relazione annuale per il 2008*, <http://www.autoritalavoripubblici.it>.
- Bajari P. e Lewis G. (2008), "Procurement Contracting with Time Incentives", NBER, *Working Paper*.
- Baldi M. e de Marzi G. (2001), *Il project financing nei lavori pubblici*, Milano.
- Banca europea degli investimenti e European Expertise PPP Centre (2009), "Realizzare il pieno potenziale del mercato italiano del PPP", mimeo, dicembre.
- Bardozzetti A., Franco D. e Vadalà E. (2009), "Debito pubblico e decentramento in Italia", Banca d'Italia, mimeo.
- Bentivogli C., Panicara E. e Tidu A. (2010), "La finanza di progetto", in Bianco M. e Sestito P. (a cura di), *I servizi pubblici locali*, Bologna, pp. 253-77.
- Boitani A. (2009), "Un anno di governo: infrastrutture", <http://www.lavoce.info>.
- Carovita di Toritto B. e Collevicchio M. (2008), "La procedura di infrazione CEE contro il Codice dei contratti", Istituto Grandi Infrastrutture, mimeo, <http://www.casaportale.com/public/uploads/relazione%20caravita%20di%20toritto.pdf>.
- Carrière P. (1999), *Project financing. Profili di compatibilità con l'ordinamento giuridico italiano*, Padova.
- (2003), "Il leveraged financing e il project financing alla luce della riforma del diritto societario: opportunità e limiti", *Rivista delle società*, vol. 48, n. 5, pp. 995-1073.
- Cassella F. (2005), "Il project financing nel Regno Unito", *Rivista di diritto pubblico comunitario*, p. 1801.
- Clarich M. (2005a), *Gli aspetti giuridici del project financing nelle pubbliche amministrazioni*, Prima conferenza della finanza di progetto nelle pubbliche amministrazioni, Freshfields Bruckhaus Deringer, 22 giugno.
- (2005b), *Il dialogo competitivo come forma di collaborazione tra pubblico e privato*, Seminario Comitato 4P, Roma 27 settembre.
- Clarich M. e Fiorentino L. (2006), "Appalti e Concessioni: regole e prassi per il mercato", *Appalti pubblici e concorrenza*, Progetto concorrenza di Confindustria.
- Collevicchio M. (2008), *Prime riflessioni sulle modifiche alla finanza di progetto inserite nel correttivo 3*, www.igitalia.it.
- Commissione europea (2004), *Libro Verde relativo ai partenariati pubblico-privati e al diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni*, Bruxelles, 30 aprile.

- (2005a), “Report on the Public Consultation on the Green Paper on Public-Private Partnerships and Community Law on Public Contracts and Concessions”, *Working Paper*, n. 3, maggio, http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement/docs/ppp/ppp-report_en.pdf.
- (2005b), *Comunicazione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni sui partenariati pubblico-privati e sul diritto comunitario in materia di appalti pubblici e concessioni*, 15 novembre, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0569:FIN:IT:PDF>.
- Commissione *Project Financing* e PPP (2008), *Il PPP e il Patto di stabilità europeo. L'impatto della decisione Eurostat 11/02/2004 sulle operazioni di Partenariato pubblico privato*, Roma.
- Commissione europea (2009), *Mobilising Private and Public Investment for Recovery and Long Term Structural Change: Developing Public Private Partnerships*, COM(2009) n. 615.
- Cori R., Giorgiantonio C. e Paradisi I. (2011), “Allocazione dei rischi e incentive per il contraente privato: un’analisi delle convenzioni di *project financing* in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Costantino L. (2003), “Profili privatistici del project financing e gruppi di contratti”, *Contratto e impresa*, Vol. 19, n. 2, pp. 395-432.
- Criscuoli G. (1990), *Il Contratto nel diritto inglese*, Padova.
- Curcio D. (2007), “I fondamenti teorici del project financing”, *Banche e banchieri*, n. 3, pp. 202-19.
- De Nictolis R. (2007), *I contratti pubblici di lavori, servizi e forniture*, Milano.
- Decarolis F., Giorgiantonio C. e Giovanniello V. (2011), “L’affidamento dei lavori pubblici in Italia: un’analisi dei meccanismi di selezione del contraente privato”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Di Giandomenico M., Ferrante M., Lalli A. e Mazzantini G. (2008), “Decisione pubblica e rete dei poteri sul territorio. Il problema delle grandi infrastrutture”, Gruppo coordinato dai professori Amato G. e Cerulli Irelli V., mimeo, 11 novembre.
- DLA Piper International Law Firm (2007), *European PPP Report 2007*, www.dlapiper.com/europppreport.
- DLA Piper – EPEC (2009), *European PPP Report 2009*. <http://www.eib.org/epec/infocentre/documents/FINAL%20FINAL%20EUROPEAN%20PPP%20REPORT%202009.pdf>.
- Dudkin G. e Vålila T. (2005), *Transaction costs in public private partnerships: a first look at the evidence*, EIB Economic and Financial Report 2005/03, <http://www.eib.org/Attachments/efs/efr05n03.pdf>.
- Easterly W. e Rebelo S. (1993), “Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, n. 417.
- Esty B. (2003), “The Economic Motivations of Using Project Financing”, *Working Paper*, February.
- Ferran E. (1999), *Company Law and Corporate Finance (Security on Future Property)*, Oxford.
- Ferrari G.F. e Fracchia F. (a cura di) (2004), *Project financing e opere pubbliche. Problemi e prospettive alla luce delle recenti riforme*, Milano.
- Finaldi Russo P. (2007), “Un inquadramento teorico del project finance”, Banca d’Italia, mimeo.
- Gabrielli E. (1990), *Il pegno anomalo*, Padova.
- (1995), “Autonomia privata e diritto comune europeo delle garanzie mobiliari”, *Rivista critica di diritto privato*, pp. 644-69.

- Gabrielli E. e Danese G.A. (1995), "Le garanzie sui beni dell'impresa: profili della floating charge nel diritto inglese", *Banca, borsa e titoli di credito*, n. 5, pp. 633-59.
- Gatti S. (1999), *Manuale del project finance*, Roma.
- Giorgiantonio C. e Iossa E. (2008), "Project financing in versione italiana", 11 novembre, <http://www.lavoce.info>.
- Gramlich E. (1994), "Infrastructure Investment: A Review Essay", *Journal of Economic Literature*, vol. 32, n. 1176.
- Guash L. (2004), *Granting and Renegotiation Concessions. Doing It Right*, World Bank Institute Development Studies, Washington D.C.
- Hermes G. e Michel J. (2006), "Il project financing come modello di collaborazione pubblico-privato per la realizzazione di opere pubbliche e di pubblica utilità in Germania", *Diritto pubblico comparato ed europeo*, n. 4, pp. 1819-42.
- HM Treasury (2006), *Strengthening long-term partnerships*, London, http://www.hm-treasury.gov.uk/d/bud06_pfi_618.pdf.
- Holmstrom B. e Tirole J. (1997), "Financial Intermediation, Loanable Funds and the Real Sector", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, n. 663. <http://www.utdallas.edu/~nina.baranchuk/Fin7310/papers/HolmstromTirole1997.pdf>.
- I-COM, Istituto per la competitività (2008), "Documento I-COM Partenariato Pubblico Privato ed opere pubbliche in Europa: la ricerca di un equilibrio tra regole e flessibilità" – Roma, 29 Ottobre.
- Iossa E. (2008), "L'allocazione del Rischio e la Struttura degli incentivi nel Partenariato pubblico privato", mimeo.
- Iossa E. e Legros P. (2004), "Auditing and Property Rights", *RAND Journal of Economics*, Vol. 35, n. 356.
- Iossa E. e Martimort D. (2008), "The Simple Micro-Economics of Public-Private Partnership", *Working Paper IDEI*, Toulouse School of Economics.
- Iossa E. e Russo F. (2008), "Potenzialità e criticità del Partenariato pubblico privato in Italia", *Rivista di politica economica*, vol. 98, n. 5-6, pp. 125-58.
- Iossa E., Spagnolo G. e Vellez M. (2007), "Best Practices on Contract Design in Public-Private Partnerships, World Bank, *Working Paper*.
- ISAE (2008), *Priorità nazionali. Infrastrutture materiali ed immateriali*, Roma, Giugno.
- Kappeler A. e Nemoz M. (2010), "Public-Private Partnerships in Europe – Before and During the Recent Financial Crisis", *Economic and Financial Report 2010/04*, European Investment Bank, July.
- Loayza N., Fajnzylber P. e Calderón C. (2003), "Economic Growth in Latin America and the Caribbean. Stylized Facts, Explanations and Forecasts", World Bank, *Working Paper*.
- Lobuono M. (1989), "Project financing, garanzie indirette e tutela del finanziatore", *Quadrimestre*, pp. 122-47.
- Mariani M. e Menaldi V. (a cura di) (2007), *Il project financing nel codice dei contratti*, Torino.
- Mattasoglio F. (2005), "Il project financing in Francia", *Rivista di diritto pubblico comunitario*, pp. 1851-78.
- Montella C. (2005), "Rischi e garanzie nelle operazioni di "project financing", *Diritto e pratica delle società*, n. 8, pp. 21-8.

- Morbidelli G. (2005), "Il project financing: considerazioni introduttive", *Rivista di diritto pubblico comunitario*, pp. 1792-818.
- NAO (2007), *Improving the PFI Tendering Process*, London.
- Napoletano G, Mazzieri A. e Napolitano D. (a cura di) (2006), *Il "project financing"*, Napoli.
- Nevitt P.K. (1987), *Project Financing*, 4^a ed., Bologna.
- OCSE (2009), *Economic Policy Reform. Going for Growth 2009*.
- OGC (2006), *Guidance on the Competitive Dialogue Procedure in the New Procurement Regulations*, Gennaio, www.ogc.gov.uk.
- OGC e HMT (2008), *Competitive Dialogue 2008. Joint Guidance on Using the Procedure*, www.ogc.gov.uk.
- OICE (2007), "Procedura e tempi di esecuzione delle grandi opere nei paesi industrializzati", *Colonna OICE Studi e Convegni*, n. 69, Roma, dicembre, www.oice.it.
- Paglietti C. (2003), "Profili privatistici del project financing", *Nuova giurisprudenza civile commentata*, vol. 19, n. 3, pp. 283-314.
- Piscitello P. (2001), "Costituzione in pegno di beni dell'impresa e spossessamento", *Banca, borsa e titoli di credito*, n. 2, pp. 155-79.
- Porter R. e D. Zona (1993), "Detention of Bid Rigging in Procurement Auctions", *Journal of Political Economy*, vol. 101, n. 3, pp. 518-38.
- Rabitti G.L. (1996), "Project Finance e collegamento contrattuale", *Contratto e impresa*, n. 1, pp. 224-52.
- Rhodes-Kropf M. e Viswanathan S. (2000), "Corporate Reorganization and Non-Cash Auction", *Journal of Finance*, vol. 55, n. 4, pp. 1807-49.
- (2005), *Financing Auction Bids*, in *RAND Journal of Economics*, Winter, vol. 36, n. 4, pp. 789-815.
- Robinson P. (2000), "The Private Finance Initiative: Saviour, Villain or Irrelevance?", *IPPR Working Paper*, www.ippr.org.
- Sambri S. (2006), "Project Financing. La finanza di progetto per la realizzazione di opere pubbliche", *Trattato di diritto dell'economia*, vol. 3, Padova.
- (2007), "Il ruolo delle banche nel project financing per la realizzazione di opere pubbliche con particolare riferimento all'asseverazione del piano economico finanziario: profili di diritto pubblico", *Giurisprudenza amministrativa*, vol. 2, n. 10, pp. 371-88.
- Sanchez-Robles B. (1998), "Infrastructure Investment and Growth: Some Empirical Evidence", *Contemporary Economic Policy*, vol. 16, n. 98.
- Scarciglia R. (2005), Il project financing in Spagna, *Rivista di diritto pubblico comunitario*, pp. 1879-92.
- Schulze R. (2004), "Il nuovo diritto tedesco delle obbligazioni e il diritto europeo dei contratti", *Rivista di diritto civile*, pp. 57-76.
- Schwartz G., Corbacho A. e Funke K. (edited by) (2008), *Public Investment and Public-Private Partnerships. Addressing Infrastructure Challenges and Managing Fiscal Risks*, International Monetary Fund.
- Scotti Camuzzi S. (2002), "Il project financing nel settore pubblico e la legge Merloni-ter", *Banca, borsa e titoli di credito*, n. 1, pp. 1-30.

- Sforzi D. e Michel J. (2005), "Il project financing in Germania", *Rivista di diritto pubblico comunitario*, 1893-1908.
- Spulber D.F. (1990), "Auction and Contract Enforcement", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 6, n. 2, pp. 325-44.
- Tatom J. (1993), "Is an Infrastructure Crisis Lowering the Nation's Productivity?", *Federal Reserve Bank of St. Luis Review*, November, n. 3.
- UTFP (2008), *Il Sistema del PPP in Spagna. Confronto con l'Italia*, Roma, febbraio, www.utfp.it.
- (2005), *Dieci temi per migliorare il ricorso alla finanza di progetto*, febbraio, www.utfp.it.
- Wood P.R. (1995), *Comparative Law of Security and Guarantee*, Londra.
- World Bank (1994), *World Development Report. Infrastructure for Development*, http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2007/10/10/000011823_20071010172019/Rendered/PDF/13483.pdf.
- Zheng C. (2001), "High Bids and Broke Winners", *Journal of Economic Theory*, n. 100, pp. 129-71.

ALLOCAZIONE DEI RISCHI E INCENTIVI PER IL CONTRAENTE PRIVATO: UN'ANALISI DELLE CONVENZIONI DI *PROJECT FINANCING* IN ITALIA

Rosalba Cori*, Cristina Giorgiantonio** e Ilaria Paradisi*

1. Introduzione

Nonostante negli ultimi anni l'istituto del *project financing* (PF) per la realizzazione di progetti infrastrutturali sia stato oggetto – da un punto di vista giuridico-amministrativo – di numerose riforme, tese a incentivare il ricorso allo strumento in Italia¹, il suo impiego – nel confronto con altri paesi europei – rimane ancora piuttosto limitato. Si consideri, infatti, che nel periodo tra il 1990 e il 2009, in Europa sono stati realizzati con formule riconducibili al partenariato pubblico-privato contrattuale (PPPc), di cui la concessione di lavori pubblici rappresenta la modalità principale², 1.340 progetti, per un valore complessivo di 253.745 milioni di euro. Di questi il 67 per cento è stato realizzato nel Regno Unito (53 per cento del valore); il 10 per cento in Spagna (12 per cento del valore); il 6 e il 5 per cento rispettivamente in Francia e in Germania (corrispondenti al 5 e al 4 per cento del valore totale); in Italia solo il 2 per cento (3 per cento del valore)³.

Inoltre il PF, i cui vantaggi potenziali sono massimi per progetti complessi, nei quali da un'appropriata allocazione dei rischi possono derivare significativi guadagni di efficienza, non sembra essere utilizzato nella maniera più appropriata nel nostro paese. Nonostante il sostanziale trend di crescita nel ricorso allo strumento, in Italia i progetti finanziati presentano dimensioni relativamente contenute: il valore complessivo delle gare di concessione di lavori pubblici è passato da 1,3 a 5,8 miliardi di euro dal 2002 al 2008 e il loro numero da 184 a 411; l'importo medio delle gare si è attestato intorno ai 16,5 milioni di

* Presidenza del Consiglio dei ministri – Unità tecnica finanza di progetto.

** Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.
Si ringraziano per i preziosi commenti Fabrizio Balassone, Magda Bianco e Marcello Clarich. L'analisi è stata effettuata sulla base della normativa vigente e dei contratti disponibili al 20 dicembre 2010.

¹ L'ultima delle quali realizzata nel 2008 con il D.lgs. 11 settembre 2008, n. 152 (Terzo decreto correttivo al Codice dei contratti pubblici). Sulle varie riforme che hanno interessato la finanza di progetto in Italia cfr., fra gli altri, Giorgiantonio e Giovanniello (2009); Mariani e Menaldi (2007); Napolitano e altri (2006); Clarich (2005); Ferrari e Fracchia (2004).

² Con il termine partenariato pubblico-privato (PPP) ci si riferisce a tutte quelle forme di cooperazione tra pubblico e privato finalizzate alla progettazione, costruzione, finanziamento, gestione e manutenzione di opere pubbliche o di pubblica utilità, oppure alla fornitura di beni o all'erogazione di servizi. In particolare, l'art. 3, comma 15-ter del Codice dei contratti pubblici definisce i contratti di PPP come “*contratti aventi per oggetto una o più prestazioni quali la progettazione, la costruzione, la gestione o la manutenzione di un'opera pubblica o di pubblica utilità, oppure la fornitura di un servizio, compreso in ogni caso il finanziamento totale o parziale a carico dei privati, anche in forme diverse, di tali prestazioni, con allocazione dei rischi ai sensi delle prescrizioni e degli indirizzi comunitari vigenti*”. Il *project financing*, invece, è una modalità di finanziamento strutturato, che può essere utilizzato in alcune operazioni di PPP per finanziare un progetto infrastrutturale: più in dettaglio, il PF è il finanziamento di una specifica unità economica mediante un'operazione in cui il finanziatore considera il flusso di cassa e gli utili di progetto come garanzia per il rimborso del debito e le attività dell'unità economica come garanzia collaterale (cfr. Nevitt (1987)). In modo improprio l'art. 153 del Codice dei contratti pubblici, rubricato finanza di progetto, sembra identificare la finanza di progetto con le peculiari procedure di cui all'art. 153 finalizzate all'affidamento di un contratto di concessione di lavori pubblici (cfr. Cori (2009)). Nel presente lavoro, per contratti di PF si intendono i contratti di concessione di costruzione di opere pubbliche volti a ottenere un finanziamento di tipo *project*. Sulle definizioni e differenze tra PPP e PF cfr., tra gli altri, UTFP (2009); Cori (2009).

³ Cfr. Kappeler e Nemoz (2010). Vengono inclusi progetti con orizzonte temporale lungo, in cui il rischio è condiviso tra pubblico e privati, che comportano la progettazione, la costruzione, la gestione e vedono il coinvolgimento di finanza privata. In particolare, sono escluse operazioni che si ritiene siano volte unicamente a non far apparire nel bilancio pubblico gli investimenti. La banca dati utilizzata non include i progetti di valore inferiore ai 5 milioni di euro.

euro⁴. I progetti sono perlopiù relativi al settore dei servizi pubblici locali, con interventi non molto complessi, il cui flusso di cassa si presenta facilmente prevedibile, con un rischio di mercato presumibilmente contenuto⁵. Il fatto che si tratti spesso di “opere fredde”⁶, con canoni predeterminati e non legati sufficientemente alla qualità del servizio discendente dalle stesse, segnala come lo strumento non solo sia adoperato in misura limitata, in confronto con altri paesi (quali Regno Unito e Spagna), ma anche usato spesso con finalità spurie rispetto alle principali motivazioni a esso sottese⁷.

Tra i fattori che possono contribuire a spiegare tali risultati, numerosi studi enfatizzano i limiti presenti nella regolamentazione dell’istituto, anche per quel che concerne l’adozione e la diffusione di *best practices* di settore. Si evidenzia, infatti, come l’evoluzione normativa – che ha riguardato quasi esclusivamente le procedure relative all’affidamento contrattuale – non solo abbia cagionato numerose incertezze sul piano applicativo, ma soprattutto – nonostante i miglioramenti recati – non sembri sempre essere stata in grado di fornire soluzioni adeguate alle esigenze degli operatori del settore⁸. In particolare, sembra ancora limitata l’attenzione dedicata alla predisposizione dei contratti di concessione di costruzione e gestione, che – invece – dovrebbero rappresentare il luogo naturale per disciplinare i rapporti tra le parti, nonché realizzare l’ottimale allocazione dei rischi in operazioni complesse e di lunga durata quali sono quelle di PF.

Sulla scorta di tali considerazioni, il presente lavoro – basato sull’analisi delle convenzioni pervenute all’Unità tecnica finanza di progetto (UTFP) per realizzare il monitoraggio dei contratti di partenariato pubblico-privato⁹ – si propone di verificare se e in che misura alcuni dei limiti e delle criticità individuate da operatori e interpreti¹⁰ possano essere ovviate o almeno mitigate attraverso il ricorso ad apposite pattuizioni negoziali, che agevolino un migliore e più appropriato ricorso allo strumento in Italia¹¹.

⁴ Cfr. Bentivogli e altri (2010).

⁵ A parte pochi grandi interventi nelle infrastrutture di trasporto (autostrade, metropolitane) e negli ospedali, la gran parte delle opere ha riguardato investimenti locali per la realizzazione di parcheggi, impianti sportivi e cimiteri: cfr. Bentivogli e altri (2010). V., anche, Clarich e Fiorentino (2006); Giorgiantonio e Giovanniello (2011).

⁶ Vale a dire, la cui gestione non determina direttamente ricavi di mercato e nelle quali è la PA a utilizzare l’opera in prevalenza e – quindi – a erogare prevalentemente i pagamenti per i servizi.

⁷ In particolare, esso dovrebbe permettere più facilmente di: *i*) ripartire i rischi e i ricavi in maniera predeterminata, secondo le esigenze dei soggetti coinvolti; *ii*) razionalizzare il processo di identificazione degli investimenti; *iii*) ottimizzare la gestione delle diverse attività operative necessarie alla realizzazione del progetto, grazie al coinvolgimento di soggetti specializzati; *iv*) contenere i compiti e i costi per le amministrazioni pubbliche. Tuttavia il PF può anche prestarsi ad abusi, specie in relazione *i*) al rischio di indebolire gli stimoli all’efficienza insiti nei meccanismi concorrenziali – soprattutto per quanto concerne la gestione successiva dell’infrastruttura, che rimane “congelata” in capo alla società di progetto (SP) e ai suoi partecipanti per lunghi periodi di tempo; *ii*) alla complessità della definizione delle relazioni tra i diversi soggetti coinvolti nella SP, che rende il PF uno strumento in genere raccomandabile solo nel caso di opere sufficientemente grandi; *iii*) al rischio che tale tecnica di finanziamento venga trattata alla stregua di uno strumento di provvista finanziaria a basso costo, con l’obiettivo di aggirare i limiti posti dall’ordinamento all’indebitamento degli enti pubblici. Cfr., a mero titolo esemplificativo, nella vasta letteratura esistente in materia Esty (2003); Dudkin e Vålila (2005); Finaldi Russo (2007); Iossa (2008); Curcio (2007).

⁸ Per una disamina delle criticità tuttora presenti nella disciplina dell’istituto, nonostante le numerose riforme intervenute, cfr. Giorgiantonio e Giovanniello (2009); BEI – EPEC (2009); UTFP (2010); Amatucci e Vecchi (2009); Giorgiantonio e Iossa (2008). V., anche, Iossa (2008); Iossa e Russo (2008).

⁹ Relativamente all’identificazione e analisi dei rischi rilevanti ai fini della contabilizzazione delle opere *on/off balance*, in ossequio a quanto previsto dall’art. 44, comma 1-*bis*, del DL 31 dicembre 2007, n. 248, convertito nella legge 28 febbraio 2008, n. 31 e dalla Circolare della Presidenza del Consiglio dei ministri del 27 marzo 2009. Sulla tipologia di contratti che devono essere trasmessi all’UTFP a tali fini, cfr. infra, par. 2, in particolare nota 24, e par. 4.

¹⁰ Cfr., tra gli altri, Bentivogli e altri (2010); Giorgiantonio e Giovanniello (2011); Amatucci e Vecchi (2009); BEI – EPEC (2009); UTFP (2010); Iossa e Russo (2008).

¹¹ Si precisa – in proposito – che le valutazioni contenute nel presente lavoro non contemplano le problematiche, seppure rilevanti, legate alla disciplina delle procedure di affidamento del contratto di concessione (cfr., tra gli altri, Fidone (2006)). Inoltre, in assenza di monitoraggio sull’effettivo andamento della gestione delle opere affidate in concessione, allo stato non previsto, è possibile esprimere un giudizio puramente teorico sui contratti oggetto di esame, basato sul riscontro di determinate prassi ritenute efficienti a livello nazionale e internazionale.

Sotto il profilo metodologico l'indagine è così articolata: il secondo paragrafo, sulla base di una sintetica rassegna della letteratura economica, teorica ed empirica, e di alcuni confronti internazionali, individua gli aspetti di maggiore rilevanza per l'adeguata predisposizione dei contratti di PF; il terzo si sofferma sulle problematiche specifiche poste – da un punto di vista civilistico – dal contesto italiano; il quarto – dopo aver delineato la metodologia utilizzata nell'analisi delle convenzioni – si sofferma sui singoli settori, individuando gli aspetti di maggiore criticità; il quinto raccoglie le conclusioni.

2. Le indicazioni provenienti dalla letteratura economica e dai confronti internazionali

Le operazioni di PF nel settore delle opere pubbliche si caratterizzano principalmente per l'affidamento a un soggetto privato (in genere, una società costituita ad hoc: cosiddetta società di progetto – SP) della progettazione, costruzione e gestione di una data opera (c.d. *bundling*), gestione che genera ricavi tali da remunerare in larga parte il capitale investito e da ripagare il debito contratto, in genere piuttosto elevato¹². Il soggetto privato è generalmente responsabile di tutte le fasi del progetto¹³, anche se – nello specifico – tale *bundling* può assumere connotati contrattuali diversi secondo l'ampiezza dei compiti affidati al privato.

La scelta di affidare le varie fasi di un progetto a un unico contraente può essere desiderabile, dal punto di vista dell'efficienza economica, in tutti quei casi in cui la qualità dell'infrastruttura consente di ridurre i costi di gestione e manutenzione: ossia, è presente “un'esternalità positiva” tra la fase di costruzione e quella di gestione/manutenzione¹⁴. Ad esempio, questo è il caso delle opere pubbliche e delle grandi infrastrutture, dove – tra l'altro – la qualità dell'infrastruttura ha un impatto consistente sul beneficio che ne traggono i fruitori del servizio¹⁵.

Le indicazioni provenienti dalla letteratura economica e dai confronti internazionali¹⁶ mostrano la rilevanza – per massimizzare i benefici del *bundling* e quindi per promuovere il ricorso al PF – dell'appropriato disegno dei relativi contratti, al fine di orientare – nella realizzazione e nella successiva gestione dell'opera – i vari soggetti coinvolti nell'operazione e di prevenire, o almeno contenere, possibili rischi di contenzioso¹⁷.

È particolarmente rilevante: *a)* assicurare adeguati livelli di standardizzazione e omogeneità contrattuale; *b)* effettuare l'allocazione dei rischi in modo chiaro; *c)* garantire che tale allocazione sia realizzata in maniera efficiente.

a) Adeguati livelli di standardizzazione e omogeneità dei contratti hanno il pregio di *i)* orientare le amministrazioni aggiudicatrici¹⁸ e il mercato, evitando di dover redigere ex novo – per ogni progetto – contratti complessi e di lunga durata; *ii)* favorire il “montaggio” delle operazioni di

¹² Cfr., tra gli altri, Nevitt (1987); Gatti (1999); Esty (2003); Dudkin e Väilä (2005); Finaldi Russo (2007); Iossa e Martimort (2008).

¹³ Più in dettaglio, il *bundling* è – in genere – costituito dall'accorpamento di tutte le varie fasi progettuali e di realizzazione dell'opera (c.d. modello DBFO), vale a dire la progettazione (*design*), la costruzione (*build*), il finanziamento (*finance*), la gestione (*operate*) e la manutenzione (*maintenance*).

¹⁴ In queste circostanze, infatti, l'accorpamento delle fasi del progetto in un unico contratto incentiva il contraente privato a tener conto di come il progetto e la qualità dell'opera possano influenzare i costi di gestione e di manutenzione per tutta la durata del contratto.

¹⁵ L'incidenza della qualità delle infrastrutture sui costi di gestione e sulla soddisfazione degli utenti è, invece, meno importante quando si parla di opere quali cimiteri e parcheggi. Per questo tipo di strutture i benefici del *bundling* possono, dunque, ritenersi minori. Cfr. Iossa (2008).

¹⁶ Pur nel rispetto delle numerose peculiarità proprie dei singoli ordinamenti, e quindi con i conseguenti margini di imprecisione che possono conseguire.

¹⁷ Cfr. Iossa e altri (2007); I-COM (2008).

¹⁸ Limitando nel contempo possibili rischi di cattura da parte del settore privato.

PF grazie alla presenza di clausole tipo, nel contempo contribuendo a ridurre i tempi del *financial closing*; *iii*) contenere i costi della consulenza legale in tutte le fasi di durata del contratto.

Tuttavia, i vari modelli devono essere improntati a un certo grado di flessibilità, rappresentando una sorta di *guidelines*, che prevedano un c.d. contenuto minimo, da specificare caso per caso, al fine di scongiurare il possibile rischio di un'eccessiva rigidità e consentire l'introduzione di clausole ad hoc, laddove suggerite dalle specifiche circostanze concrete¹⁹.

Regno Unito. Per promuovere il ricorso al PF il Governo britannico ha puntato su circolari dettagliate seppure non vincolanti, recanti *best practices*, *clausole contrattuali* e *sussidi tecnici* (*guide*, *note pratiche*, *raccomandazioni*)²⁰. Inoltre, per ridurre gli oneri di preparazione delle gare e per conseguire valide economie di scala, è stata avviata una forte standardizzazione dei progetti (ad esempio, esiste un modello unico di progetto per la realizzazione di autostrade) e dei contratti²¹.

Germania. Anche in Germania è stato realizzato un primo tentativo di standardizzazione contrattuale – per quel che concerne il settore autostradale – a opera della Task Force costituita all'interno del *Federal Public-Private Steering Committee* (sostituito – nel 2009 – dalla *Partnership Germany*).

b) I contratti rappresentano il luogo naturale per realizzare e disciplinare l'allocazione dei rischi. Prescindendo dal rischio amministrativo-legale, che dovrebbe trovare una più adeguata disciplina attraverso meccanismi esterni al contratto di affidamento dei lavori, essi sono – in genere – ricondotti a tre principali categorie: quelli connessi con la progettazione e costruzione dell'opera (ritardi nella realizzazione, costi più elevati di quanto preventivato, problemi tecnici e mancato rispetto di standard); quelli relativi alla disponibilità del servizio (ad esempio, qualità inadeguata del servizio o capacità di produzione inferiore agli standard prefissati); quelli derivanti dalla variabilità del livello della domanda.

L'allocazione dei rischi deve essere effettuata in modo chiaro. In primo luogo, ciò contribuisce a garantire maggiore certezza ai vari soggetti coinvolti e quindi la bancabilità dell'operazione²². Inoltre, l'inserimento di clausole contrattuali che permettano di identificare chiaramente l'allocazione dei rischi tra partner privati e PA consente di arginare il pericolo che il PF sia usato in maniera distorta, al fine di aggirare i limiti posti dall'ordinamento all'indebitamento degli enti pubblici²³. Secondo le indicazioni di Eurostat (decisione dell'11 febbraio 2004), l'opera può essere classificata nell'attivo del settore privato solo se quest'ultimo sostiene i rischi connessi con la costruzione e quelli connessi o con la disponibilità o con la domanda²⁴. In caso contrario, l'operazione dovrà essere classificata nell'ambito del bilancio

¹⁹ Cfr. Iossa e altri (2007).

²⁰ Si segnala, tuttavia, come – laddove l'amministrazione interessata voglia discostarsi rispetto a tali circolari – essa debba in ogni caso motivare in maniera adeguata e circostanziata la propria scelta.

²¹ Cfr. I-COM (2008). Da segnalare, ad esempio, l'attività di predisposizione di modelli standardizzati di contratti di PF condotta da una task force costituita nell'ambito del Ministero del Tesoro inglese, elaborati e aggiornati alla luce delle *best practices* e finalizzati a ridurre i costi di transazione nella predisposizione di contratti complessi. Come si dirà più diffusamente in seguito (cfr. infra, par. 3 e par. 4.1), in Italia – invece – risulta ancora estremamente limitato il ricorso a strumenti di *soft law* (quali linee guida e documenti standard), il cui impiego ha cominciato a essere valorizzato solo di recente con le linee guida sulla finanza di progetto emanate dall'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici, indicanti – tra l'altro – i contenuti dello studio di fattibilità che le amministrazioni sono tenute a predisporre (cfr. AVCP (2009)), e con i modelli contrattuali relativi al settore ospedaliero (cfr. Finlombarda (2007); UTFP (2008b)).

²² Cfr. Amatucci e Vecchi (2009).

²³ Cfr. Robinson (2000); Schwartz e altri (2008).

²⁴ In tal caso, gli eventuali pagamenti periodici da parte della PA a favore delle controparti private sono considerati come una contropartita dei servizi erogati e, quindi, sono registrati come una maggiore spesa corrente nel conto economico della PA. I PPP regolamentati dalla citata decisione presentano le seguenti caratteristiche: *i*) il rapporto contrattuale tra partner pubblico e privato ha una durata di lungo periodo; *ii*) il contratto è stipulato con uno o più soggetti privati eventualmente costituiti in società; *iii*) il

(continua)

pubblico e i costi di realizzazione delle opere andranno considerati come spese in conto capitale della PA, le connesse operazioni di finanziamento dovendo essere incluse nel debito pubblico²⁵.

Spagna. Il contratto di concessione deve prevedere sempre delle clausole nelle quali sia chiaramente trasferito al privato il rischio di costruzione e alternativamente quello di domanda o di disponibilità²⁶. Anche laddove non sia possibile porre interamente la remunerazione a carico degli utenti finali, essa può essere articolata in soluzioni più complesse, che consentano di sganciare il costo dell'opera – almeno in parte – dal bilancio della PA: ad esempio, la remunerazione può derivare dallo sfruttamento commerciale delle aree limitrofe²⁷ o dall'inclusione nel contratto di concessione anche di ulteriori opere pubbliche, diverse dalla principale, ma a questa funzionalmente collegate in termini di sfruttamento economico.

c) Inoltre, l'allocazione dei rischi deve essere adeguata ed efficiente. Il rischio va trasferito alla parte che è meglio in grado di controllarlo, sia questi il contraente pubblico o quello privato²⁸, al fine di indurla a intraprendere quelle azioni o a prendere quelle decisioni che conducono alla sua più efficiente gestione²⁹.

L'ottimale allocazione dei rischi in un'operazione di PF può essere realizzata – in particolare – attraverso: *i)* la predisposizione di un adeguato sistema di incentivi per il contraente privato; *ii)* l'individuazione puntuale delle ipotesi di riequilibrio del contratto; *iii)* un'appropriata disciplina – anche – della fase di gestione.

contratto prevede la costruzione e la gestione di un'infrastruttura o la ristrutturazione di un'infrastruttura esistente che dovrà fornire servizi predefiniti in termini quantitativi e qualitativi; *iv)* l'opera riguarda settori in cui la PA, a livello sia centrale sia locale, ha di norma un forte interesse pubblico (sanità, scuole, sicurezza, trasporti, edilizia residenziale pubblica, ecc.); *v)* la PA deve essere l'acquirente principale dei servizi, sia quando la domanda sia generata dalla stessa amministrazione (a titolo di esempio: carceri, uffici giudiziari e altri uffici pubblici), sia che essa provenga da terzi utilizzatori (ad esempio, ospedali o trasporto pubblico locale). Qualora siano previsti pagamenti da parte degli utenti finali per i servizi collegati ad attività secondarie associate con l'infrastruttura, questi devono rappresentare una parte minoritaria dei ricavi complessivi del soggetto privato (a titolo di esempio, si consideri un ospedale in cui l'amministrazione – in luogo degli utenti finali – paga un canone per la disponibilità della struttura e per i servizi, mentre l'eventuale fruizione del parcheggio è pagata direttamente dagli utenti stessi al gestore privato). Cfr. "Treatment of Public Private Partnerships" 2004, News Release No. 18, February 11.

²⁵ I rimborsi andranno imputati ad ammortamento dei prestiti per la quota capitale, al conto economico per la quota interessi. Se l'analisi basata sulle tre categorie di rischio menzionate non fornisce conclusioni univoche, possono essere presi in considerazione altri aspetti, quali – ad esempio – gli accordi riguardanti l'assegnazione della proprietà delle opere alla scadenza del contratto e la presenza di garanzie da parte del soggetto pubblico. Si segnala come siano attualmente in corso – a livello europeo – nuovi approfondimenti sulla materia, che potrebbero portare a ulteriori specificazioni delle regole da applicare a fini contabili rispetto a quanto stabilito dalla decisione Eurostat dell'11 febbraio 2004.

²⁶ Cfr. art. 120, lett. *b*), della *Ley de contratos del Sector Público*.

²⁷ Quest'ultima formula – di origine anglosassone – si presenta particolarmente interessante quale veicolo di utilizzo del capitale privato anche per la realizzazione di opere fredde, laddove l'assenza di contributi a carico degli utenti finali (si pensi alla sanità o all'istruzione) può essere compensata almeno in parte, piuttosto che dalla remunerazione a carico del bilancio pubblico, dal diritto di costruire e sfruttare economicamente delle infrastrutture commerciali situate in zone facenti parte della concessione e annesse all'opera principale, ma dotate di redditività autonoma rispetto a essa.

²⁸ Cfr. Comunicazione interpretativa della Commissione europea 2000/C/121, del 12 aprile 2000. Si segnala come – a partire da tale documento – la Commissione Europea abbia dedicato una crescente attenzione al fenomeno del partenariato pubblico-privato. Con il libro verde relativo ai PPP (cfr. Commissione europea (2004)) la Commissione ha avviato una consultazione pubblica sui partenariati, riportando successivamente i risultati della consultazione in un rapporto ad hoc (cfr. Commissione Europea (2005a)). Nel 2005, con la Comunicazione sui PPP e sul diritto comunitario in materia di appalti pubblici e concessioni (cfr. Commissione europea (2005b)), la Commissione ha ricavato conclusioni politiche dalla consultazione sul libro verde, prendendo in considerazione la possibilità di eventuali iniziative legislative dirette a chiarire, completare o migliorare il diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni (cfr. Parlamento europeo (2006)). Ancora, nel 2008 ha adottato la Comunicazione interpretativa sull'applicazione del diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni ai PPP istituzionalizzati (cfr. Commissione europea (2008)). Da ultimo (cfr. Commissione europea (2009)), la Commissione europea ha enfatizzato il ricorso al PPP come strumento per mobilitare investimenti pubblici e privati per favorire la ripresa economica e i cambiamenti strutturali di lungo termine. Su tali temi cfr. Giorgiantonio e Giovanniello (2011); Celio e Cori (2010).

²⁹ Non deve, quindi, trasferirsi il rischio al contraente privato semplicemente per le sue competenze tecnico-specialistiche: l'allocazione deve essere guidata da considerazioni legate agli incentivi che si vogliono dare nell'ambito del contratto in corso. Cfr. Gatti (1999); Iossa (2008); Raganelli (2009).

i) Sistema di incentivi per il contraente privato. – L’allocazione dei rischi dovrebbe essere effettuata secondo criteri di efficienza economica e far uso di un sistema di bonus, deduzioni e penali. Il trasferimento ai privati dei rischi di progettazione, costruzione e tempi di consegna, chiaramente per la parte da essi controllabile e non, per esempio, per quella relativa ai ritardi nel rilascio di autorizzazioni, dovrebbe essere utilizzato per fornire l’incentivo alla realizzazione dell’opera e all’erogazione del servizio nei tempi stabiliti³⁰.

Ancora, andrebbe incoraggiata l’introduzione di clausole che condizionino anche alla qualità dei servizi discendenti dall’opera realizzata, e non solo alla sua mera costruzione, i ricavi della SP³¹. In tal modo, si introdurrebbero meccanismi di controllo sul livello dei servizi offerti, incentivando nel contempo il raggiungimento di più elevati livelli di efficienza nelle prestazioni all’utenza e alla PA.

Regno Unito. Si segnala, da un lato, il ricorso – in via generale – al principio *no service no fees, in base al quale il privato riceve il pagamento – anche qualora esso debba essere corrisposto dalla PA – solo una volta iniziato a rendere il servizio*³²; dall’altro, l’adozione di clausole premiali per le imprese che, a parità di qualità, riescano a conseguire risparmi in fase esecutiva o gestionale.

Spagna. La legge sui contratti pubblici impone l’inserimento nei contratti di clausole per il calcolo dei livelli effettivi di qualità, ai quali associare incentivi o penalità per il concessionario: in tal modo risulta trasferito a quest’ultimo il rischio gestionale, anche in modo indipendente dall’assunzione del rischio di domanda. La ratio di salvaguardia dei livelli delle prestazioni è, invece, insita nella Clausola de Progreso, prevista dall’ordinamento per imporre al concessionario il mantenimento delle caratteristiche funzionali, di sicurezza, ambientali e tecniche all’altezza dell’evoluzione della scienza e della tecnica³³.

ii) Individuazione delle ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto. – Le operazioni di PF si caratterizzano per la loro durata piuttosto consistente (in genere compresa tra i 25 e i 30 anni), necessaria a garantire che i benefici del *bundling* possano realizzarsi. Tuttavia, in un arco temporale di tale ampiezza, numerose possono essere le circostanze al ricorrere delle quali si determinino alterazioni dell’equilibrio del piano economico-finanziario (nel prosieguo anche PEF) originariamente concordato.

³⁰ Considerando un campione di 277 contratti aggiudicati dal Dipartimento dei Trasporti dello Stato del Minnesota per la costruzione di autostrade, Bajari e Lewis (2008) hanno stimato che il potenziale guadagno di efficienza ottenibile quando il tempo di consegna diventa parte della scoring rule e la struttura di incentivi viene adeguatamente implementata può raggiungere l’8 per cento del valore del progetto.

³¹ Rilievo valevole anche in caso di c.d. opere fredde: cfr. art. 143, comma 9, del D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163.

³² Il *National Audit Office* (NAO) ha rilevato, anche grazie a questo sistema di remunerazione, il rispetto dei tempi di completamento dei progetti realizzati con formule di PPP contrattuale nel 76 per cento dei casi. Diversamente, solo il 30 per cento dei progetti realizzati tramite la formula tradizionale di procurement pubblico rispetta i tempi previsti (cfr. Iossa e Russo (2008)). Inoltre, per molte infrastrutture stradali, è stato stabilito un sistema di remunerazione c.d. a “pedaggio virtuale”, nel quale il compenso corrisposto dal concedente al gestore è dato da una tariffa variabile in ragione del volume di traffico (quindi, della domanda), della *performance* di gestione e della disponibilità di servizi. Più in dettaglio, la quota di tariffa ombra è stabilita in base a due elementi: la sicurezza stradale e la chiusura totale o parziale di alcuni tratti/carreggiate. L’elemento della sicurezza è ritenuto di estrema importanza e l’*Highways Agency* paga, per assicurare materiale e soluzioni innovative di sicurezza, fino al 25 per cento dei costi stimati per ogni incidente evitato nei primi cinque anni di gestione (la stima del numero di incidenti evitati avviene sulla base della media matematica degli incidenti avvenuti nei primi tre anni immediatamente precedenti all’apertura della nuova arteria). La tariffa viene, inoltre, costruita in maniera da crescere in misura meno che proporzionale al livello del traffico: così si consente la copertura dei finanziamenti in caso di domanda molto bassa, e si evitano iperguadagni per l’ipotesi inversa. In tal modo, il rischio di domanda viene in misura adeguata traslato sul gestore ma non sui finanziatori, e si scongiurano – altresì – comportamenti inefficienti, collegando il guadagno del privato anche ai livelli di prestazione. Cfr. OICE (2007).

³³ In tal modo la PA, al termine del contratto, rientrerà in possesso di un’opera non solo funzionante, ma anche al passo con i tempi. Cfr. UTFP (2008a).

Dovrebbe essere, pertanto, prevista e disciplinata la possibilità di inserimento di clausole che consentano i necessari adattamenti ai mutamenti sopravvenuti in corso di concessione e che individuino in maniera puntuale le ipotesi al ricorrere delle quali si debba far luogo al riequilibrio del contratto³⁴, in modo da evitare il rischio che la PA resti vincolata a clausole obsolete o debba incorrere in rinegoziazioni del contratto eccessivamente costose³⁵.

Regno Unito. Si segnala l'adozione di clausole di refinancing, che consentono la riformulazione periodica delle condizioni finanziarie.

Spagna. È previsto l'obbligo di ripristinare l'equilibrio del piano economico-finanziario alteratosi in ragione di nuove disposizioni legislative o regolamentari, o per richieste della stessa PA, anche attraverso la possibilità di derogare ai limiti di durata della concessione³⁶; allo stesso tempo, il concessionario è tenuto a retrocedere i benefici economici in eccesso conseguiti per le stesse cause.

iii) *Disciplina della fase di gestione.* – La logica del *bundling* (in particolare, la durata significativa delle operazioni di PF, prevalentemente concentrata nella fase di gestione dell'opera) si riverbera – infine – nell'esigenza di assicurare un'appropriata disciplina della fase di gestione: da un lato, attraverso l'adozione di capitolati prestazionali, che specifichino i contenuti del contratto di PF per quanto riguarda le modalità di gestione e – in particolare – gli standard quantitativi e qualitativi dei servizi da assicurare all'utenza, sulla base dei quali predisporre il sistema di bonus, deduzioni e penali, la cui rilevanza è stata già segnalata; dall'altro, prevedendo un'attività di controllo e monitoraggio da parte della PA sulla gestione dell'opera stessa, specie in relazione al rispetto degli standard qualitativi per quel che concerne i servizi erogati³⁷.

Regno Unito. I modelli contrattuali standardizzati predisposti dal Ministero del Tesoro inglese recano dettagliate previsioni relative alle modalità di gestione e agli standard qualitativi da assicurare all'utenza. Inoltre, sono disciplinati la tipologia e la frequenza dei controlli da parte delle amministrazioni aggiudicatrici.

Spagna. La normativa vigente in Spagna (art. 120 della Ley de contratos del Sector Público) individua espressamente tra gli elementi essenziali del contrato de colaboración la previsione di adeguati controlli sulla gestione delle opere da parte della PA (lett. g).

3. Il caso italiano: profili civilistici

A differenza dell'esperienza di altri paesi europei, in Italia l'impegno regolatorio si è prevalentemente concentrato sugli aspetti procedurali e pubblicistici del PF, dedicando una limitata attenzione ad altri pur rilevanti profili, specie per quel che concerne la disciplina civilistica dei rapporti tra i vari attori coinvolti in tali operazioni.

Nel nostro ordinamento, la prima disciplina generale PF per la realizzazione di opere pubbliche è stata introdotta dalla legge 18 novembre 1998, n. 415 (cosiddetta legge Merloni-ter), che ha inserito gli articoli da 37-bis a 37-nonies nella legge quadro in materia di lavori pubblici (L.

³⁴ Ad esempio, attraverso il richiamo agli elementi quantitativi del piano economico-finanziario. Al fine di stabilire l'impatto di un evento sull'equilibrio economico-finanziario sarebbe, inoltre, opportuno prevedere un meccanismo di misurazione del rendimento economico-finanziario del progetto in qualsiasi momento del corso di durata della concessione, per assicurare la congruità dell'eventuale riequilibrio.

³⁵ Cfr. Guash (2004); Iossa e altri (2007). Si tenga, in ogni caso, presente che in alcuni settori, nei quali le esigenze degli utenti evolvono molto velocemente, la partnership pubblico-privata può essere inadeguata, come si è riscontrato per i servizi di information technology nel Regno Unito: cfr. HM Treasury (2006). Sul punto cfr., inoltre, Iossa (2008).

³⁶ 20 anni per la concessione di servizi e 40 per la concessione di lavori, elevabili rispettivamente a 25 e 60.

³⁷ Cfr. OECD (2010).

11 febbraio 1994, n. 109, legge Merloni)³⁸, confluiti poi nel d.lgs. 12 aprile 2006, n. 163 (Codice dei contratti pubblici: artt. da 153 a 160)³⁹. Tali articoli si distinguono in due gruppi, che disciplinano due fasi logicamente e cronologicamente distinte⁴⁰: *i*) la prima, sulla quale si sono in prevalenza concentrati gli interventi di riforma degli ultimi anni, è finalizzata alla scelta del contraente privato e all'affidamento del contratto di concessione di lavori pubblici⁴¹; *ii*) la seconda è relativa allo svolgimento del rapporto contrattuale intercorrente tra l'amministrazione e il concessionario e prevede alcune forme di garanzia a favore dei finanziatori.

Con riferimento a quest'ultima fase, le disposizioni normative più rilevanti sono relative: *i*) alla possibilità di *subentro nel rapporto di concessione della società di progetto* eventualmente costituita dall'aggiudicatario⁴²; *ii*) alla previsione di favore nei confronti degli enti finanziatori, secondo la quale le somme dovute dall'amministrazione al concessionario a titolo di indennizzo in caso di risoluzione o revoca "sono destinate prioritariamente al soddisfacimento dei crediti dei finanziatori del concessionario e sono indisponibili da parte di quest'ultimo fino al completo soddisfacimento di detti crediti"⁴³; *iii*) al cosiddetto *step-in right*, che accorda agli enti finanziatori la possibilità di designare un sostituto in caso di risoluzione del rapporto concessorio per motivi attribuibili al concessionario⁴⁴; *iv*) all'introduzione di un *privilegio convenzionale* a tutela dei

³⁸ La L. 18 novembre 1998, n. 415 ha subito modifiche da parte sia della L. 3 agosto 2002, n. 166 (legge Merloni-*quater*), sia del D.lgs. 20 agosto 2002, n. 190, ed è stata ulteriormente modificata dalla L. 18 aprile 2005, n. 65 (legge comunitaria 2004). Cfr. Clarich (2005); Fidone (2006).

³⁹ Il Codice dei contratti pubblici ha subito, a sua volta, tre modifiche normative, che hanno riguardato anche l'istituto della finanza di progetto e, più in generale, del partenariato pubblico-privato. Si tratta, in particolare del: *i*) D.lgs. 26 gennaio 2007, n. 6 (c.d. Primo correttivo al Codice dei contratti pubblici); *ii*) D.lgs. 31 luglio 2007, n. 113 (c.d. Secondo correttivo); *iii*) D.lgs. n. 11 settembre 2008, n. 152 (Terzo correttivo) che, tra le varie modifiche al Codice dei contratti pubblici, ha riscritto interamente l'art. 153 relativo alla finanza di progetto (sull'evoluzione normativa che ha portato alla disciplina attuale, cfr. Giorgiantonio e Giovannello (2009)). Allo stato, l'ordinamento italiano disciplina positivamente come formule di PPP contrattuale (cfr. art. 3, comma 15-*ter*, del Codice dei contratti pubblici) la procedura tradizionale di affidamento dei contratti di concessione di costruzione e gestione ex art. 144 del Codice dei contratti pubblici, la procedura di affidamento di tali contratti mediante finanza di progetto ex art. 153 del Codice dei contratti pubblici, l'affidamento dei contratti di concessione di servizi ex art. 30 del Codice dei contratti pubblici, la locazione finanziaria ex art. 160-*bis* del Codice dei contratti pubblici, le società miste. Cfr. Giorgiantonio e Giovannello (2011)).

⁴⁰ Cfr. Scotti Camuzzi (2002). In giurisprudenza v. Tar Puglia, sez. III, 9 luglio 2004, n. 2993.

⁴¹ Nel presente studio, per differenziare le diverse procedure di affidamento del contratto di concessione di lavori pubblici, continuano a essere utilizzate le espressioni "PF a iniziativa pubblica" (intendendosi per tale l'iter procedurale disciplinato dall'art. 144 del Codice dei contratti pubblici e – in precedenza – dall'art. 20 della L. 11 febbraio 1994, n. 109) e "PF a iniziativa privata" (intendendosi per tale le procedure di cui all'art. 153 del Codice dei contratti pubblici, che ha sostituito l'art. 37-*bis* della L. 11 febbraio 1994, n. 109, in precedenza vigente), anche se – con le modifiche apportate dal Terzo correttivo al Codice dei contratti pubblici all'art. 153 – sia la procedura con gara unica (art. 153, commi 1-14), sia quella bifasica (art. 153, comma 15) per l'affidamento dei contratti in esame sono state trasformate in vere e proprie procedure di aggiudicazione a impulso pubblico; mentre solo il procedimento in caso di inerzia della PA (ex art. 153, comma 16) resta a iniziativa dei soggetti privati. Tuttavia, atteso che le convenzioni prese in considerazione nel presente lavoro sono state affidate, nella quasi totalità dei casi, secondo la normativa vigente prima dell'entrata in vigore del Terzo decreto correttivo, si è ritenuto – per semplicità – di seguire la vecchia distinzione in uso nella dottrina e nella prassi.

⁴² Cfr. art. 156 del Codice dei contratti pubblici. Tale subentro costituisce una novazione soggettiva ex lege nell'ambito della concessione, che esclude che ci si trovi in presenza di una cessione di contratto. Nell'ambito della SP si consente, così, la deroga al generale principio di immutabilità soggettiva dei partecipanti alla gara pubblica, permettendo la circolazione delle partecipazioni societarie non solo nell'ambito dei soci originari, ma anche nei confronti di terzi, seppure nei limiti previsti dalla legge e nel rispetto delle modalità stabilite nel contratto di concessione. La SP ha, inoltre, la facoltà di *emettere obbligazioni* "anche in deroga ai limiti di previsti in via ordinaria dal codice civile [di cui all'art. 2410], purché garantite pro quota mediante ipoteca" (cfr. art. 157 del Codice dei contratti pubblici), incrementandone così le capacità di autofinanziamento.

⁴³ Cfr. art. 158 del Codice dei contratti pubblici. La specialità della disciplina non riguarda soltanto gli effetti indennitari, ma la limitazione dell'esercizio del potere di revoca da parte dell'Amministrazione pubblica. L'efficacia del relativo provvedimento è, infatti, sottoposta alla condizione del pagamento, da parte del concedente, di tutte le somme dovute: finché tale pagamento non avviene, il concessionario potrà proseguire nell'ordinaria gestione dell'opera e far propri i relativi proventi.

⁴⁴ La cui disciplina è recata dall'art. 159, comma 1, del Codice dei contratti pubblici, che ha recepito un istituto nato nella contrattualistica anglosassone per far fronte alle ipotesi di inadempimento del contraente privato. I principi generali vigenti nel nostro ordinamento in materia di contratti pubblici, infatti, non consentirebbero una simile sostituzione: *i*) per il divieto di cessione, anche parziale, di rapporti contrattuali con l'amministrazione; *ii*) per il principio dell'evidenza pubblica sotteso all'affidamento di ogni contratto pubblico; *iii*) per quello dell'intuitus personae che caratterizza il rapporto concessorio, che di per sé solo non consentirebbe che il contraente designato sia liberamente scelto dalle banche finanziatrici.

crediti dei soggetti che finanziano la realizzazione di lavori pubblici, oppure la gestione di pubblici servizi⁴⁵.

Nonostante l'importanza di tali disposizioni correttive alla regolazione dei lavori pubblici, che hanno rimosso parte degli ostacoli alla proficua utilizzazione del PF, da tempo sia gli interpreti sia gli operatori del settore hanno evidenziato l'insufficienza e l'inadeguatezza di tali presidi⁴⁶. Si pensi, ad esempio, all'esigenza di introdurre *i*) uno *step-in right* di tipo dinamico, che consenta l'intervento dei finanziatori prima che il concessionario si trovi in una situazione di conclamato inadempimento⁴⁷; come anche *ii*) una più dettagliata disciplina sul privilegio, che assicuri una migliore "blindatura" del progetto⁴⁸.

Tali lacune appaiono ancora più rilevanti data la presenza, nel diritto italiano dei contratti, di non trascurabili "rigidità"⁴⁹, che potrebbero limitare la "tenuta" di eventuali pattuizioni negoziali volte a supplire a tali carenze⁵⁰ e che acquiscono la necessità di prevedere – nei contratti di concessione di lavori pubblici, come in tutti i contratti di durata che accedono a tali operazioni – dettagliate clausole volte a garantire e preservare l'equilibrio e l'efficienza del regolamento negoziale. Il perseguimento di tale obiettivo, tuttavia, è reso più arduo dato il limitato ricorso nel nostro paese a strumenti di *soft law* (come linee guida e documenti standard), solo di recente valorizzato limitatamente ai progetti relativi al settore ospedaliero⁵¹, che possano chiarire il complesso quadro regolatorio di riferimento e orientare gli operatori (in particolare, le amministrazioni concedenti) nella predisposizione dei contratti.

4. L'analisi delle convenzioni: i singoli settori

Per verificare quanto i contratti effettivamente redatti dalle amministrazioni italiane rispondano alle indicazioni scaturenti dalla letteratura economica e dalla prassi internazionale, e

⁴⁵ Cfr. art. 160 del Codice dei contratti pubblici.

⁴⁶ Cfr., tra gli altri, Carrière (1999); Paglietti (2003); Montella (2005); Giorgiantonio e Giovanniello (2011); ABI (2007); UTFP (2005).

⁴⁷ Cfr. UTFP (2005). Tale possibilità di sostituzione dovrebbe essere – in ogni caso – legata a parametri certi e ben individuati, tali da evitare che il ruolo più penetrante attribuito ai finanziatori possa essere percepito dal concessionario come una nuova fonte di rischio. Diversamente potrebbero ridursi gli effetti positivi attesi dall'innovazione.

⁴⁸ Tra le altre misure, attraverso: *i*) l'estensione del privilegio a tutti i beni mobili immateriali, presenti e futuri anche a consistenza variabile, e ai crediti del concessionario o della società di progetto, in caso di subentro; *ii*) la definizione dell'ordine di collocazione di tale privilegio, attualmente non determinato (per maggiori dettagli si rinvia a Giorgiantonio e Giovanniello (2011)). Senza contare la più volte lamentata inadeguatezza della disciplina dettata dall'art. 158 del Codice dei contratti pubblici in relazione alla revoca della concessione per motivi di pubblico interesse o di risoluzione della stessa per fatto del concedente. In particolare, gli operatori del settore bancario giudicano inadeguate le modalità di determinazione dell'importo dell'indennizzo spettante al concessionario, perché non è calcolato tenendo in debita considerazione la somma corrispondente al debito già erogato dalle banche finanziatrici e i potenziali costi di risoluzione legati alla chiusura dei contratti di hedging da parte delle stesse banche, le quali non si sentono pertanto sufficientemente tutelate. Inoltre, nel caso in cui sia già avviata la fase di gestione dell'infrastruttura e degli altri servizi, l'importo del 10 per cento del valore del servizio residuo ancora da prestare, fissato dalla norma di legge, potrebbe rivelarsi eccessivo.

⁴⁹ Sconosciute ai Paesi di *common law*, nei quali l'istituto del PF ha trovato le sue origini.

⁵⁰ Ad esempio, gli istituti della risoluzione per eccessiva onerosità sopravvenuta, per impossibilità sopravvenuta o per inadempimento (artt. 1453-1469 del codice civile) potrebbero pregiudicare la tenuta della rete contrattuale così come originariamente congegnata, tanto più laddove, nel risk spreading iniziale, non si sia provveduto puntualmente all'allocazione dei relativi rischi. Per quanto attiene i meccanismi di etero-integrazione, il ricorso a clausole penali incontra un consistente limite nel potere accordato al giudice, anche ex officio (cfr. già Cass. 24 settembre 1999, n. 10511), di ricondurre il loro importo a equità (art. 1384 del codice civile), con evidenti ripercussioni in termini di equilibrio economico-finanziario dell'intera operazione. Ancora, le clausole limitative della proponibilità di eccezioni si fondano (ex art. 1462 del codice civile) su un meccanismo di *solve et repete*, quindi su una mera procrastinazione della facoltà di proporre eccezioni, non su una vera e propria astrattezza quale quella perseguita di norma nel PF; e – in ogni caso – non possono investire nullità, annullabilità, rescissione, oltre che eccezioni processuali e l'eccezione di inadempimento. Sui limiti che il diritto privato italiano può porre alla realizzazione di operazioni di PF, cfr. Napolitano e altri (2006); Costantino (2003); Rabitti (1996).

⁵¹ Il riferimento è allo schema di contratto di concessione di costruzione e gestione redatto da Finlombarda (cfr. Finlombarda, 2007) e al modello di convenzione di concessione di lavori predisposto dall'UTFP (cfr. UTFP, 2008b per la realizzazione di strutture ospedaliere. V., più diffusamente, infra, par. 4.1.

quindi l'adeguatezza delle clausole negoziali ivi previste, nonché i margini di miglioramento eventualmente esistenti, è stato analizzato un campione di 61 convenzioni inviate all'UTFP per realizzare il monitoraggio dei contratti di partenariato pubblico-privato⁵².

I contratti sono sussumibili nella fattispecie descritta dall'art. 143, comma 9, del Codice dei contratti pubblici e hanno a oggetto opere destinate all'utilizzazione diretta della PA, in quanto funzionali alla gestione di servizi pubblici, vale a dire opere c.d. fredde, rispetto alle quali è più problematico stabilire quando l'alea economico-finanziaria della gestione dell'opera sia effettivamente trasferita al concessionario⁵³. Nel campione di contratti analizzati figurano anche contratti di concessione riguardanti infrastrutture di solito considerate "calde"⁵⁴: le operazioni riguardanti tali opere possono, infatti, essere strutturate in modo tale che la principale remunerazione del concessionario sia costituita da pagamenti effettuati dall'amministrazione concedente⁵⁵.

Nonostante il numero limitato⁵⁶, le convenzioni pervenute all'UTFP rappresentano comunque un campione sufficientemente diversificato per tipologia e importo dell'opera oggetto di costruzione e gestione. È stato, infatti, possibile suddividerle in 7 settori diversi: *i) ospedali* (19 contratti); *ii) asili nido* (6); *iii) interventi di edilizia istituzionale* (7); *iv) impianti sportivi* (9); *v)*

⁵² Si tratta dei contratti di concessione di lavori pubblici inviati dalle amministrazioni concedenti all'UTFP in adempimento al dettato dell'art. 44, comma 1-*bis*, del DL 31 dicembre 2007, n. 248, convertito con modificazioni dall'art. 1, comma 1, della L. 28 febbraio 2008, n. 31, e della circolare della Presidenza del Consiglio dei ministri del 27 marzo 2007, attuativa della predetta norma, che definisce termini e modalità di trasmissione all'UTFP delle informazioni relative alle operazioni di partenariato pubblico-privato, al fine di permetterne la corretta classificazione nel bilancio delle amministrazioni aggiudicatrici, secondo i criteri indicati dalla decisione Eurostat dell'11 febbraio 2004 (cfr. retro, par. 2, in particolare nota 24). La circolare prescrive che i soggetti aggiudicatori di contratti di PPP di cui all'art. 3, comma 15-*ter*, del Codice dei contratti pubblici, hanno l'obbligo di trasmettere i documenti relativi a tali contratti entro 30 giorni dalla pubblicazione della medesima circolare (è previsto l'invio dei contratti sottoscritti dalle PA a partire dal 2000), ovvero entro 30 giorni dalla stipulazione del contratto ove successivo a tale pubblicazione (cfr. par. 5 circolare). Si precisa come, ai fini della presente indagine, siano stati presi in considerazione solo i contratti affidati con la procedura del PF a iniziativa pubblica, ovvero del PF a iniziativa privata, escludendo contratti affidati con diverse procedure e PPP istituzionali (comunque pervenuti in numero limitato: 7), giacché trattasi di tipologie contrattuali diverse dalla concessione di lavori pubblici in senso proprio (ad esempio, contratto di leasing, società a capitale misto pubblico-privato, concessione di servizi, ecc.).

⁵³ Il trasferimento dell'alea di gestione dell'opera è, infatti, elemento qualificante del contratto di concessione di lavori pubblici, tale da distinguerlo dal contratto di appalto di lavori pubblici come indicato dalla Commissione europea nella già citata Comunicazione interpretativa 2000/C/121, del 12 aprile 2000 (cfr. retro, par. 2, nota 28) e, successivamente, dalla definizione dell'art. 3, comma 12, del Codice dei contratti pubblici in attuazione della direttiva 2004/18/CE. A tal fine, è cruciale la ripartizione dei rischi del progetto fra le parti del contratto e – in particolare – dei rischi di costruzione, domanda e disponibilità, secondo le modalità contemplate dalla decisione Eurostat del 2004 (cfr. retro, par. 2). In proposito si precisa, tuttavia, che in questa sede non si approfondirà l'aspetto inerente alla contabilizzazione delle operazioni regolamentate dai contratti esaminati nei bilanci delle amministrazioni aggiudicatrici. Gli elementi ritenuti decisivi dalla decisione Eurostat, ai fini della classificazione statistica delle operazioni, sono esclusivamente considerati – nel presente lavoro – quali indici per stimare la completezza e l'efficacia del regolamento contrattuale.

⁵⁴ Si definiscono "calde" quelle opere la cui gestione è remunerativa per il concessionario a prescindere da pagamenti da parte dell'amministrazione concedente, in quanto i ricavi di gestione sono esclusivamente costituiti dai corrispettivi (prezzo o tariffe) di terzi utenti in relazione alla fornitura dei servizi connessi all'opera in concessione.

⁵⁵ In particolare, si tratta di operazioni in cui gli obblighi contrattuali configurano l'assunzione da parte dell'amministrazione del rischio di domanda, assicurando un determinato ammontare fisso di pagamenti al partner privato, indipendentemente dall'effettivo livello di domanda espressa dagli utenti finali. Si pensi a opere tipicamente calde come parcheggi e cimiteri, nelle quali però le entrate scaturenti dai corrispettivi pagati dagli utenti potrebbero non essere sufficienti a remunerare adeguatamente il concessionario. Anche rispetto a tali opere la decisione Eurostat prescrive l'indagine sull'allocazione dei rischi al fine di stabilirne l'impatto sul debito pubblico e sull'indebitamento.

⁵⁶ Benché allo stato attuale non siano disponibili informazioni sul numero di contratti effettivamente stipulati dalle amministrazioni, basandosi sui dati relativi a quelli aggiudicati (il che sovrastima l'insieme di riferimento, dato che l'evidenza aneddotica segnala l'esistenza di numerosi casi nei quali all'aggiudicazione non segue la stipula del contratto), il campione oggetto di indagine rappresenta circa il 6 per cento dei contratti di concessione di costruzione e gestione aggiudicati tra gennaio 2002 e giugno 2009, arco temporale nel quale sono state stipulate le 61 convenzioni esaminate (secondo i dati forniti dall'Osservatorio nazionale del partenariato pubblico-privato, i contratti aggiudicati in tale periodo sono stati 1174); e corrisponde a circa il 10 per cento dell'importo stimato dei contratti aggiudicati (sempre secondo i dati forniti dallo stesso Osservatorio, l'importo stimato dei contratti in tale periodo è stato pari a 29.100 milioni di euro; l'importo totale dei contratti analizzati è pari a 2.668 milioni di euro). Si segnala, infine, come – secondo i dati forniti dall'Osservatorio di Finlombarda sul PPP in sanità (cfr. Finlombarda, 2009) – il sottoinsieme di convenzioni analizzate relativo agli ospedali (19 convenzioni esaminate, per un importo totale degli investimenti pari a 2.122 milioni di euro) rappresenti circa il 41 per cento del totale dei contratti aggiudicati nel comparto a giugno 2009 e circa il 71 per cento del valore (infatti, a tale data, erano stati aggiudicati 47 contratti di PPP in sanità, per un valore complessivo di 3.000 milioni di euro: sul punto, v. più diffusamente infra, par. 4.1).

cimiteri (7); vi) parcheggi (8); vii) impianti e reti di produzione e di distribuzione di energia e gas (5). Quanto al valore degli investimenti⁵⁷, sono presenti progetti di importo molto contenuto (al di sotto di 5 milioni di euro: 22 contratti), contenuto (pari o maggiore di 5 e al di sotto di 15 milioni: 16 contratti), medio (pari o maggiore di 15 e al di sotto di 40 milioni: 8 contratti), elevato (pari o maggiore di 40 e al di sotto di 100 milioni: 6 contratti) e molto elevato (pari a o al di sopra di 100 milioni: 9 contratti).

Inoltre, data l'assenza di sanzioni nei confronti di chi non ottemperi all'invio e alla luce di una certa ritrosia delle amministrazioni aggiudicatrici, poco inclini a rivelare informazioni circa il loro modus operandi, tali convenzioni, non solo costituiscono – allo stato attuale – gli unici esempi di contratti materialmente sottoscritti di cui è possibile l'esame, ma rappresentano presumibilmente esempi particolarmente virtuosi nell'ambito del totale dei contratti stipulati. Si consideri, infatti, che la maggioranza delle convenzioni pervenute (49) sono relative a interventi realizzati nel Nord Italia, dove le amministrazioni aggiudicatrici sembrano dotate di maggiori risorse economiche e di migliori competenze tecnico-specialistiche⁵⁸.

Nonostante l'eterogeneità dei settori elencati e dell'entità degli investimenti, il contenuto fondamentale del regolamento contrattuale – comune a tutte le tipologie individuate – ha reso possibile elaborare un'unica griglia di valutazione, volta a rilevare e porre in evidenza la presenza e le modalità della disciplina di determinati aspetti delle concessioni ritenuti di maggiore rilievo⁵⁹.

Per la valutazione sono stati selezionati alcuni profili, ritenuti particolarmente significativi alla luce delle indicazioni scaturenti dall'analisi economica e dai confronti internazionali, nonché della disamina della prassi sinora rilevata nel contesto nazionale⁶⁰. Nello specifico, si è cercato di valutare:

a) il livello di standardizzazione e omogeneità contrattuale, con riferimento al settore preso in considerazione;

b) la chiarezza nell'allocazione dei rischi, con particolare riferimento a quelli di costruzione, disponibilità e domanda⁶¹. Anche la prestazione di garanzie aggiuntive rispetto a quelle previste dalla legge⁶² è valutata quale elemento rivelatore dell'assunzione di rischi specifici dalle parti del contratto⁶³;

⁵⁷ Si consideri che l'investimento medio stimato per contratto aggiudicato in Italia tra gennaio 2002 e giugno 2009 è stato pari a 24,8 milioni di euro.

⁵⁸ Cfr. Amatucci e Vecchi (2009); Lippi (2009); Finlombarda (2009); Bentivogli e altri (2008).

⁵⁹ Trattasi, infatti, di tutte operazioni strutturate secondo lo schema DBFO (*design, build, finance, operate*): cfr. retro, par. 2.

⁶⁰ Cfr. retro, par. 2 e 3. In particolare, sono state prescelte quelle clausole contrattuali che nel complesso possono assicurare una regolazione esaustiva ed efficiente delle prestazioni dedotte in concessione, anche in considerazione della possibilità di strutturare i finanziamenti secondo lo schema del PF. La griglia relativa a ogni singolo contratto è preceduta dall'indicazione dei dati generali dello stesso contratto riguardanti: i) la tipologia di opera; ii) l'importo dell'investimento; iii) l'oggetto della concessione; iv) l'anno di affidamento del contratto di concessione e di eventuali atti aggiuntivi in modifica di esso; v) la procedura di aggiudicazione del contratto (PF a iniziativa pubblica ex art. 144 del Codice dei contratti pubblici o ex art. 20 della L. 11 febbraio 1994, n. 109; ovvero PF a iniziativa privata ex art. 153 del Codice o ex artt. 37-bis e ss. della L. 11 febbraio 1994, n. 109); vi) la durata della concessione. Si è, inoltre, dato conto dell'entità del contributo pubblico, ove presente, così come della presenza di alcune clausole contrattuali tipiche dei contratti di concessione con finanziamento strutturato in PF, quali in particolare: i) la previsione della cessione dei crediti ex art. 117 del Codice dei contratti pubblici, volta ad agevolare la bancabilità dell'operazione quale strumento di garanzia per la restituzione del debito nei confronti dei finanziatori; ii) la costituzione della SP, quale indice di migliore perseguimento del principio del *ring fence*, ossia della separazione e autonomia del progetto, caratteristica del PF, nonché a garanzia della PA. Altre informazioni, invece, identificative dei singoli interventi (quali, ad esempio, esatta ubicazione dell'opera da realizzare e gestire, composizione dell'ATI aggiudicataria e soggetto concessionario, laddove non coincidente con quest'ultima) sono state omesse per motivi di tutela della riservatezza dei dati.

⁶¹ Come già rilevato, l'analisi svolta in ordine all'allocazione dei rischi non è finalizzata, in ogni caso, ad approfondire l'aspetto della contabilizzazione delle operazioni regolate nei contratti esaminati. Più diffusamente, cfr. retro, nota 53, in questo stesso paragrafo.

⁶² Il Codice dei contratti pubblici prescrive specifiche garanzie per le fasi di progettazione, costruzione e gestione dell'opera. In particolare: i) l'art. 11, comma 1, elenca le garanzie che devono prestare i progettisti nell'ambito di contratti pubblici di lavori; ii) (continua)

c) se tale allocazione sia stata effettuata secondo criteri di efficienza economica. A tale ultimo fine si sono presi in considerazione:

i) *la presenza di “incentivi” per il contraente privato*: meccanismi premiali (bonus e deduzioni) e apparato sanzionatorio previsto per i casi di inadempimento contrattuale, specie per quel che concerne i meccanismi applicativi delle penali in fase di gestione⁶⁴;

ii) *la regolazione delle ipotesi di riequilibrio del piano economico-finanziario allegato al contratto*: attitudine a garantire la continuità e l'efficienza della gestione dell'opera al verificarsi di eventi che modificano l'equilibrio economico-finanziario degli investimenti e della connessa gestione⁶⁵;

iii) *la disciplina della fase di gestione delle opere e dei servizi in concessione*: presenza e adeguatezza dei capitoli prestazionali volti a disciplinare l'erogazione di tutti i servizi dedotti in concessione⁶⁶; modalità di esercizio del potere di vigilanza sull'esecuzione della concessione da parte dell'amministrazione concedente⁶⁷.

l'art. 113 impone all'esecutore del contratto la prestazione di una garanzia fideiussoria del 10 per cento dell'importo contrattuale (c.d. cauzione definitiva), a copertura degli oneri per il mancato o inesatto adempimento dei lavori, che cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione; iii) l'art. 153, in materia di finanza di progetto, così come modificato dal Terzo decreto correttivo al Codice dei contratti pubblici, al comma 13, prescrive che “dalla data di inizio del servizio, da parte del concessionario, è dovuta una cauzione a garanzia delle penali relative al mancato o inesatto adempimento di tutti gli obblighi contrattuali relativi alla gestione dell'opera, da prestarsi nella misura del 10 per cento del costo annuo operativo di esercizio e con le modalità di cui all'art. 113; la mancata presentazione di tale cauzione costituisce grave inadempimento contrattuale”. Quest'ultima garanzia, benché prevista dall'art. 153 del Codice dei contratti pubblici, che reca la disciplina del PF a iniziativa privata, si applica a qualsivoglia contratto di concessione: cfr. AVCP (2009).

⁶³ In particolare, si è tenuto conto della presenza di garanzie ulteriori rispetto a quelle prescritte da legge in fase di esecuzione del contratto: la maggioranza dei contratti esaminati, infatti, sono stati stipulati precedentemente all'entrata in vigore del D.lgs. 11 settembre 2008, n. 152 (Terzo decreto correttivo), che ha introdotto la garanzia relativa al corretto adempimento degli obblighi inerenti la fase di gestione del contratto di cui all'art. 153, comma 13, del Codice dei contratti pubblici. V., anche, retro, par. 3, nota 41.

⁶⁴ Nelle tavole che seguono si è dato conto soltanto della disciplina delle penali in fase di gestione dell'opera, in quanto indicative del trasferimento del rischio di gestione in capo al partner privato per tutta la durata della concessione. A parte il generico riferimento dell'art. 86 del DPR 21 dicembre 1999, n. 554, che indica tra i contenuti dello schema di contratto di concessione da porre a base di gara anche le penali per inadempimento del concessionario (cfr. art. 86 cit., comma 1, lett. g)), non si rinviene – infatti – alcun riferimento normativo espresso in proposito, sino all'introduzione della già menzionata cauzione a garanzia delle penali relative al mancato o inesatto adempimento di tutti gli obblighi contrattuali relativi alla gestione dell'opera, di cui all'art. 153, comma 10, del Codice dei contratti pubblici, ad opera del D.lgs. 11 settembre 2008, n. 152. Non sono state invece censite, nelle tavole, le penali previste relativamente alle fasi di progettazione e di esecuzione dei lavori, data la presenza di disposizioni di legge in proposito (cfr. art. 133 del Codice dei contratti pubblici, che rimanda a sua volta al Regolamento di attuazione). In particolare, con riferimento alla fase di esecuzione dei lavori, l'art. 117 del DPR 21 dicembre 1999, n. 554 prevede che il contratto debba precisare le penali da applicare in caso di ritardato adempimento degli obblighi contrattuali e che tali penali siano stabilite “in misura giornaliera compresa tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, e comunque non superiore al 10 per cento, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo” (cfr. commi 1 e 3). Tali disposizioni sono state recepite dall'art. 145 del nuovo Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici (DPR 5 ottobre 2010, n. 207, pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 10 dicembre 2010, la cui entrata in vigore è prevista per il 9 giugno 2011), il cui ultimo comma prevede – inoltre – espressamente che, in casi particolari, che rendano apprezzabile l'interesse a che l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine contrattualmente previsto, il contratto possa stabilire che all'esecutore sia riconosciuto un premio per ogni giorno di anticipo determinato sulla base degli stessi criteri prescritti dal capitolato speciale o dal contratto per il calcolo della penale, a condizione che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte (c.d. premio di accelerazione).

⁶⁵ Come prescritto dall'art. 143, comma 7, del Codice dei contratti pubblici. In particolare, UTFP (2008b) suggerisce la definizione di eventi destabilizzanti e favorevoli in grado di alterare le condizioni dell'equilibrio economico finanziario, stabilendo altresì, per alcuni di essi, dei valori soglia di rilevanza ai fini del riequilibrio. Si specifica, inoltre, che il diritto delle parti al riequilibrio dovrebbe rimanere subordinato alla lesione dell'equilibrio inteso come impatto minimo sui parametri finanziari, da quantificare convenzionalmente.

⁶⁶ Anche attraverso la previsione di specifici standard di qualità e quantità differenziati per ciascun servizio.

⁶⁷ L'esercizio di tale funzione spetta al responsabile del procedimento ai sensi dell'art. 10 del Codice dei contratti pubblici, che lo esercita, fra l'altro, secondo le modalità indicate nello stesso contratto di concessione ai sensi dell'art. 86, comma 1, lett. g) del DPR 21 dicembre 1999, n. 554 (le cui disposizioni sono ora confluite nell'art. 115 del già citato DPR 5 ottobre 2010, n. 207). Secondo la Determinazione AVCP dell'11 marzo 2010, n. 2, *Problematiche relative alla disciplina applicabile all'esecuzione del contratto di concessione di lavori pubblici*, “nel caso di opere di notevole complessità tecnica o economica, si può valutare l'opportunità di affiancare il responsabile del procedimento con uno specifico Organo di Alta Vigilanza nominato dal concedente che esercita, a cura dello stesso, la funzione di vigilanza sulla progettazione e sull'esecuzione dei lavori, e tutte le funzioni indicate negli articoli della convenzione”. Un esempio di tale assetto può ritrovarsi nella Convenzione tipo nel settore sanità elaborata dall'Unità tecnica finanza di progetto: cfr. UTFP (2008).

Ai vari settori oggetto di analisi sono stati attribuiti, in relazione a ciascuno degli aspetti indicati (vale a dire: *i*) livello di standardizzazione contrattuale; *ii*) chiarezza nell'allocazione dei rischi; *iii*) penali e meccanismi premiali; *iv*) ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto; *v*) disciplina della fase di gestione), dei punteggi numerici, basati su una scala di valori da 1 a 8, tesi a valutarne sinteticamente la rispondenza alle indicazioni provenienti dalla letteratura economica e dalle *best practices* internazionali⁶⁸.

Nella Tavola 1 si riepilogano i risultati – ancora preliminari – dell'analisi così effettuata.

Tavola 1

Valutazioni per settore e per profilo di analisi

		Profili di analisi					Valore medio per settore
		Livello di standardizzazione contrattuale	Chiarezza nell'allocazione dei rischi	Penali e meccanismi premiali	Ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto	Disciplina della fase di gestione	
Settori	Ospedali	6	4	4	4	7	5
	Asili nido	5	7	4	3	7	5,2
	Interventi di edilizia istituzionale	2	3	2	3	3	2,6
	Impianti sportivi	3	4	3	3	3	3,2
	Cimiteri	4	5	3	4	5	4,2
	Parcheggi	3	5	3	3	3	3,4
	Impianti e reti di produzione e distribuzione di energia e gas	2	7	4	4	3	4
Valore medio per profilo		3,6	5	3,3	3,4	4,4	

⁶⁸ Più in dettaglio, con riferimento al *livello di standardizzazione*, *i*) un punteggio pari a 1 indica la totale assenza di omogeneità contrattuale; *ii*) un punteggio pari a 2 indica una presenza estremamente lacunosa di previsioni standard; *iii*) un punteggio pari a 3 indica una presenza limitata di tali elementi; *iv*) un punteggio pari a 4 ne indica una presenza più significativa, ma ancora insufficiente; *v*) un punteggio pari a 5 indica sufficiente omogeneità dei contratti; *vi*) un punteggio pari a 6 indica livelli di standardizzazione discreti; *vii*) un punteggio pari a 7 indica livelli di standardizzazione elevati; *viii*) un punteggio pari a 8 indica la perfetta rispondenza alle indicazioni provenienti dalla letteratura economica e dalle *best practices* internazionali. Con riferimento alla *chiarezza nell'allocazione dei rischi*, agli *incentivi per il contraente privato*, alle *ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto* e alla *disciplina della fase di gestione*, *i*) un punteggio pari a 1 indica la totale assenza di riferimenti e di disciplina in relazione all'aspetto preso in considerazione; *ii*) un punteggio pari a 2 indica la presenza di alcune previsioni, ma lacunose e complessivamente del tutto deficitarie, risolvendosi perlopiù in un generico richiamo alla normativa vigente; *iii*) un punteggio pari a 3 indica la presenza di una disciplina di riferimento, che risulta però ancora insufficiente; *iv*) un punteggio pari a 4 indica la presenza di una disciplina più puntuale, che vada oltre il richiamo al mero dato normativo, ma non esauriente; *v*) un punteggio pari a 5 indica una disciplina nel complesso sufficiente; *vi*) un punteggio pari a 6 indica la presenza di una disciplina quasi esaustiva; *vii*) un punteggio pari a 7 indica la presenza di una disciplina completa (ad esempio, è stata valutata con tale punteggio la disciplina della fase di gestione, in base alla presenza di appositi capitolati di gestione dell'opera e di tutti i servizi a essa connessi e di previsioni puntuali in merito alle modalità di esercizio del controllo della gestione, anche attraverso l'istituzione di appositi organi paritetici); *viii*) un punteggio pari a 8 indica una disciplina perfettamente in linea con le indicazioni provenienti dalla letteratura economica e dalle *best practices* internazionali.

Nel complesso, l'analisi conferma l'arretratezza del sistema italiano e l'esistenza di non trascurabili criticità per quel che concerne la predisposizione dei contratti: nessun settore ha ottenuto una valutazione pienamente soddisfacente; solo due settori (ospedali e asili nido) hanno conseguito complessivamente la sufficienza; mentre tutti gli altri si sono attestati largamente al di sotto (cfr. tav. 1).

Tutti i profili analizzati presentano margini di miglioramento: nessun aspetto censito ha ottenuto, infatti, una valutazione pienamente soddisfacente (cfr. tav. 1). Particolarmente critici risultano i profili relativi alla predisposizione di penali e di meccanismi premiali, nonché di clausole di riequilibrio in costanza di contratto (punteggio medio pari, rispettivamente, a 3,3 e 3,4): infatti, risulta di regola inadeguato l'apparato sanzionatorio previsto per i casi di inadempimento contrattuale⁶⁹, mentre non sono mai previsti meccanismi premiali per il contraente privato⁷⁰; anche la disciplina relativa alle ipotesi di riequilibrio del contratto si dimostra piuttosto carente, risolvendosi in molti casi nel richiamo alle disposizioni di legge. Inoltre, il livello di standardizzazione contrattuale è ben al di sotto della sufficienza (punteggio medio pari a 3,6): con l'eccezione del settore ospedaliero (unico, peraltro, per il quale sono stati predisposti modelli contrattuali standard) e degli asili nido, si rileva una significativa disomogeneità fra le convenzioni, sia in relazione alla struttura, sia per quel che concerne le previsioni delle singole clausole, nell'ambito dei singoli comparti. Valutazioni più positive, seppure ancora insufficienti, ha riportato il profilo concernente la disciplina della fase di gestione (punteggio medio pari a 4,4), che risultaregolata in maniera molto dettagliata nelle convenzioni relative a ospedali e ad asili nido, mentre ne è ancora insufficiente la disciplina per quel che concerne interventi di edilizia istituzionale, impianti sportivi e parcheggi. L'aspetto regolato in maniera più appropriata è quello inerente l'allocazione dei rischi (che, infatti, riporta un punteggio medio pari a 5): essa è particolarmente chiara per gli asili nido e gli impianti e le reti di distribuzione di energia e gas, e – in misura minore – per cimiteri e parcheggi; mentre risulta difficilmente identificabile nei restanti settori (in particolare, nell'edilizia istituzionale).

Nei paragrafi che seguono si forniscono informazioni di maggiore dettaglio relative alle caratteristiche specifiche di ciascuno dei settori oggetto di analisi, fornendone un'analisi di tipo descrittivo e soffermandosi sui profili che risultano disciplinati con maggiore cura e sulle aree che risultano, invece, suscettibili di miglioramenti.

4.1 Ospedali

In campo sanitario, con il contratto di concessione di lavori pubblici, l'amministrazione affida – al privato concessionario – la progettazione, la costruzione e la gestione dell'infrastruttura e, in particolare, la gestione di servizi non medicali, ossia tutti quei servizi strumentali all'attività sanitaria e di cruciale importanza per il servizio pubblico reso ai cittadini/utenti. Tali servizi sono resi a fronte di canoni corrisposti dalla PA al concessionario, il quale può anche fornire, in aggiunta, ulteriori servizi di natura commerciale, pagati direttamente dagli utenti⁷¹. I servizi core – attinenti alle prestazioni rientranti nel servizio sanitario nazionale – sono riservati, invece, di norma esclusivamente all'amministrazione sanitaria, con l'eccezione delle peculiari fattispecie contrattuali affidate nell'ambito di programmi di sperimentazione gestionale⁷².

⁶⁹ In alcuni casi le penali in fase di gestione non sono nemmeno previste.

⁷⁰ Con l'eccezione di due contratti relativi alla sanità.

⁷¹ Quali, ad esempio, parcheggio, bar, edicola: cfr. Strano e Tescaroli (2002).

⁷² Le sperimentazioni gestionali previste dall'art. 9-bis del D.lgs. 30 dicembre 1992, n. 502, introdotto dal D.lgs. 19 giugno 1999, n. 229, costituiscono peculiari forme di collaborazione pubblico-privata finalizzate all'acquisizione di risorse finanziarie, di (continua)

Le infrastrutture ospedaliere costituiscono il settore d'indagine di maggiore rilievo per numero e valore delle opere realizzate e gestite in regime di concessione. Come dimostrano i dati dell'Osservatorio di Finlombarda sul PPP in sanità, infatti, tale settore funge da traino del mercato del PF per le opere pubbliche in Italia, vantando 71 progetti avviati (per un valore di 4.400 milioni di euro), di cui 47 aggiudicati (per un valore di 3.000 milioni di euro)⁷³. La distribuzione geografica del mercato mostra una maggiore concentrazione delle iniziative nelle Regioni settentrionali⁷⁴. Ciò risulta coerente con la presenza sul territorio di amministrazioni efficienti, anche grazie al supporto di consulenti specializzati appartenenti all'ambito pubblico e privato⁷⁵.

Peraltro, il settore si caratterizza per la complessità del processo di programmazione e finanziamento delle opere, che prevede il coinvolgimento e il necessario raccordo delle diverse istituzioni competenti a livello nazionale, regionale e locale⁷⁶.

i) Analisi descrittiva. – L'analisi effettuata ha avuto a oggetto 19 convenzioni, aggiudicate tra il 2002 e il 2009. L'importo medio degli investimenti è stato pari a 111,7 milioni di euro, con un'importante incidenza del contributo pubblico in relazione al valore complessivo degli stessi, tipica delle concessioni di lavori che hanno a oggetto opere destinate all'utilizzazione diretta della PA⁷⁷. Dei contratti esaminati 13 sono stati affidati con il procedimento a iniziativa pubblica. Tale scelta segnala come – in questo settore – la PA preferisca definire in dettaglio le caratteristiche delle opere e dei servizi prima della procedura di affidamento, lasciando al privato un margine piuttosto ristretto di libertà di iniziativa in relazione ai progetti. La maggior parte degli interventi, con l'eccezione di 5, sono stati realizzati nel Nord Italia⁷⁸.

ii) Aspetti oggetto di disciplina adeguata o, almeno, sufficiente. – Tra i vari settori presi in considerazione, quello ospedaliero segnala il più elevato livello di standardizzazione contrattuale (riportando una valutazione pari a 6: cfr. tav. 1), particolarmente evidente nelle convenzioni stipulate negli anni più recenti. Esse, infatti, si presentano omogenee, sia dal punto di vista strutturale, sia per quel che concerne i contenuti delle clausole previste. Tale riscontro sembra

conoscenze e di esperienze per migliorare l'efficienza del sistema sanitario. In tali ipotesi il privato concessionario gestisce anche i c.d. servizi core, assumendo – altresì – responsabilità in merito all'acquisizione delle autorizzazioni necessarie all'esercizio delle attività sanitarie e alla gestione del personale sanitario. Cfr. Gatti e Germani (2003).

⁷³ Cfr. Finlombarda (2009). Si rileva l'elevato coinvolgimento del settore privato nell'edilizia sanitaria: gli investimenti in questo settore corrispondono al 18 per cento del totale degli investimenti aggiudicati in Italia. Occorre, tuttavia, segnalare che i dati dell'Osservatorio, in primo luogo, sono relativi alle aggiudicazioni e non ai contratti effettivamente stipulati: il che potrebbe sovrastimare il numero delle opere realizzate o avviate. Inoltre, comprendono anche concessioni affidate da aziende sanitarie locali e da aziende ospedaliere aventi a oggetto infrastrutture come parcheggi, sedi amministrative, impianti energetici, e – come tali – non propriamente riconducibili al settore sanitario.

⁷⁴ In particolare, il citato Osservatorio Finlombarda registra il primato della Regione Lombardia (con 17 progetti, per un valore di 1.228 milioni di euro), seguita dal Veneto (7 progetti, per un valore di 846 milioni di euro), dalla Toscana (6 progetti, per un valore di 546 milioni di euro), dalla Campania (3 progetti, per un valore di 244 milioni di euro), dal Piemonte (8 progetti, per un valore di 241 milioni di euro).

⁷⁵ Cfr. Finlombarda (2009).

⁷⁶ Si tenga presente che la principale fonte di finanziamento dell'edilizia sanitaria è stata, sinora, identificabile con le risorse assegnate in base alle previsioni dell'art. 20 della L. 11 marzo 1988, n. 67, che autorizza la definizione e il finanziamento di un programma pluriennale di interventi in materia di ristrutturazione e ammodernamento tecnologico del patrimonio sanitario pubblico. L'art. 5-bis del D.lgs. 30 dicembre 1992, n. 502 prevede che il Ministro della Salute, nell'ambito dei programmi regionali per l'attuazione degli interventi di cui all'art. 20 della L. 11 marzo 1988, n. 67, possa stipulare accordi di programma con le Regioni e con altri soggetti pubblici interessati, previo concerto con il Ministro dell'economia e finanze e d'intesa con la Conferenza Stato Regioni, nei limiti delle disponibilità finanziarie iscritte nel bilancio dello Stato. La non efficace cooperazione fra i diversi livelli decisionali della PA si traduce, in alcuni casi, nell'indisponibilità di risorse finanziarie pubbliche per gli interventi programmati, che costituisce una delle principali cause di abbandono di progetti infrastrutturali già programmati, specialmente nelle Regioni meridionali: cfr. Finlombarda (2009).

⁷⁷ Tale dato è, tuttavia, suscettibile di presentare significative variazioni in diminuzione, giustificate dall'ampiezza e dalla remuneratività dei servizi affidati al privato. Per alcune considerazioni in merito alla contribuzione pubblica nell'ambito di operazioni di PPP nel settore sanitario, cfr. Germani (2007).

⁷⁸ Si segnala come la cessione dei crediti ex art. 117 del Codice dei contratti pubblici sia stata prevista in 9 contratti, mentre la costituzione della SP sia stata disciplinata in tutte le convenzioni esaminate.

armonizzarsi pienamente con il fatto che gli ospedali rappresentano l'unica tipologia di opere per le quali – proprio negli stessi anni – sono stati proposti modelli contrattuali standard⁷⁹.

Sono oggetto di particolare attenzione i profili relativi alla fase di gestione (la cui disciplina consegue un punteggio pari a 7: cfr. tav. 1), in linea con la specifica rilevanza che tale fase assume per il settore. In tutti i contratti sono, infatti, previsti disciplinari di gestione, benché siano stati allegati e – quindi – siano consultabili soltanto in 9 casi. Laddove allegati, tali disciplinari sono di regola precisati, dettagliati e integrati successivamente alla fase di aggiudicazione. Nella maggior parte dei casi (18) è prevista l'attività di controllo della PA nella fase gestionale, solitamente in maniera piuttosto dettagliata⁸⁰.

iii) Aree di criticità. – I tre restanti profili oggetto di valutazione, al contrario, presentano margini di miglioramento (tutti hanno conseguito un punteggio pari a 4: cfr. tav. 1). In primo luogo, non è stato sempre possibile identificare chiaramente l'allocazione dei rischi di costruzione, disponibilità e domanda (8 contratti)⁸¹.

Inoltre, la disciplina delle penali per le ipotesi di inadempimento contrattuale del concessionario risulta spesso inadeguata⁸²: da un lato, *i*) non è sufficientemente dettagliata in relazione ai metodi di quantificazione delle stesse (11 contratti)⁸³; dall'altro, *ii*) nella maggioranza dei casi (15) non si specificano i presupposti al ricorrere dei quali l'applicazione delle penali può dar luogo alla risoluzione del contratto. Mentre i meccanismi premiali, benché sia l'unico fra i settori oggetto di esame nel quale siano stati disciplinati, sono previsti solo in 3 contratti.

Infine, nonostante in tutti i contratti esaminati siano previste ipotesi di riequilibrio del contratto, in 12 casi esse risultano eccessivamente generiche a causa dell'insufficiente richiamo agli elementi quantitativi del piano economico-finanziario. Questo elemento di criticità⁸⁴ sembra imputabile principalmente alla spesso riscontrata mancata condivisione del modello finanziario da parte delle amministrazioni aggiudicatrici al momento della sottoscrizione del contratto di concessione (rilievo, questo, valevole anche per tutti gli altri settori che presentano analoga criticità)⁸⁵. Non è, in particolare, in uso in Italia la stipula del c.d. accordo diretto fra PA concedente e finanziatori di un'opera in PF, quale strumento negoziale volto a disciplinare – nel dettaglio – le modalità di esercizio del diritto di subentro dei finanziatori in luogo del concessionario nel rapporto di concessione, nonché a prevedere ulteriori misure di tutela degli stessi finanziatori in relazione ai pagamenti effettuati dall'amministrazione concedente al concessionario.

4.2 Asili nido

Nell'ambito dell'edilizia scolastica il settore degli asili nido appare peculiare, non richiedendo elevati costi per la realizzazione dell'infrastruttura. Centralità nei progetti riveste,

⁷⁹ Cfr. Finlombarda (2007); UTFP (2008b).

⁸⁰ In 16 convenzioni. Si segnala, in 11 casi, la costituzione di un'apposita struttura (la cui composizione è – in alcuni casi – integrata con membri nominati dal concessionario), di supporto al responsabile del procedimento, con compiti di sorveglianza e verifica circa l'andamento della gestione dell'opera. Cfr. Determinazione AVCP dell'11 marzo 2010, n. 2 e retro, nota 57.

⁸¹ Questo aspetto è oggetto di un significativo miglioramento nelle convenzioni redatte più di recente (dopo il 2004).

⁸² Un contratto non prevede penali in fase di gestione, mentre altri due rinviano – per l'esatta determinazione dell'entità e dei meccanismi applicativi delle stesse – al contenuto di capitoli gestionali non allegati.

⁸³ Ad esempio, l'importo delle penali per i vari servizi di competenza del concessionario viene determinato, in molti casi, utilizzando – quale unità di misura di riferimento – sempre il posto letto non disponibile. Raramente è presente una regolamentazione più dettagliata, che consente di quantificare la penale sulla base di un indice di indisponibilità del servizio.

⁸⁴ Che, a differenza di quanto osservato in merito al profilo della chiarezza nell'allocazione dei rischi, non ha registrato miglioramenti nelle convenzioni redatte più di recente.

⁸⁵ Infatti, è uno degli aspetti esaminati che si è mostrato maggiormente critico in relazione a tutti i settori presi in considerazione, riportando una fra le valutazioni medie più negative (pari a 3,4: cfr. tav. 1).

infatti, la fase di gestione, trattandosi di servizi all'infanzia e – dunque – di uno tra i più delicati servizi sociali.

Generalmente, pur trattandosi di asili comunali, le famiglie sono tenute a pagare una tariffa mensile, volta a integrare la quota del costo del servizio sostenuto dall'amministrazione⁸⁶. Il pagamento di un corrispettivo a carico degli utenti fa sì che non tutto il costo di realizzazione e gestione dell'infrastruttura ricada sull'amministrazione concedente, come avviene – invece – per le altre strutture scolastiche, la cui realizzazione in PPP è possibile solo qualora l'amministrazione concedente si accoli completamente i costi di realizzazione e gestione dell'infrastruttura attraverso il pagamento dei canoni.

i) Analisi descrittiva. – Sono state analizzate 6 convenzioni aggiudicate tra il 2003 e il 2008. L'importo medio degli investimenti è stato piuttosto contenuto, risultando pari a 2,2 milioni di euro. Anche se solo due contratti prevedono espressamente la corresponsione di un contributo pubblico da parte del concedente, in ogni caso sono previsti pagamenti da parte della PA nel corso della gestione a fronte della previsione di tariffe agevolate per determinate categorie di utenti. Dei contratti esaminati 4 sono stati affidati con il procedimento a iniziativa pubblica. Tutti i progetti esaminati sono stati realizzati nella Regione Emilia Romagna⁸⁷.

ii) Aspetti oggetto di disciplina adeguata o, almeno, sufficiente. – Nonostante il valore limitato degli investimenti, tale settore risulta essere nel complesso quello meglio disciplinato (conseguendo un punteggio medio pari a 5,2: cfr. tav. 1). La strutturazione delle operazioni in finanza di progetto, il disegno delle convenzioni stipulate, così come anche le clausole ivi previste, la costituzione dei soggetti concessionari, quali raggruppamenti temporanei di imprese, presentano numerose analogie in tutti i progetti esaminati (il livello di standardizzazione del settore è stato, infatti, valutato con un punteggio più che sufficiente: cfr. tav. 1). Verosimilmente tali progetti, considerato il buon esito dei primi realizzati, sono stati replicati: ciò a dimostrazione che la diffusione di *best practices* favorisce la realizzazione di opere e la gestione dei servizi, con riduzione dei tempi e dei costi di strutturazione delle operazioni.

Sono molto ben disciplinati sia l'allocazione dei rischi, sia la fase di gestione (per entrambi i profili al settore è stato attribuito un punteggio pari a 7: cfr. tav. 1). La prima è effettuata (6 contratti su 6) in maniera chiara e uniforme: il rischio di domanda è allocato in capo alla PA e i due rischi di costruzione e disponibilità sono trasferiti in capo al soggetto privato⁸⁸.

La fase di gestione può considerarsi disciplinata in maniera soddisfacente, essendosi prestata particolare attenzione ai capitoli di gestione, che sono previsti in tutti i casi (6 su 6) e allegati. In 3 casi, inoltre, sono allegati anche dettagliati progetti pedagogici⁸⁹. L'attività di controllo dell'amministrazione concedente, vale a dire del Comune – quale ente istituzionalmente competente alla programmazione, realizzazione e gestione degli asili – è prevista in 5 contratti su 6 e in 3 casi su 5 è molto dettagliata. Si è riscontrata, inoltre, una particolare attenzione per la

⁸⁶ Cfr. Bentivogli e altri (2010). In Emilia Romagna i nidi d'infanzia ospitano bambini da 0 a 3 anni e sono definiti servizi educativi e sociali di interesse pubblico (legge regionale 10 gennaio 2000, n. 1 e successive modificazioni). In tutti i casi, a eccezione dei nidi d'infanzia privati non convenzionati, è prevista la partecipazione degli utenti alle spese di gestione dei servizi attraverso forme di contribuzione differenziata in relazione alle condizioni socio-economiche delle famiglie.

⁸⁷ Tutte le convenzioni esaminate prevedono la costituzione della SP, mentre nessuna la cessione dei crediti ex art. 117 del Codice dei contratti pubblici.

⁸⁸ Tuttavia, in un caso, si segnala la presenza di una garanzia – prestata dalla PA – di particolare ampiezza, a copertura dei costi derivanti dalla revisione dell'equilibrio del piano economico-finanziario o da varianti che superino complessivamente il 10 per cento dell'investimento, da realizzarsi mediante corresponsione di un nuovo contributo o proroga dei termini di convenzione, e quindi in grado di incidere – sul piano pratico – sull'effettiva allocazione dei rischi.

⁸⁹ In un caso è prevista la costituzione di un "tavolo di coordinamento" misto per le tematiche inerenti la gestione del servizio: convenzione n. 5.

previsione di coperture assicurative a carico del privato nella fase di gestione, giustificate dalla tipologia di servizio svolto e dalla particolarità degli utenti⁹⁰.

iii) Aree di criticità. – Più carenti risultano, invece, gli altri due profili presi in esame (ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto; clausole penali e meccanismi premiali), valutati – rispettivamente – con un punteggio pari a 3 e a 4 (cfr. tav. 1).

Infatti, nonostante le clausole relative alle ipotesi di riequilibrio in corso di concessione siano presenti in 6 contratti su 6, esse risultano eccessivamente generiche⁹¹: in 2 casi si ha, semplicemente, il rinvio al dettato normativo.

Quanto alle penali, pur essendo sempre previste – seppure in misura fissa⁹² – in caso di inesatto adempimento in fase di gestione, generalmente non sono chiari i meccanismi applicativi delle stesse, soprattutto per quel che concerne la gravità dell'inadempimento, e le ipotesi al ricorrere si possa addivenire alla risoluzione del contratto⁹³, in linea con quanto già osservato per gli ospedali (cfr. par. 4.1); dall'altro, in nessun contratto sono previsti meccanismi premiali per il contraente privato.

4.3 *Interventi di edilizia istituzionale*

L'oggetto tipico della concessione di lavori in questo settore è costituito dalla costruzione e/o ristrutturazione e gestione di edifici pubblici o di pubblica utilità e dei relativi impianti, accanto all'offerta di servizi peculiari delle strutture⁹⁴. Accanto alle prestazioni più propriamente riferibili alla gestione dell'opera, infatti, sono affidate in concessione una serie di attività (ad esempio, gestione di parcheggi limitrofi o prestazione di servizi di ristorazione) che possono essere svolte dal concessionario sia secondo criteri di mercato, sia seguendo linee di indirizzo di politica sociale dettate dall'amministrazione concedente che – nella maggior parte dei casi – è un ente locale.

i) Analisi descrittiva. – L'analisi ha avuto a oggetto 7 convenzioni, aggiudicate tra il 2004 e il 2009, di cui 5 affidate con la procedura di PF a iniziativa privata: tale scelta – in maniera del tutto speculare rispetto a quanto osservato per il settore degli ospedali (cfr. par. 4.1) – sembra esemplificativa della volontà della PA di attribuire al privato un margine piuttosto ampio di libertà di iniziativa in relazione ai progetti. L'importo medio degli investimenti è stato pari a 38,5 milioni di euro: benché sia in genere previsto il contributo pubblico dell'amministrazione concedente⁹⁵, la sua consistenza è piuttosto variabile, oscillando da più della metà dell'investimento a quote marginali. Gli interventi si concentrano perlopiù nel Nord Italia⁹⁶.

⁹⁰ Si tratta, segnatamente, delle seguenti assicurazioni, previste in tutti i contratti: *i)* polizza assicurativa per responsabilità civile terzi (RCT) a copertura di ogni rischio di responsabilità civile (RC) per danni arrecati a terzi dal proprio personale nell'espletamento del servizio, con massimale non inferiore a 2,5 milioni di euro; *ii)* polizza infortuni a favore dei bimbi e degli operatori; *iii)* assicurazione all risks sull'immobile; *iv)* garanzia fideiussoria pari al 10 per cento dell'ammontare complessivo dell'investimento a copertura degli oneri per il mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni derivanti dalla gestione.

⁹¹ Ad eccezione di un caso, dove le previsioni sono specificate ad hoc nell'atto integrativo.

⁹² Benché gli importi siano, in genere (5 casi), diversificati a seconda della tipologia di inadempimento.

⁹³ Ad eccezione di un caso, nel quale viene espressamente quantificata la misura massima dell'inadempimento oltre la quale si può dar luogo a risoluzione del contratto.

⁹⁴ Cfr: Rizzi (2005); Cori (2004); Golinelli e Perrini (2004).

⁹⁵ A eccezione di un caso.

⁹⁶ La costituzione della SP è prevista in 6 delle convenzioni esaminate, mentre la cessione dei crediti ex art. 117 del Codice dei contratti pubblici solo in 4.

ii) *Aree di criticità*. – Il settore in esame risulta essere quello più arretrato fra quelli censiti (conseguendo un punteggio medio pari a 2,6: cfr. tav. 1). Tutti i profili oggetto di indagine presentano, infatti, rilevanti criticità e offrono consistenti margini di miglioramento.

Pur trattandosi sempre di interventi di natura edilizia, tale settore – a differenza dei due precedenti – è caratterizzato da un'estrema eterogeneità dei modelli contrattuali, sia in relazione alla struttura, sia per quel che concerne le previsioni delle singole clausole⁹⁷, in parte imputabile alla residualità della categoria⁹⁸; ma soprattutto alla difficile sussumibilità degli interventi in parola nell'ambito di un finanziamento di tipo *project*, con conseguente carenza delle clausole tipiche di un'operazione di PF.

Altro profilo particolarmente critico è quello della previsione di clausole penali e meccanismi premiali⁹⁹. Infatti, solo in 2 dei contratti esaminati sono previste delle penali per mancato o inesatto adempimento del concessionario in fase di gestione¹⁰⁰. In nessun contratto sono stati inseriti meccanismi premiali a favore del contraente privato.

I restanti tre aspetti (chiarezza nell'allocazione dei rischi; previsione di ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto; regolamentazione della fase di gestione), nonostante presentino una disciplina più puntuale, sono comunque largamente insufficienti (attestandosi su un punteggio pari a 3: cfr. tav. 1).

L'allocazione dei rischi appare piuttosto deficitaria, non essendo possibile stabilirla con esattezza in ben 6 contratti dei 7 oggetto di esame. Particolarmente critica risulta l'allocazione del rischio di disponibilità, che non è stato possibile identificare in 5 contratti, con potenziali inefficienze in fase di gestione legate alla mancata o insufficiente disponibilità delle strutture e dei servizi, non adeguatamente regolata e sanzionata contrattualmente.

Per quel che concerne le ipotesi di riequilibrio in corso di concessione, le clausole previste sono eccessivamente generiche in 5 dei contratti oggetto di esame, risolvendosi – in due casi – nel mero rinvio alle disposizioni di legge; mentre in un caso non sono state neppure contemplate¹⁰¹.

Con riferimento alla fase di gestione, solo 4 contratti prevedono la presenza di capitoli prestazionali, consultabili solo in un caso; mentre l'attività di controllo della PA, pur essendo contemplata in 5 su 7 contratti, è oggetto di una disciplina dettagliata in 3 soli casi, attraverso la costituzione di una struttura *ad hoc* o la previsione di verifiche e ispezioni periodiche.

4.4 Impianti sportivi

Gli impianti sportivi, accanto ai cimiteri, rappresentano buona parte delle opere di valore medio-piccolo realizzate in regime di concessione con struttura di finanziamento in PF, nonostante il limitato valore degli investimenti spesso non giustifichi tale struttura di finanziamento.

⁹⁷ Ha, infatti, conseguito un punteggio pari a 2: cfr. tav. 1.

⁹⁸ Che raccoglie, tra gli altri, interventi di ristrutturazione di immobili urbani a uso abitativo o ufficio o interventi di edilizia assistenziale.

⁹⁹ Il settore ha riportato un punteggio pari a 2: cfr. Tav. 1.

¹⁰⁰ Che – tuttavia – disciplinano con chiarezza i presupposti che possono legittimare l'applicazione delle penali e, limitatamente alla convenzione n. 1, le ipotesi al ricorrere delle quali tale applicazione può determinare la risoluzione del contratto. In due casi è previsto l'obbligo del concessionario di prestare una garanzia, dell'importo di 150.000 euro, per il corretto adempimento degli obblighi inerenti la fase di gestione dell'infrastruttura, nonostante siano state stipulate prima dell'entrata in vigore del D.lgs. 11 settembre 2008, n. 152, che ha introdotto la previsione dell'art. 153, comma 13, ultimo periodo del Codice in tema di garanzia per la fase di gestione dei servizi dedotti in concessione.

¹⁰¹ Con l'unica eccezione di una convenzione, nella quale sono disciplinati gli eventi rilevanti in grado di determinare una variazione dell'equilibrio economico-finanziario.

L'oggetto tipico della concessione di lavori in questo settore è costituito dalla costruzione e/o ristrutturazione e gestione di impianti, accanto all'offerta di servizi peculiari delle strutture sportive. I contratti esaminati mostrano, quale caratteristica comune, la centralità della componente dei servizi oggetto di concessione, rispetto alla componente lavori. Accanto alle prestazioni più propriamente riferibili alla gestione dell'opera, infatti, sono affidate in concessione una serie di attività tipiche dello specifico settore in questione, che possono essere svolte dal concessionario sia secondo criteri di mercato, sia seguendo linee di indirizzo di politica sociale dettate dall'amministrazione concedente, che – nella maggior parte dei casi – è un ente locale. In proposito, assume rilievo primario – all'interno del regolamento contrattuale – la determinazione delle tariffe da applicare all'utenza, decisive per caratterizzare la funzione pubblica dell'opera gestita dal privato.

i) Analisi descrittiva. – Sono state analizzate 9 convenzioni, aggiudicate tra il 2002 e il 2008, di cui 5 con la procedura di PF a iniziativa privata. L'importo medio degli investimenti è pari a circa 5,7 milioni di euro. In 8 contratti su 9 è previsto un contributo pubblico corrisposto dalla PA, il cui importo è variabile e rappresenta – in alcuni casi – quasi la metà del valore dell'investimento¹⁰². La totalità degli interventi è stata realizzata nel Nord Italia¹⁰³.

ii) Aree di criticità. – Come rilevato per gli interventi di edilizia istituzionale, anche in questo settore – seppure in misura minore – tutti gli aspetti censiti presentano criticità e offrono significativi margini di miglioramento¹⁰⁴.

Quattro dei profili analizzati (livello di standardizzazione; previsione di penali e meccanismi premiali; ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto; disciplina della fase di gestione) hanno riportato una valutazione largamente insufficiente (cfr. tav. 1).

Il settore risulta caratterizzato da una certa disomogeneità dei modelli contrattuali, sia in relazione alla struttura, sia per quel che concerne le previsioni delle singole clausole.

Nessun contratto prevede meccanismi premiali a favore del contraente privato; mentre è inesistente¹⁰⁵ o, comunque, inadeguata la disciplina delle penali in fase di gestione, in relazione sia al metodo di quantificazione, sia al sistema di applicazione.

Nessuna delle convenzioni disciplina un dettagliato meccanismo di riequilibrio economico-finanziario degli investimenti e della connessa gestione¹⁰⁶: in 4 casi è prevista una clausola espressa in termini generici, riprodotiva delle disposizioni di legge¹⁰⁷. Anche i 3 contratti che disciplinano con maggiore dettaglio questo aspetto si limitano a prevedere: *i)* in un caso, una mera esemplificazione delle singole ipotesi; *ii)* in un altro, la riparametrazione proporzionale delle condizioni economiche e finanziarie del piano e l'eventuale proroga del termine di concessione; *iii)* nell'ultimo le sole ipotesi di aggiornamento delle tariffe.

Nonostante quanto dianzi affermato circa la centralità della gestione dei servizi correlati all'infrastruttura rispetto al settore in esame, è carente anche la disciplina di tale fase: infatti, in 4

¹⁰² In due contratti tale contributo è accompagnato anche da uno in conto esercizio, determinato in misura fissa, e volto a coprire i costi di gestione a fronte dell'imposizione da parte del concedente di tariffe sociali per determinate categorie di utenti, come si dirà subito di seguito.

¹⁰³ La costituzione della SP è prevista in 6 delle convenzioni esaminate, mentre la cessione dei crediti ex art. 117 del Codice dei contratti pubblici solo in 3.

¹⁰⁴ La valutazione media riportata è stata, infatti, pari a 3,2: cfr. tav. 1.

¹⁰⁵ Ben 6 contratti non prevedono alcuna penale per inadempimento degli obblighi di gestione; di questi 3 non prevedono nemmeno la costituzione di apposite garanzie in tale fase.

¹⁰⁶ In due casi le ipotesi di riequilibrio non sono contemplate.

¹⁰⁷ Ex art. 19, comma 2, della L. 11 febbraio 1994, n. 109, ora art. 143 del Codice dei contratti pubblici.

casi i capitoli di servizi non sono neppure previsti; nei restanti non sono allegati¹⁰⁸. Solo 2 dei contratti esaminati contengono una disciplina sufficientemente dettagliata del potere di controllo dell'amministrazione concedente e dell'attività di vigilanza nella quale esso si estrinseca¹⁰⁹. Per il resto, solo 4 contratti consentono al concedente di esperire – in qualsiasi momento – i controlli che ritenga opportuni, imponendo al concessionario un corrispondente obbligo di presentazione di documenti contabili e di consentire l'accesso alle strutture.

Meno problematica, anche se non priva di ambiguità¹¹⁰, risulta l'individuazione dell'allocazione dei rischi. Con riferimento a tale aspetto, occorre sottolineare la peculiarità degli impianti sportivi nei quali, a differenza delle altre tipologie di opere oggetto del monitoraggio Eurostat (opere fredde), il concessionario sopporta sempre il rischio di domanda di utilizzo dell'infrastruttura, essendo remunerato dalle tariffe previste per l'utilizzo degli impianti e per la fruizione dei servizi connessi alle attività sportive ivi svolte¹¹¹. Non risulta, invece, di chiara allocazione il tradizionale rischio di disponibilità, con potenziali inefficienze in fase di gestione legate alla mancata o insufficiente disponibilità del servizio non adeguatamente regolata e/o sanzionata contrattualmente¹¹².

4.5 Cimiteri

Peculiarità del settore è la specificazione dettagliata delle tipologie di servizi che il concessionario è tenuto a prestare, nonché delle relative tariffe, in ottemperanza alle previsioni dei regolamenti comunali¹¹³. La regolamentazione di maggiore dettaglio, più diffusa rispetto ad altri comparti, unitamente alla stabilità delle previsioni inerenti la domanda, consentono di prevedere con maggiore precisione che negli altri settori i flussi di cassa derivanti dalla gestione del privato concessionario¹¹⁴.

Dal punto di vista dei flussi di ricavi, trattasi di opere tiepide o anche calde per le caratteristiche sopra indicate. La remuneratività della gestione fa sì che – in alcuni casi – sia previsto il versamento, da parte del concessionario all'amministrazione concedente, di un canone quale corrispettivo del diritto di gestire economicamente i servizi dedotti in concessione.

i) Analisi descrittiva. – L'analisi ha avuto a oggetto 7 convenzioni, aggiudicate tra il 2003 e il 2009, tutte con la procedura del PF a iniziativa privata. L'importo medio degli investimenti è pari a 14 milioni di euro. Il dato relativo al contributo pubblico è estremamente variabile: a volte

¹⁰⁸ Peraltro, solo un contratto cita due convenzioni che fissano le tariffe per la fruizione dei servizi.

¹⁰⁹ Attraverso la costituzione di strutture ad hoc.

¹¹⁰ In considerazione delle quali la valutazione del profilo è risultata insufficiente, con un punteggio pari a 4: cfr. tav. 1.

¹¹¹ Tale rischio è in alcuni casi condiviso con la PA, che versa un canone in conto gestione a fronte dell'imposizione di tariffe di favore o gratuita per l'ingresso e la fruizione dei servizi da parte di determinate categorie di utenti. Tali previsioni, se – da un lato – diminuiscono i flussi di cassa del concessionario, dall'altro assicurano allo stesso un certo numero di fruitori.

¹¹² Sotto tale profilo, si segnala come 5 concessioni su 9 prevedano la prestazione della garanzia del concessionario per il corretto adempimento degli obblighi inerenti la fase di gestione dell'infrastruttura, nonostante siano stati tutti stipulati prima dell'entrata in vigore del D.lgs. 11 settembre 2008, n. 152, che ha introdotto – come già segnalato – la previsione dell'art. 153, comma 13, ultimo periodo del Codice dei contratti pubblici, in tema di garanzia per la fase di gestione dei servizi dedotti in concessione. Una di queste prevede, inoltre, che il concedente presti una garanzia aggiuntiva relativa alla restituzione del debito contratto nei confronti degli istituti bancari finanziatori (in particolare, il concedente è fideiussore solidale del concessionario a favore dell'istituto mutuante senza preventiva escussione: cfr. art. 205 del D.lgs. 18 agosto 2000, n. 267).

¹¹³ A livello nazionale, norma di riferimento è il regolamento di polizia mortuaria di cui al DPR. 10 settembre 1990, n. 285. Esiste, poi, una quantità di altre fonti di regolazione costituite da leggi regionali e regolamenti comunali.

¹¹⁴ Ciò sembra avvalorare la tesi secondo cui la "regolamentazione" spesso facilita la corretta impostazione del contratto di PPP, permettendo una maggiore definizione e previsione dei compiti del privato.

rappresenta quasi la metà del valore dell'investimento; mentre in altre convenzioni non è neppure contemplato. Tranne un caso, tutti gli interventi sono stati realizzati nel Nord Italia¹¹⁵.

ii) *Aspetti oggetto di disciplina adeguata o, almeno, sufficiente.* – Le convenzioni esaminate recano una disciplina sufficiente per 2 degli aspetti oggetto di analisi: l'allocazione dei rischi e la fase di gestione¹¹⁶.

Quanto al primo, nonostante l'allocazione dei rischi si mostri chiara solo in 3 contratti su 7, l'analisi porta comunque a concludere che il contraente privato assuma almeno due dei tre principali rischi (costruzione, domanda e disponibilità)¹¹⁷. Infatti, il rischio di costruzione risulta sempre allocato in capo al privato; mentre la sufficiente certezza delle previsioni e delle stime inerenti la mortalità e la conseguente richiesta di sepoltura e altri servizi connessi alla gestione cimiteriale, consentono – più agevolmente rispetto agli altri settori analizzati – la possibilità di trasferimento del rischio di domanda.

Con riferimento alla fase di gestione, tranne in un caso, i capitoli prestazionali sono previsti e dettagliati, anche in ossequio alle disposizioni vigenti a livello locale. Sei contratti contemplano i poteri di controllo e supervisione della PA, senza tuttavia specificarne modalità di esercizio e contenuto, tranne per due contratti che prevedono – in tutte le fasi – il collaudo gestionale da parte dell'amministrazione.

iii) *Aree di criticità.* – Problematici risultano, invece, i profili relativi alla previsione di penali e meccanismi premiali nei confronti del contraente privato e quelli relativi alla disciplina delle ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto¹¹⁸.

Nonostante le ipotesi di riequilibrio del piano economico-finanziario siano disciplinate in tutti i contratti, solo in 3 esse sono previste in maniera sufficientemente dettagliata: in un caso solamente, tuttavia, si specificano in termini quantitativi i limiti di tolleranza oltre i quali si procede al riequilibrio. Negli altri casi esse si risolvono in un generico richiamo alle disposizioni di legge¹¹⁹.

Nessun contratto prevede meccanismi premiali per il contraente privato, mentre solo due contratti stabiliscono penali a garanzia della corretta esecuzione degli obblighi in fase di gestione, la cui disciplina risulta comunque insufficiente dal punto di vista sia della quantificazione sia del sistema di applicazione¹²⁰.

Quasi sufficiente è, infine, il livello di standardizzazione contrattuale nel settore¹²¹, che si caratterizza per una certa omogeneità delle convenzioni dal punto di vista strutturale e per la previsione di clausole standard, probabilmente dovuta alla dettagliata regolamentazione presente a livello locale.

¹¹⁵ Tutti i contratti stabiliscono la costituzione della SP, mentre nessuno prevede la cessione dei crediti ex art. 117 del Codice dei contratti pubblici.

¹¹⁶ Entrambi tali profili hanno, infatti, riportato una valutazione pari a 5: cfr. tav. 1.

¹¹⁷ In relazione al rischio di disponibilità dell'opera e con riferimento al profilo delle garanzie aggiuntive rispetto a quelle previste per legge, si segnala come sia prevista in 5 casi su 6 la garanzia, prestata dal privato, per il corretto adempimento degli obblighi di gestione dei servizi dedotti in concessione.

¹¹⁸ Entrambi tali profili hanno, infatti, ricevuto una valutazione insufficiente, con un punteggio pari a 3: cfr. tav. 1.

¹¹⁹ Salva l'ipotesi di modifiche delle tariffe all'utenza, espressamente prevista da 4 contratti.

¹²⁰ Si segnala, tuttavia, come – nei casi nei quali le penali non sono previste – il privato sia tenuto a prestare garanzie in fase di gestione.

¹²¹ Valutato con un punteggio pari a 4: cfr. tav. 1.

4.6 Parcheggi

Dato che i parcheggi in struttura – considerati a tutti gli effetti opere di pubblica utilità – richiedono per la loro realizzazione investimenti di una certa entità, la limitata disponibilità di finanziamenti pubblici da parte delle amministrazioni locali fa sì che quasi sempre la loro realizzazione mediante appalto venga posposta rispetto a quella di altre opere ritenute più urgenti. Pertanto, il ricorso totale o parziale all'iniziativa e ai capitali privati può consentire il superamento di quest'ostacolo, e negli anni recenti ha permesso la realizzazione di un numero significativo di parcheggi. In proposito assume rilievo primario – all'interno del regolamento contrattuale – la determinazione delle tariffe da applicare all'utenza, la cui entità incide sulla caratterizzazione dell'infrastruttura come opera fredda o calda¹²².

i) Analisi descrittiva. – Sono state analizzate 8 convenzioni, aggiudicate tra il 2004 e il 2008. L'importo medio degli investimenti è pari a 12,6 milioni di euro, con un'incidenza estremamente limitata del contributo pubblico, perlopiù non previsto. Tutti i contratti esaminati sono stati aggiudicati secondo la procedura del PF a iniziativa privata: tale scelta, anche rispetto al settore in esame, appare indicativa della volontà della PA di lasciare all'autonomia dei privati proponenti la strutturazione dei progetti, soprattutto per quanto riguarda le soluzioni gestionali. Tutti gli interventi, tranne due, sono stati realizzati nel Nord Italia¹²³.

ii) Aspetti oggetto di disciplina adeguata o, almeno, sufficiente. – Si segnala una certa attenzione per i profili inerenti l'allocazione dei rischi¹²⁴. Infatti, benché l'allocazione dei rischi non sia sempre chiaramente identificabile (3 contratti), l'analisi porta comunque a concludere che il contraente privato assuma almeno due dei tre principali rischi (costruzione, domanda e disponibilità)¹²⁵. Il rischio di domanda è sempre trasferito in capo al privato: in ciò riflettendo probabilmente la facilità nella tariffazione. Ma, soprattutto, sono previste generalmente (7 contratti) garanzie a carico del concessionario per il corretto adempimento degli obblighi inerenti la gestione¹²⁶, in ciò ravvisandosi un'ulteriore similitudine – oltre a quella relativa alla tariffazione – con il settore degli impianti sportivi¹²⁷.

iii) Aree di criticità. – Decisamente più carenti sono, invece, gli altri profili oggetto di esame (livello di standardizzazione contrattuale; previsione di penali e meccanismi premiali; ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto; disciplina della fase di gestione)¹²⁸.

Il settore è caratterizzato da una certa disomogeneità dei modelli contrattuali, sia in relazione alla struttura, sia per quel che concerne le singole previsioni del contenuto negoziale.

Solo in tre contratti sono previste clausole penali per la fase di gestione; inoltre, anche in tali casi, risultano poco chiari i presupposti legittimanti la loro applicazione e quelli determinanti l'eventuale risoluzione del contratto. Non è stabilita alcuna clausola relativa a meccanismi premiali a favore del contraente privato.

¹²² Cfr. Capasso (2002).

¹²³ Sei contratti stabiliscono la costituzione della SP, mentre nessuno prevede la cessione dei crediti ex art. 117 del Codice dei contratti pubblici.

¹²⁴ Nell'ambito dei quali il settore ha riportato una valutazione sufficiente, con un punteggio pari a 5: cfr. tav. 1.

¹²⁵ Con l'eccezione di un caso.

¹²⁶ Nonostante i contratti siano stati stipulati prima dell'entrata in vigore del D.lgs. 11 settembre 2008, n. 152, che ha introdotto la previsione dell'art. 153, comma 13, ultimo periodo del Codice in tema di garanzia per la fase di gestione dei servizi dedotti in concessione.

¹²⁷ Si segnala, inoltre, come accanto alla gestione dei parcheggi a rotazione, sia spesso prevista l'alienazione in diritto di superficie, a favore del concessionario, di una parte dei posti auto pertinenziali: ciò agevola il raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario del progetto.

¹²⁸ Tutti questi aspetti hanno, infatti, riportato una valutazione pari a 3: cfr. tav. 1.

Nonostante non manchino previsioni relative alle ipotesi di riequilibrio del contratto, le clausole sono di regola (7 contratti su 8) eccessivamente generiche, risolvendosi – in molti casi – in un richiamo alle previsioni di legge¹²⁹.

Infine, per quanto attiene la fase di gestione, solo in tre casi sono presenti disciplinari di gestione e – comunque – non sono allegati. L'attività di controllo della PA è prevista solo in 3 casi, seppure in maniera dettagliata: *i*) in un contratto è, infatti, stabilita la creazione di una struttura ad hoc; *ii*) in un altro è disciplinata la costituzione di un comitato di gestione, formato da tecnici nominati dalle parti stesse, e la nomina – da parte della PA – di un responsabile per la sorveglianza nella realizzazione dell'opera; *iii*) nell'ultimo è previsto un comitato di vigilanza a supporto dell'attività del responsabile del procedimento.

4.7 Impianti e reti di produzione e di distribuzione di energia e gas

Gli impianti e le reti di produzione e di distribuzione di energia e gas rappresentano un settore ampio, diversificato e in continua evoluzione, che frequentemente segue schemi di PF soprattutto per la realizzazione di impianti che utilizzano fonti energetiche rinnovabili nel rispetto dell'ambiente e della normativa di settore¹³⁰. Il PF quale tecnica per la realizzazione di nuovi impianti e per l'ampliamento e l'ammodernamento di impianti produttivi esistenti, infatti, viene scelto – da un lato – perché i progetti sono, di norma, in grado di produrre cash-flow e, quindi, di garantire ritorni sicuri¹³¹; dall'altro, anche in considerazione delle politiche incentivanti adottate per la realizzazione degli impianti in parola, a livello sia nazionale sia comunitario (come certificati bianchi, certificati verdi, ecc.).

Tuttavia, i contratti pervenuti all'UTFP riconducibili a tale comparto non sembrano potersi considerare indicativi dell'adeguatezza nel ricorso allo strumento, attesa la loro esiguità ed eterogeneità¹³². Essi, infatti, presentano un basso valore degli investimenti e comprendono diverse tipologie di opere: *i*) due impianti di teleriscaldamento¹³³; *ii*) un impianto di illuminazione pubblica; *iii*) tre centrali termiche; *iv*) una centrale a biomassa¹³⁴.

i) Analisi descrittiva. – Sono state analizzate 5 convenzioni, aggiudicate nel periodo 2006-2008, di cui 4 con la procedura di PF a iniziativa privata¹³⁵. L'importo medio degli investimenti è

¹²⁹ Tuttavia, un contratto reca ipotesi puntuali circa i presupposti e le condizioni dell'equilibrio economico-finanziario, con definizione in termini quantitativi della lesione dell'equilibrio che dà luogo alla procedura di revisione disciplinata a livello negoziale; mentre in un altro si disciplinano ipotesi specifiche, relative a possibili limitazioni di traffico in determinate fasce orarie.

¹³⁰ Cfr., a mero titolo esemplificativo, nella vasta letteratura sul settore energetico Università Bocconi per Centrobanca (2009); Perrotin e Loubere (1999); Intesa San Paolo (2009); Legambiente (2009); Clerici (2009).

¹³¹ Si tratta, infatti, di progetti dotati di capacità di generare reddito attraverso i ricavi da utenza (c.d. opere calde).

¹³² I contratti che le amministrazioni aggiudicatrici hanno l'obbligo di comunicare all'UTFP sono, infatti, quelli che presentano le caratteristiche di cui alla decisione Eurostat dell'11 febbraio 2004: cfr. retro, par. 2, nota 24, e par. 4, nota 52. Non vengono presi in considerazione in questa sede – poiché non inviati all'UTFP e, quindi, non disponibili – i progetti energetici in grado, in tutto o in parte, di autofinanziarsi. Per tale motivo il giudizio espresso su tale settore è parziale, essendo relativo al solo campione preso a riferimento.

¹³³ Il teleriscaldamento costituisce una soluzione alternativa, più rispettosa dell'ambiente, per la produzione di acqua igienico-sanitaria e il riscaldamento degli edifici residenziali, terziari e commerciali. L'utilizzo del sistema di cogenerazione consente anche la contemporanea produzione di energia elettrica. Il termine teleriscaldamento sottolinea la peculiarità del servizio, caratterizzata dalla distanza esistente tra il punto di produzione del calore e i punti di utilizzo: il cuore del sistema risiede – infatti – in una centrale di cogenerazione, che può servire edifici situati anche ad alcuni chilometri di distanza da essa.

¹³⁴ Le biomasse comprendono vari materiali di origine biologica, scarti delle attività agricole riutilizzati in apposite centrali termiche per produrre energia elettrica. Si tratta, generalmente, di scarti dell'agricoltura, dell'allevamento e dell'industria, quali legname da ardere, residui agricoli e forestali, scarti dell'industria agroalimentare, reflui degli allevamenti, rifiuti urbani, specie vegetali coltivate per lo scopo. Trarre energia dalle biomasse consente di eliminare rifiuti prodotti dalle attività umane, produrre energia elettrica e ridurre la dipendenza dalle fonti di natura fossile come il petrolio.

¹³⁵ Si precisa che un contratto, relativo a un impianto di cogenerazione e teleriscaldamento, pur essendo stato affidato con il procedimento del promotore (PF a iniziativa privata), prevede – quale forma di finanziamento del soggetto privato – il ricorso al (continua)

pari a 2,8 milioni di euro. Nella quasi totalità dei contratti analizzati è previsto il contributo pubblico, che si presenta variabile sia nell'entità, sia nelle modalità di erogazione¹³⁶. Tre contratti su cinque sono stati realizzati nel Nord Italia¹³⁷.

ii) Aspetti oggetto di disciplina adeguata o, almeno, sufficiente. – Il settore si distingue per l'attenzione riservata ai profili inerenti l'allocazione dei tre principali rischi presi in considerazione¹³⁸. Con l'eccezione di un caso, infatti, i contratti esaminati ne recano una disciplina chiara e uniforme: rischio di domanda in capo alla PA e i due restanti rischi di costruzione e disponibilità in capo al privato, il quale assume – quindi – due dei tre rischi principali¹³⁹.

iii) Aree di criticità. – Particolarmente carente risulta il livello di standardizzazione contrattuale (cui è stato attribuito un punteggio pari a 2: cfr. tav. 1). Infatti, analogamente a quanto osservato per l'edilizia istituzionale, il settore in esame – includendo differenti tipologie di opere – è caratterizzato da un'estrema eterogeneità dei modelli contrattuali, per quel che concerne sia la struttura, sia le previsioni delle singole clausole.

Il comparto presenta criticità anche in relazione agli altri aspetti oggetto di esame. Per quel che concerne la disciplina della fase di gestione, solo in 2 casi su 5 sono previsti capitoli di gestione (allegati solo in un caso)¹⁴⁰; inoltre, benché l'attività di controllo dell'amministrazione sia prevista in tutti i contratti, nella totalità delle ipotesi essa risulta disciplinata in modo del tutto generico e insoddisfacente (per tale profilo il settore consegue, infatti, un punteggio pari a 3: cfr. tav. 1).

Benché siano previste penali in fase di gestione in tutti i contratti a eccezione di uno, di regola non sono adeguatamente chiariti i presupposti legittimanti la loro applicazione e quelli determinanti l'eventuale risoluzione del contratto¹⁴¹. Non risulta alcuna previsione relativa a meccanismi premiali a favore del contraente privato¹⁴².

leasing finanziario. Similmente, un'altra convenzione, concernente la realizzazione e gestione di un impianto di illuminazione pubblica, pur riconducibile a un contratto di concessione di costruzione e gestione affidato con il procedimento del promotore, prevede un investimento molto basso, per il quale può essere richiesto soltanto un finanziamento corporate, di tipo tradizionale (caratteristica che – peraltro – potrebbe spiegare la genericità di tutte le clausole contrattuali in essa contenute). Sul punto, si segnala come tale fattispecie possa essere considerata paradigmatica del ricorso allo strumento del promotore finanziario al solo fine di poter realizzare impianti e gestire il connesso servizio di illuminazione pubblica in mancanza di risorse pubbliche, pur essendo in molti casi tale strumento assolutamente inadeguato, soprattutto in considerazione dell'importo degli investimenti e della limitata tipologia di servizi prestati dal concessionario. Il servizio di illuminazione pubblica dovrebbe, infatti, comprendere – per l'amministrazione concedente e i cittadini utenti – una serie di vantaggi che spesso non compaiono nei contratti in esame, relativi in particolare: *i)* all'innalzamento del livello dei servizi erogati; *ii)* all'uso razionale dell'energia, attraverso l'eliminazione delle inefficienze dovute al ricorso a tecnologie inadeguate o obsolete; *iii)* alla messa a norma degli impianti, anche con riferimento alle disposizioni vigenti in materia di inquinamento luminoso; *iv)* alla razionalizzazione degli interventi attraverso l'istituzione del "piano regolatore dell'illuminazione pubblica", per fornire una connotazione caratteristica al territorio e ai siti di maggiore rilievo; *v)* alla valorizzazione del patrimonio urbano, attraverso studi di illuminotecnica e ricerca di prodotti dedicati; *vi)* al contenimento delle sostanze climalteranti, per contribuire al raggiungimento dei parametri fissati dal Protocollo di Kyoto.

¹³⁶ Ad esempio, una convenzione, relativa alla realizzazione di una centrale a biomassa, il prezzo che la PA si impegna a riconoscere al concessionario è costituito: *i)* dai corrispettivi del servizio di depurazione; *ii)* dal prelievo del legname alle condizioni minime di quantità previste e ai prezzi massimi riportati nel piano economico-finanziario; *iii)* dalla tariffa incentivante riconosciuta dal gestore dei servizi energetici. È, inoltre, previsto che – dal quarto anno di vigenza della convenzione – il concessionario riconosca alla PA il 2,25 per cento sui ricavi derivanti dalla produzione di energia elettrica al netto dell'IVA di legge. Si tratta di un esempio di clausola che consente il riequilibrio del piano economico-finanziario, in questo caso a favore della PA, nel corso della durata contrattuale.

¹³⁷ La possibilità di costituire la SP è prevista in sole 2 convenzioni, mentre la cessione dei crediti ex art. 117 del Codice dei contratti pubblici in 3.

¹³⁸ Aspetto per il quale il settore ha riportato una valutazione più che sufficiente, con un punteggio pari a 7: cfr. tav. 1.

¹³⁹ In uno dei 5 contratti considerati, è anche prevista una fidejussione a garanzia della corretta esecuzione degli obblighi derivanti dalla fase di gestione.

¹⁴⁰ In un caso la disciplina della fase di gestione è indicata nel contratto stesso.

¹⁴¹ A eccezione di un caso, nel quale risulta sufficientemente chiaro il meccanismo applicativo e le ipotesi al ricorrere delle quali è possibile agire per la risoluzione del contratto.

¹⁴² Nella valutazione di tale profilo il settore consegue, infatti, un punteggio pari a 4: cfr. tav. 1.

Infine, per quanto attiene alla disciplina delle ipotesi di riequilibrio del contratto, esse sono indicate in 3 contratti su 5 e solo in 2 di essi sono previste in modo dettagliato, con indicazioni puntuali circa i presupposti e le condizioni dell'equilibrio economico-finanziario la cui lesione dà luogo alla procedura di revisione¹⁴³.

Tavola 2**Sintesi dei settori**

Settori	Numero convenzioni pervenute	Valore medio investimenti (mln di euro)	Area geografica prevalente	Valutazione media	Sintesi descrittiva
Ospedali	19	111,7	Nord Italia (14)	5	Nonostante la valutazione sia complessivamente sufficiente, il settore presenta ancora margini di miglioramento, specie con riferimento alla chiarezza nell'allocazione dei rischi, alla previsione di penali e di meccanismi premiali e alla disciplina delle ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto.
Asili nido	6	2,2	Nord Italia (tutti)	5,2	Nonostante il valore limitato degli investimenti, il settore è nel complesso quello meglio disciplinato (in particolare, chiarezza nell'allocazione dei rischi e disciplina della fase di gestione). Miglioramenti sono, tuttavia, possibili con riferimento alle ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto e alla previsione di penali e meccanismi premiali.
Interventi di edilizia istituzionale	7	38,5	Nord Italia (5)	2,6	Si tratta del settore più arretrato: tutti i profili oggetto di indagine presentano rilevanti criticità. Particolarmente negativa la valutazione relativa al livello di standardizzazione contrattuale e alla previsione di penali e di meccanismi premiali.
Impianti sportivi	9	5,7	Nord Italia (tutti)	3,2	Seppure in misura minore rispetto all'edilizia istituzionale, tutti i profili censiti presentano aspetti di criticità, specie per quel che concerne la previsione di penali e di meccanismi premiali e la disciplina delle ipotesi di riequilibrio in costanza di contratto e della fase di gestione.
Cimiteri	7	14,0	Nord Italia (6)	4,2	Il settore riporta valutazioni positive per quel che concerne la chiarezza nell'allocazione dei rischi e la disciplina della fase di gestione. Più problematici gli altri profili, specie per quel che concerne la previsione di penali e di meccanismi premiali.
Parcheggi	8	12,6	Nord Italia (6)	3,4	Seppure in misura minore rispetto all'edilizia istituzionale, il settore presenta criticità per tutti gli aspetti oggetto di indagine, con l'eccezione di quello relativo alla chiarezza nell'allocazione dei rischi.
Impianti e reti di produzione e distribuzione di energia e gas	5	2,8	Nord Italia (3)	4,0	Tutti i profili censiti nel settore, eccetto quello della chiarezza nell'allocazione dei rischi, presentano profili di criticità, seppure con valori più soddisfacenti rispetto all'edilizia istituzionale.

¹⁴³ Anche nella valutazione di tale aspetto, infatti, il settore consegue un punteggio pari a 4: cfr. tav. 1.

5. Conclusioni

Nel complesso, l'analisi effettuata conferma perlopiù l'arretratezza del sistema italiano e l'esistenza di non trascurabili margini di miglioramento per quel che concerne la predisposizione dei contratti¹⁴⁴. La ricognizione delle indicazioni provenienti dalla letteratura economica e l'esperienza di paesi (in particolare, Regno Unito e Spagna) nei quali l'istituto del PF appare più maturo, segnala l'opportunità di avviare nel nostro paese un'appropriata standardizzazione dei contratti di concessione di costruzione e gestione, diversificata per settore. Una tale attività di soft codification delle *best practices* in Italia – anche per l'effetto di moral suasion che ne conseguirebbe – potrebbe contribuire a ridurre il contenzioso o, comunque, il rischio legale in capo alla PA: ciò soprattutto se alla conformità del contratto ai modelli predefiniti si riconoscesse valore di presunzione relativa di legittimità della clausola/congruità della motivazione¹⁴⁵. Tale processo di standardizzazione dovrebbe essere teso, in particolare, ad assicurare:

i) la previsione di più appropriati meccanismi di applicazione delle penali per inadempimenti contrattuali del concessionario, soprattutto in fase di gestione, e – specularmente – la previsione di meccanismi premiali;

ii) l'inserimento di clausole relative alla condivisione dei documenti di finanziamento, che riguardino anche i meccanismi di rimborso, compensazione e riequilibrio tra concessionario e istituti finanziari, da parte della amministrazioni aggiudicatrici;

iii) l'adeguato richiamo agli elementi quantitativi del piano economico-finanziario, allegato principale della convenzione, i cui elementi costituiscono i presupposti e le condizioni di base che determinano l'equilibrio economico-finanziario degli investimenti e della connessa gestione¹⁴⁶, e sulla cui base si procede all'eventuale riequilibrio del piano stesso e ai relativi aggiornamenti della convenzione;

iv) il rafforzamento dell'attività di controllo da parte della PA nel corso delle varie fasi del contratto, prodromico alla realizzazione del monitoraggio sulla gestione delle opere da parte delle Istituzioni competenti¹⁴⁷ che costituisce il presupposto per la crescita dello strumento del PF nel nostro paese.

¹⁴⁴ Cfr. tavv. 1 e 2.

¹⁴⁵ Con conseguente inversione dell'onere della prova, che in tal caso ricadrebbe sul concessionario.

¹⁴⁶ Cfr. art. 143, comma 8, del Codice dei contratti pubblici.

¹⁴⁷ Si consideri che a oggi non sono disponibili informazioni relative all'andamento della gestione delle opere. Cfr. UTFP (2010).

BIBLIOGRAFIA

- ABI (2007), *Il finanziamento delle opere pubbliche in Italia. Proposte di emendamento all'attuale legislazione in materia di lavori pubblici*, Novembre.
- Amatucci F. e Vecchi V. (2009), "Le operazioni di project finance: stato dell'arte e indicazioni per il futuro", OCAP, *White Paper*, n. 1.
- AVCP (2009), *Linee guida sulla finanza di progetto dopo l'entrata in vigore del c.d. «Terzo Correttivo»*, Determinazione del 14 gennaio 2009, n. 1, www.autoritalavoripubblici.it.
- Bajari P. e Lewis G. (2008), "Procurement Contracting with Time Incentives", NBER, *Working Paper*.
- BEI – EPEC (2009), "Realizzare il pieno potenziale del mercato italiano del PPP", mimeo, dicembre.
- Bentivogli C., Panicara E. e Tidu A. (2010), "La finanza di progetto", in Bianco M. e Sestito P. (a cura di), *I servizi pubblici locali*, Bologna, pp. 253-77.
- Capasso A. (2002), *Finanza di progetto. Risorse pubbliche e private per la realizzazione delle opere di pubblica utilità*, Milano.
- Carrière P. (1999), *Project financing. Profili di compatibilità con l'ordinamento giuridico italiano*, Padova.
- Celio M. e Cori R. (2010), "La nuova comunicazione della Commissione europea sul PPP: prime riflessioni", *UTFP News*, n. 8, Gennaio-Marzo.
- Clarich M. (2005), *Gli aspetti giuridici del project financing nelle pubbliche amministrazioni, Prima conferenza della finanza di progetto nelle pubbliche amministrazioni*, Freshfields Bruckhaus Deringer, 22 giugno.
- Clarich M. e Fiorentino L. (2006), "Appalti e Concessioni: regole e prassi per il mercato", *Appalti Pubblici e Concorrenza*, Progetto Concorrenza di Confindustria.
- Clerici A. (2009), *L'efficienza energetica per trascinare la ripresa economica*, Asti.
- Commissione europea (2004), *Libro Verde relativo ai partenariati pubblico-privati e al diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni*, Bruxelles, 30 aprile.
- (2005a), "Report on the Public Consultation on the Green Paper on Public-Private Partnerships and Community Law on Public Contracts and Concessions", *Working Paper*, n. 3 maggio.
- (2005b), *Comunicazione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni sui partenariati pubblico-privati e sul diritto comunitario in materia di appalti pubblici e concessioni*, 15 novembre.
- (2008), *Comunicazione interpretativa della Commissione sull'applicazione del diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni ai partenariati pubblico-privati istituzionalizzati (PPPI)*, 5 marzo.
- (2009), *Mobilising Private and Public Investment for Recovery and Long Term Structural Change: Developing Public Private Partnerships*, COM(2009)615.
- Cori R. (2004), "Il Museo delle navi romane e il patrimonio demaniale della città di Pisa", in Perrino F. e Teti E., *Project financing per l'arte e la cultura*, Milano.
- (2009), "I contratti di Partenariato Pubblico-Privato. La definizione introdotta dal terzo correttivo al Codice dei contratti pubblici", *UTFP News*, n. 5, Aprile-Giugno, www.utfp.it.
- Costantino L. (2003), "Profili privatistici del project financing e gruppi di contratti", *Contratto e impresa*, vol. 19, n. 2, pp. 395-432.

- Curcio D. (2007), "I fondamenti teorici del project financing", *Banche e banchieri*, n. 3, pp. 202-19.
- Dudkin G. e Vålila T. (2005), "Transaction Costs in Public Private Partnerships: A First Look at the Evidence", *EIB Economic and Financial Report*, 2005/03.
- Esty B. (2003), "The Economic Motivations of Using Project Financing", *Working Paper*, February.
- Ferrari G.F. e Fracchia F. (2004), *Project financing e opere pubbliche. Problemi e prospettive alla luce delle recenti riforme*, Milano.
- Fidone G. (2006), *Aspetti giuridici della finanza di progetto*, Roma.
- Finaldi Russo P. (2007), "Un inquadramento teorico del project finance", mimeo.
- Finlombarda (2007), *Public-Private Partnership in sanità: un possibile schema di contratto di concessione di costruzione e gestione*, Osservatorio, sesta edizione.
- (2009), *Osservatorio Finlombarda sul Project Finance in sanità*, ottava edizione.
- Gatti S. (1999), *Manuale del project finance*, Roma.
- Gatti S. e Germani A. (2003), "Le applicazioni del project finance nel settore sanitario: stato dell'arte e prospettive di utilizzo in Italia", *Economia & Management*, n. 3, Maggio-Giugno.
- Germani A. (2007), "The Development in Italy of PPP Projects in the Healthcare", *European Public Private Partnership Law Review*, n. 8.
- Giorgiantonio C. e Giovanniello V. (2011), "Infrastrutture e project financing in Italia: il ruolo (possibile) della regolamentazione", Banca d'Italia, in questo volume.
- Giorgiantonio C. e Iossa E. (2008), *Project financing in versione italiana*, 11 novembre, www.lavoce.info.
- Golinelli C.M. e Perrino F. (2004), "Il Project financing e il governo del territorio: il caso del Centro Congressi Italia", in Perrino F. e Teti E. (a cura di), *Project financing per l'arte e la cultura*, Milano.
- Guash L. (2004), *Granting and Renegotiation Concessions. Doing It Right*, World Bank Institute Development Studies, Washington D.C.
- HM Treasury (2006), *Strengthening long-term partnerships*, London.
- I-COM (2008), "Documento I-COM Partenariato Pubblico Privato e opere pubbliche in Europa: la ricerca di un equilibrio tra regole e flessibilità" – Roma, 29 Ottobre.
- Intesa San Paolo (2009), *Fare energia con l'impresa. Guida agli strumenti per investire in Italia e nel Mediterraneo*, Torino.
- Iossa E. (2008), "L'allocazione del rischio e la struttura degli incentivi nel Partenariato pubblico privato", mimeo.
- Iossa E. e Martimort D. (2008), "The Simple Micro-Economics of Public-Private Partnership", *Working Paper IDEI*, Toulouse School of Economics.
- Iossa E. e Russo F. (2008), "Potenzialità e criticità del Partenariato Pubblico Privato in Italia", *Rivista di politica economica*, vol. 98, n. 5-6, pp. 125-58.
- Iossa E., Spagnolo G. e Vellez M. (2007), "Best Practices on Contract Design in Public-Private Partnerships", World Bank, *Working Paper*.
- Kappele, A. e Nemoz M. (2010), "Public-Private Partnerships in Europe – Before and During the Recent Financial Crisis", European Investment Bank, *Economic and Financial Report*, n. 4, July.

- Legambiente (2009), *Comuni rinnovabili 2009. Sole, vento, acqua, terra, biomassa. La mappatura delle fonti rinnovabili nel territorio italiano*, Roma.
- Lippi A. (2009), *La valutazione delle politiche pubbliche*, Bologna.
- Mariani M. e Menaldi V. (2007), *Il project financing nel codice dei contratti*, Torino.
- Montella C. (2005), "Rischi e garanzie nelle operazioni di "project financing"", *Diritto e pratica delle società*, n. 8, pp. 21-8.
- Napolitano G., Mazzieri A. e Napoletano D. (2006), *Il "project financing"*, Napoli.
- Nevitt P.K. (1987), *Project Financing*, 4^a ed., Bologna.
- OECD (2010), *Dedicated Public-Private Partnership Units. A Survey of Institutional and Governance Structures*.
- OICE (2007), "Procedure e tempi di esecuzione delle grandi opere nei paesi industrializzati", *Collana OICE Studi e Convegni*, n. 69, Roma, dicembre, www.oice.it.
- Paglietti C. (2003), "Profili privatistici del project financing", *Nuova giurisprudenza civile commentata*, vol. 19, n. 3, pp. 283-314.
- Parlamento Europeo (2006), *Relazione sul partenariato pubblico-privato e diritto comunitario in materia di appalti pubblici e concessioni*, 16 ottobre.
- Perrotin R. e Loubere J.M. (1999), *Nuove strategie di acquisto: outsourcing, comakership, partnership*, Milano.
- Rabitti G.L. (1996), "Project Finance e collegamento contrattuale", *Contratto e impresa*, n. 1, pp. 224-52.
- Raganelli B. (2009), *Finanza di progetto e opere pubbliche: quali incentivi?*, Torino.
- Rizzi F. (2005), "La sede unica del Comune di Bologna", in A Propersi (a cura di), *La finanza di progetto*, Milano.
- Robinson P. (2000), "The Private Finance Initiative: Saviour, Villain or Irrelevance?", *IPPR Working Paper*, www.ippr.org.
- Schwartz G., Corbacho A. e Funke K. (2008), *Public Investment and Public-Private Partnerships. Addressing Infrastructure Challenges and Managing Fiscal Risks*, International Monetary Fund.
- Scotti Camuzzi S. (2002), "Il project financing nel settore pubblico e la legge Merloni-ter", *Banca, borsa e titoli di credito*, n. 1, pp. 1-30.
- Strano G. e Tescaroli N. (2002), *Il project financing nella sanità. Il nuovo ospedale di Venezia-Mestre*, Venezia.
- Università Bocconi per Centrobanca (2009), *La convenienza finanziaria per le imprese all'adozione di energie rinnovabili "pure": un'analisi degli economics aziendali*, Milano.
- UTFP (2005), *Dieci temi per migliorare il ricorso alla finanza di progetto*, febbraio, www.utfp.it.
- (2008a), *Il sistema del PPP in Spagna. Confronto con l'Italia*, www.utfp.it.
- (2008b), *Partenariato Pubblico Privato per la realizzazione di strutture ospedaliere. Un modello di convenzione di concessione di lavori*, www.utfp.it.
- (2009), *100 Domande e Risposte*, febbraio, www.utfp.it.
- (2010), *Partenariato Pubblico Privato in Italia. Stato dell'arte, futuro e proposte*, febbraio, www.utfp.it.

Discussione

Marcello Clarich*

La lettura del saggio di Cori, Giorgiantonio e Paradisi è ricca di stimoli per il giurista di formazione giuspubblicista. Consente infatti di superare i confini tradizionali della sua indagine, limitata usualmente all'analisi astratta del quadro delle regole poste da un legislatore, in questa come in altre materie, ondivago e instabile, e di aprire il proprio orizzonte alla prassi applicativa delle regole nell'esperienza concreta dei procedimenti e dei contratti redatti dalle amministrazioni italiane. L'ordinamento concreto vive nella prassi più che nelle norme e spesso la distanza della prima dalle seconde è tale da far sì che l'analisi condotta limitando il proprio orizzonte a quest'ultime risulti sterile. Nel settore dei contratti pubblici, per molti aspetti sovra regolato, è dunque molto utile una ricerca volta a rilevare e a valutare le buone o spesso, come traspare dal rapporto, cattive prassi.

Un primo dato estrinseco che colpisce è anzitutto la difficoltà con la quale si scontra il ricercatore nel procurarsi un campione significativo. Nel caso di specie la ricerca analizza 61 convenzioni inviate all'Ufficio tecnico per la finanza di progetto (UTFP) per il monitoraggio dei contratti di partenariato pubblico-privato. In realtà, in base alle norme vigenti tutte le amministrazioni aggiudicatrici di contratti di PPP di cui all'art. 3, comma 15-ter, del Codice dei contratti pubblici sono tenute a trasmettere entro trenta giorni dalla stipulazione del contratto una serie di informazioni inclusi i testi dei contratti. Si tratta di un adempimento imposto dall'art. 44, comma 1-bis, del decreto legge 31 dicembre 2007, n. 248 convertito con modificazioni in legge dall'art. 1, comma 1, della legge 28 febbraio 2008, n. 31 al quale ha fatto seguito la circolare della Presidenza del Consiglio dei ministri del 27 marzo 2007.

Il campione rappresenta in realtà solo il 6 per cento dei contratti di concessione e di costruzione e gestione aggiudicati tra gennaio 2002 e giugno 2009 e corrisponde al 10 per cento dell'importo stimato dei contratti aggiudicati per un importo stimato di 29.100 milioni di euro. In realtà, l'obbligo legislativo risulta in gran parte disatteso, data anche l'assenza di sanzioni efficaci, come osservano gli autori dello studio, "a causa di una certa ritrosia delle amministrazioni aggiudicatrici, poco inclini a rivelare informazioni circa il loro *modus operandi*". Non solo, ma è da presumere che i contratti inviati all'UTFP dalle amministrazioni aggiudicatrici, che sono relativi a interventi realizzati per lo più nel Nord Italia dove le amministrazioni sono generalmente più attrezzate sotto il profilo delle competenze tecnico-specialistiche, rappresentino "esempi particolarmente virtuosi nell'ambito del totale dei contratti stipulati". Se dunque la ricerca ha potuto comunque appurare una scarsa qualità dei contratti esaminati, per esempio nell'allocazione precisa dei rischi, sorge spontaneo l'interrogativo di quali sarebbero state le conclusioni se l'indagine avesse potuto includere anche gli esempi meno virtuosi.

In ogni caso, viene confermato un dato che emerge anche in altri ambiti della pubblica amministrazione e cioè l'assenza di una vera cultura della trasparenza. Si pensi soltanto alle difficoltà che incontra il Ministero per la Pubblica amministrazione e l'innovazione a nel far applicare le norme più recenti relative alla pubblicazione dei *curricula* e dei compensi dei dirigenti pubblici. Ma anche nel settore dei contratti pubblici, se si prova a consultare per esempio siti del Governo americano sul *public procurement* sotto il profilo della completezza dei dati e della duttilità delle chiavi di ricerca (per azienda, per Stato, per tipologie di contratti, ecc.), ci si accorge

* LUISS "Guido Carli" di Roma.

della distanza che ci separa dagli ordinamenti che fanno della pubblicità dei dati e della trasparenza uno dei principali strumenti di *accountability*. Su questo versante l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici e l'Osservatorio istituito presso di essa hanno ancora molto da lavorare.

Una seconda riflessione è indotta dalle conclusioni della ricerca che segnalano l'arretratezza del sistema italiano e l'esistenza di quelli che con un eufemismo vengono definiti dagli autori come "non trascurabili margini di miglioramento" per quel che riguarda la predisposizione dei contratti e la necessità di avviare anche nel nostro Paese una standardizzazione appropriata dei contratti di concessione di costruzione e gestione sotto forma di *soft codification* delle *best practices*.

La riflessione è che la qualità dei contratti non sembra essere ancora al primo posto nelle preoccupazioni delle amministrazioni aggiudicatrici che, com'è noto, hanno tradizionalmente il compito di predisporre tra gli atti di gara anche gli schemi delle convenzioni. Trattandosi sostanzialmente di "contratti per adesione" ci si aspetterebbe, così come accade per le condizioni generali di contratto e per i moduli e formulari (artt. 1341 e 1342 c.c.) predisposti in via unilaterale dalle grandi imprese nei rapporti con la propria clientela, di ritrovare in essi clausole contrattuali che assicurino all'amministrazione i migliori risultati in termini di garanzie non soltanto giuridiche, ma anche di risultato.

Invece predomina ancora nella pubblica amministrazione la cultura della legalità formale che da sempre ha connotato i contratti e più in generale i procedimenti e i provvedimenti amministrativi. Ancor oggi è più importante essere in grado di condurre le fasi del procedimento amministrativo (dal bando di gara all'aggiudicazione) senza incappare in errori procedurali (e la normativa vigente per quanto analitica, e forse proprio per questo, è piena di insidie e di trabocchetti), piuttosto che raggiungere i risultati ottimali in termini di convenienza per l'amministrazione. "Buono" è il contratto o il provvedimento che resiste alle eventuali impugnazioni innanzi al giudice amministrativo e che non è fonte di responsabilità di tipo amministrativo (cioè innanzi alla Corte dei conti) in capo al funzionario responsabile. In questo contesto le stesse clausole contrattuali finiscono per rilevare più in termini di liceità o illiceità, che di opportunità o inopportunità, buona o cattiva fattura alla luce delle *best practices*.

Da tempo in sede dottrinale si sta facendo strada, con qualche timida apparizione anche nella giurisprudenza, la cosiddetta amministrazione di risultato, concetto dai contorni ancora ambigui, ma che comunque denota l'emergere di una nuova prospettiva nella quale inquadrare l'attività amministrativa volta a integrare quella tradizionale incentrata sui vizi dell'atto amministrativo. In prospettiva, come teorizzato in ordinamenti e in particolare negli Stati Uniti già negli anni novanta del secolo scorso (all'epoca delle riforme concepite dall'allora Vicepresidente degli Stati Uniti, Al Gore), si potrebbe addirittura ipotizzare, in qualche modo, uno scambio tra legalità ed efficienza, nel senso che i buoni risultati raggiunti da un'amministrazione possono giustificare la riduzione del carico di controlli e di regole procedurali al quale è normalmente soggetta.

All'origine della disattenzione verso i risultati e la qualità vi sono più fattori, ampiamente analizzati dalla letteratura scientifica, tra i quali possono essere menzionati la scarsa professionalità e capacità tecnica delle pubbliche amministrazioni (i corpi tecnici dello Stato e delle altre amministrazioni hanno subito nel corso degli anni un depauperamento), l'assenza di incentivi che premiano il merito (nonostante i tentativi normativi anche recenti di introdurli), il disordine istituzionale che impedisce anche la semplice raccolta e diffusione di informazioni (incluse del *best practices*), fenomeni corruttivi ancora piuttosto diffusi.

Ma qui il discorso si allargherebbe troppo. Nella materia specifica degli appalti va tuttavia segnalata una novità che va nella direzione del miglioramento della qualità dei contratti. Nell'ambito della procedura relativa alla finanza di progetto, l'art. 153, comma 4, del Codice dei contratti pubblici prevede che la scelta del promotore avvenga valutando l'offerta con il metodo dell'offerta economicamente più vantaggiosa che consente di valorizzare gli elementi qualitativi

indicati, in via esemplificativa, dall'art. 83 (pregio tecnico, caratteristiche estetiche e funzionali, assistenza tecnica, modalità di gestione, ecc.). Il comma 5 specifica alcuni elementi qualitativi aggiuntivi da valutare, tra i quali il contenuto della bozza di convenzione che fa parte del contenuto obbligatorio dell'offerta (comma 9).

In questo modo, si introduce nella gara un meccanismo competitivo che tende per sua stessa natura a migliorare la qualità delle convenzioni. Certamente a questo elemento qualitativo dell'offerta non potrà essere attribuito un punteggio troppo elevato. Tuttavia dal confronto delle bozze di convenzioni predisposte dagli offerenti potrebbero emergere soluzioni contrattuali innovative volte a garantire un quadro di maggiori certezze, obiettivo peraltro sempre difficile da realizzare in relazioni giuridiche di lunga o lunghissima durata.

LA DIFFICILE PROGRAMMAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE IN ITALIA

I problemi nel finanziamento, nella scelta delle priorità, nel coordinamento con gli Enti locali e nel monitoraggio dei lavori

Piero Casadio e Marco Paccagnella***

1. Introduzione

In questo lavoro esaminiamo il processo di programmazione delle infrastrutture sia dal punto di vista dei meccanismi di scelta del governo centrale, sia da quello del coordinamento coi vari livelli di governo locale. Il quadro informativo desumibile dai lavori che in precedenza hanno affrontato questi temi e dai documenti di programmazione nazionali e regionali è stato arricchito da una serie di interviste con i responsabili centrali e locali della realizzazione delle infrastrutture e della gestione di alcuni servizi di trasporto.

Il lavoro individua alcune gravi carenze nel ciclo di ideazione e realizzazione delle infrastrutture e delle opere pubbliche in Italia: nella suddivisione dei compiti tra i diversi livelli di governo (con ampie sovrapposizioni di ruoli); nella definizione del quadro finanziario di riferimento (che non garantisce l'adeguatezza e la continuità dei fondi, per le opere nazionali e per quelle locali); nella programmazione e individuazione delle opere da realizzare prioritariamente (in particolare nei criteri che guidano tali scelte); nella mancanza di monitoraggio sui tempi, sui costi delle opere e sull'effettivo soddisfacimento dei bisogni iniziali.

Il paper è organizzato come segue: nel paragrafo 2 si traccia un rapido quadro dell'inefficiente ripartizione dei ruoli tra i diversi livelli di governo del territorio, sottolineando l'eccessivamente ampia gamma di infrastrutture a responsabilità concorrente tra Stato e Regioni, e la mancanza di una clausola di predominanza del livello nazionale, che possa ricomporre ed evitare situazioni di stallo. Nel paragrafo 3 si illustrano i problemi legati alla mancanza di un chiaro quadro finanziario di riferimento, che dovrebbe costituire il punto di partenza del processo di programmazione, ma la cui individuazione viene sensibilmente complicata dalla sovrapposizione tra le fonti finanziarie. Nel paragrafo 4 sottolineiamo come la tendenza a includere un gran numero di opere tra quelle ritenute prioritarie rifletta la mancanza di chiare linee strategiche e requisiti formali per l'ammissibilità dei progetti poco stringenti. Inoltre, la trasparenza delle scelte risente del mancato ricorso alle moderne tecniche di valutazione dei progetti. Infine, nel paragrafo 5, esaminiamo la programmazione regionale, che tende a riprodurre su scala ridotta alcuni dei difetti nazionali, favorendo il proliferare di tante piccole strutture locali, spesso in perdita e sussidiate. Il paragrafo 6 riassume le principali conclusioni.

2. La *governance* territoriale multilivello delle infrastrutture

Nel quadro della *governance* del territorio l'Italia spicca in Europa per la numerosità dei livelli di governo, per la sovrapposizione delle competenze e per la carenza dei meccanismi di

* Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.

** Banca d'Italia, Trento.
Desideriamo ringraziare Fabrizio Balassone, Chiara Bentivogli, Roberto Cullino, Cristina Giorgiantonio, Gerardo Marletto, Andrea Pezzoli, Marco Ponti e Paolo Signorini per i preziosi commenti.

coordinamento. Storicamente la normativa è stata fortemente diversificata tra comparti e tipologie di opere pubbliche. Alla disciplina nazionale si è sovrapposta quella locale, con rilevanti differenze in funzione del grado di autonomia delle Regioni e delle Province (ISAE, 2008). La riforma del Titolo V della Costituzione del 2001 ha assegnato un'ampia gamma di infrastrutture alla responsabilità concorrente di Stato e Regioni. È nostra impressione che cercare di specializzare meglio il ruolo del livello nazionale, anche riservandogli una ben delimitata area di preminenza gerarchica su quello locale, possa risolvere solo una parte degli attuali problemi. Rimane infatti un'importante carenza nei meccanismi di coordinamento tra i diversi livelli, soprattutto nella corresponsabilizzazione in fase di spesa e nella gestione delle scelte localizzative sul territorio.

2.1 *L'inefficiente ripartizione dei ruoli tra Stato e Regioni*

Il recente dibattito sull'assetto istituzionale e sulle procedure per realizzare le infrastrutture si è incentrato spesso sull'importante segmento delle opere strategiche, individuando tre principali criticità¹:

- a) una gamma eccessivamente ampia di infrastrutture attribuite dal Titolo V della Costituzione alla competenza legislativa concorrente tra Stato e Regioni;
- b) la necessità di coinvolgere le Regioni in intese sulla localizzazione delle opere, ma in mancanza di strumenti che favoriscano la partecipazione e il dibattito col territorio sulle possibili diverse opzioni;
- c) la mancanza di una qualche clausola di supremazia del livello nazionale, per sbloccare un eventuale stallo nell'interlocazione Stato-Regioni.

Le nostre interviste evidenziano che problemi analoghi riguardano anche diverse opere non ritenute strategiche, di interesse nazionale e locale, come pure i rapporti interni tra le Regioni e gli Enti locali.

Riguardo al primo punto, sembra auspicabile accrescere l'area con una prevalente responsabilità del livello nazionale. Pur essendo impossibile separare rigidamente le competenze di Stato e Regioni, si sottolinea l'eccessivo ricorso da parte dell'articolo 117 alle competenze concorrenti, senza un riferimento netto alla dimensione prevalente, nazionale o locale, degli interessi coinvolti. Quel riferimento esisteva nella Costituzione vigente prima della riforma, e molti gruppi parlamentari ne hanno proposto il reinserimento negli anni seguenti².

Le competenze delle Regioni si estendono anche alle questioni relative alla localizzazione delle grandi infrastrutture. La Legge obiettivo del 2001 ha cercato di definire un ambito di prevalenza del livello decisionale nazionale su quello regionale, anche per alcune scelte localizzative. Ne è risultato un notevole contenzioso con gli Enti locali, progressivamente superato da diverse sentenze emesse dalla Corte costituzionale tra il 2003 e il 2005, che hanno evidenziato la necessità di stipulare intese tra Stato e Regioni riguardo alla localizzazione delle infrastrutture.

La mancanza di clausole di supremazia del livello nazionale (punto c), diffuse invece nella generalità degli Stati federali per evitare situazioni di stallo, distorce anche le convenienze relative degli agenti nel ricercare le intese, con la possibilità di rendere lo Stato relativamente più debole,

¹ Si veda Italiadecide (2009), Macchiati e Napolitano (2009) e Astrid (2010).

² Modificare la ripartizione delle competenze richiederebbe però complesse revisioni costituzionali, cfr. Bassanini (2008). Per una specifica proposta di "mini-riforma" costituzionale cfr. Astrid (2010) e Di Giandomenico *et al.* (2008).

laddove maggiore è l'interesse nazionale, e viceversa³. Anche in questo caso la soluzione del problema passa necessariamente attraverso una modifica costituzionale.

2.2 Le carenze nei meccanismi di coordinamento

Oltre alla sovrapposizione delle competenze, si registra una diffusa fragilità dei meccanismi istituzionali di coordinamento col territorio. La realizzazione pratica anche delle opere oggetto di intesa con le Regioni si scontra con la mancanza di procedure codificate che favoriscano la partecipazione e il dibattito col territorio nelle scelte localizzative. Sulla partecipazione si argomenta spesso l'utilità di rifarsi alle esperienze francesi delle *enquetes publiques* e del *debat public*⁴. Un punto più specifico è legato alle richieste di compensazioni per i disagi creati localmente dalle opere da realizzare. Non esistono in Italia prassi sulle caratteristiche per accedere a tali compensazioni, con esiti talvolta paradossali⁵.

Anche i rapporti interni alle Amministrazioni pubbliche sono fonte di conflitti e ritardi, soprattutto per gli aspetti autorizzativi, come le valutazioni di impatto ambientale. Nelle interviste effettuate diversi amministratori locali hanno lamentato che le Conferenze di servizi non rappresentano adeguatamente i vari portatori di interessi. Inoltre, per le opere di rilievo nazionale, è assegnato interamente alle Regioni l'onere di individuare le soluzioni con il territorio, ma senza alcun modello di riferimento. Questo ha dato luogo a variegate sperimentazioni. Ad esempio, la Regione Toscana ha avviato lo studio per una Legge regionale che definisca procedure e tempi certi per le decisioni; la Campania suggerisce iniziative da parte dell'insieme delle Regioni; alcune altre regioni del Mezzogiorno auspicano invece un intervento normativo centrale.

3. La programmazione del bilancio e della spesa in infrastrutture a livello nazionale

Il finanziamento delle opere pubbliche in Italia è fonte di notevoli criticità e incertezze. In pratica, si è rivelato illusorio sia tutelare la frazione degli investimenti pubblici destinata alle infrastrutture prioritarie, sia garantire adeguati fondi per gli investimenti da parte degli Enti locali, sia attirare rilevanti finanziamenti privati⁶. In termini procedurali, nella sfera delle questioni di livello nazionale, spicca la negativa interazione tra la mancanza di un quadro finanziario di riferimento, e la tendenza ad avviare troppe opere rispetto all'effettiva disponibilità dei fondi. La mancanza di una disciplina finanziaria nei processi "a monte" ha portato alla necessità di un sistema di controllo delle erogazioni "a valle"; questo, a sua volta, ha indotto paradossalmente ad ampliare ulteriormente la lista delle opere potenzialmente finanziabili, spostando l'attenzione dei pianificatori e dei promoter delle varie opere sul grado di priorità da assegnare nel breve periodo al finanziamento, anche per piccole tranches delle opere di interesse.

Balassone (2011) delinea le caratteristiche di un *benchmark*, rispetto al quale analizzare la programmazione del bilancio pubblico nel nostro Paese, riferendosi ai tre aspetti: 1) della sostenibi-

³ Per opere di preponderante interesse locale, la Regione avrà grande convenienza a siglare l'intesa, anche a costo di trasferire le competenze amministrative al livello nazionale, per vedere l'opera finanziata da fondi statali e realizzata velocemente (cfr. Astrid, 2010). Sarà basso l'interesse regionale per intese su impianti di valenza nazionale (produzione di energia o smaltimento dei rifiuti).

⁴ Sulle procedure partecipative utilizzate all'estero e sulle sperimentazioni nel nostro paese, cfr. Casini e Tonetti (2009), Cullino e Fabrizi (2011) e Occhilupo Palumbo e Sestito (2011).

⁵ Per la TAV, ad esempio, sono state richieste opere compensative anche per la realizzazione delle stazioni di arrivo nelle grandi città, che dovrebbero portare prevalentemente benefici e non danni.

⁶ Su quest'ultimo punto si rinvia a Giorgiantonio e Giovanniello (2011) e a Cori, Giorgiantonio e Paradisi (2011).

lità dei programmi di spesa; 2) del coordinamento nella ripartizione territoriale delle risorse; 3) della necessità di garantire certezza e continuità nel tempo delle risorse destinate agli investimenti.

In un sistema di bilancio orientato al medio termine, date le previsioni macroeconomiche e quelle di entrata e di spesa “a politiche invariate”, si stabiliscono gli obiettivi pluriennali per le entrate e per le spese totali, coerenti con le linee generali della politica di bilancio (obiettivi di disavanzo e di debito). Si scende poi nel dettaglio dei tetti di spesa pluriennali per le grandi categorie di bilancio, tra le quali gli investimenti⁷. All’interno degli investimenti in infrastrutture, le stime circa le occorrenze finanziarie relative agli avanzamenti dei progetti avviati in esercizi finanziari precedenti determinano le risorse disponibili per le nuove iniziative. La definizione delle politiche con un riferimento pluriennale dovrebbe garantire che le decisioni tengano conto della sostenibilità, almeno nel medio periodo, dei programmi di spesa approvati.

Nei paesi caratterizzati da un elevato grado di decentramento, il funzionamento del sistema appena descritto richiede adeguati meccanismi di coordinamento tra diversi livelli di governo. Al riguardo due elementi sono stati sottolineati in letteratura: 1) la necessità di regole chiare e stabili per la preparazione e per l’esecuzione dei bilanci delle Amministrazioni locali; 2) l’esigenza di meccanismi formalizzati per la trasparente allocazione tra i sottosettori delle Amministrazioni pubbliche dello sforzo necessario a conseguire gli obiettivi di disavanzo e di debito complessivi⁸.

L’evidenza empirica mostra che spesso le pressanti esigenze di migliorare i conti pubblici si traducono in riduzioni degli investimenti pubblici. Per contrastare questa tendenza, in diversi paesi (ad esempio nel Regno Unito e in Francia) sono utilizzate clausole di *ring fencing*, per le quali eventuali risparmi rispetto alle spese previste per investimenti pubblici non possono essere utilizzati per finanziare aumenti di spesa corrente.

In Italia il quadro delle norme relative alla programmazione di bilancio è in fase di rapido mutamento⁹, anche in vista dell’attuazione del federalismo fiscale. Sono sinora emerse delle tendenze che mostrano la coscienza delle criticità nella programmazione del bilancio pubblico, ma non costituiscono ancora un consolidato corpo di procedure alternative.

Per quanto riguarda la sostenibilità dei programmi di spesa, il problema principale è costituito dall’assenza di una definizione di tetti di spesa pluriennali per le grandi categorie di bilancio. All’interno di una programmazione del bilancio strutturata in termini di competenza dei fondi disponibili (stanziamenti), già difficilmente traducibile in un profilo temporale di spesa, il rapporto della Commissione tecnica per la finanza pubblica (CTFP, 2008) ha individuato due principali cause della mancanza di una gestione unitaria delle risorse finanziarie: 1) l’ampio ricorso ai contributi pluriennali, che crea un vasto bacino di impegni di spesa futuri, indebolendo il controllo sulla trasformazione in flussi di cassa;¹⁰ 2) le carenze dell’attività di monitoraggio sullo stato di avanzamento degli interventi, che non consentono di formulare attendibili stime sul fabbisogno di risorse a medio termine per gli avanzamenti dei lavori già avviati, né di attuare un definanziamento, in caso di mancato avvio delle opere entro i termini stabiliti.

⁷ Questo modello è utilizzato, ad esempio, in Svezia e nel Regno Unito. Si veda Ljungman (2008, 2009) e i riferimenti ivi indicati.

⁸ Sul primo punto si veda IMF (2009), sul secondo, tra gli altri, Balassone e Franco (2002).

⁹ La normativa italiana in materia di programmazione finanziaria è stata recentemente innovata dalla legge 31 dicembre 2009, n. 196 (Legge di contabilità e finanza pubblica). La nuova disciplina è già in corso di revisione: le modifiche si sono rese necessarie per renderla coerente con l’avvio nel gennaio del 2011 del cosiddetto semestre europeo (deciso il 7 settembre 2010 dal Consiglio della UE) che prevede un ciclo di programmazione finanziaria comune a tutti i paesi della UE.

¹⁰ I contributi pluriennali sono analoghi a mutui di lunga durata, che vengono autorizzati ad esempio dopo aver assolto tutti i passaggi in sede CIPE, con l’approvazione del progetto e dello stanziamento. L’effettiva accensione dei contributi richiede un’ulteriore autorizzazione da parte del Ministero dell’Economia. La linea maestra consisterebbe nell’utilizzare i trasferimenti in luogo dei contributi pluriennali, trasferendo annualmente solo le risorse necessarie all’effettivo avanzamento delle opere.

È inoltre rimasto piuttosto frammentario il quadro delle procedure di coordinamento nella ripartizione territoriale delle risorse: le procedure stabilite per le Regioni a Statuto ordinario differiscono da quelle per le Regioni a Statuto speciale e per le Province autonome. In particolare, il processo di definizione degli obiettivi per le Regioni a Statuto ordinario è appena tratteggiato.¹¹ Tale difetto di strutturazione e i tempi stretti entro cui devono ora essere definiti gli obiettivi (due mesi, peraltro a cavallo della pausa estiva) costituiscono elementi particolarmente problematici. Infine, manca un'indicazione vincolante e su base pluriennale della massa spendibile per investimenti per il complesso delle Amministrazioni pubbliche e per i suoi sotto settori¹².

L'intero sistema di finanziamento delle infrastrutture risulta frammentario, a causa della molteplicità delle fonti da cui provengono le risorse,¹³ che sono sottoposte a procedure e scadenze diverse, finendo spesso col risentire degli effetti delle periodiche manovre di aggiustamento dei conti pubblici, e dei successivi tentativi delle Amministrazioni di riallocare i fondi tra le opere.¹⁴ Sino agli anni novanta buona parte dei finanziamenti per le infrastrutture erano attribuiti ai grandi monopolisti pubblici, sulla base di rapporti bilaterali con il governo, e senza distinguerli dall'insieme dei finanziamenti destinati alla gestione ordinaria o alla prestazione di servizi. Con dinamiche distinte vi era poi la parallela attribuzione dei fondi strutturali europei alle regioni in ritardo di sviluppo, anch'essi rivolti spesso a progetti infrastrutturali. Dal 2001, con l'assegnazione di maggiori competenze agli Enti locali, il quadro settoriale e territoriale si è ulteriormente complicato. Parte delle risorse finanziarie per investimenti di interesse regionale hanno continuato a transitare attraverso i grandi operatori settoriali; altre sono state invece trasferite agli Enti locali, per essere investite, spesso con vincoli settoriali.¹⁵ Per gli investimenti in infrastrutture ancora effettuati attraverso i grandi operatori settoriali, convivono delle aree di elevata chiarezza nell'attribuzione degli investimenti e degli obiettivi (soprattutto dove esiste un'*Authority* di regolazione indipendente e dove la gestione della rete infrastrutturale è stata affidata a società autonome), assieme ad aree per le quali la controparte nella programmazione finanziaria e nella scelta delle priorità è costituita da uffici interni ai Ministeri, che tendono ad agire su base molto frammentaria e spesso attraverso specifici interventi legislativi.

L'afflusso di capitali privati e l'assunzione di rischi nella realizzazione delle opere vengono scoraggiati dalle sovrapposizioni normative e dalle incertezze sui costi e i tempi effettivi dei lavori. L'esito principale sembra essere l'anticipo delle spese di costruzione da parte dei concessionari, soprattutto per le piccole opere locali, col collegato tentativo di aggirare i limiti posti dall'ordinamento all'indebitamento degli Enti pubblici. Nel recente passato alcune grandi opere nazionali, per le quali in fase di progettazione si prevedeva un ampio ricorso a finanziamenti privati,

¹¹ La legge 196/2009 stabilisce che "entro il 15 luglio il Governo, tenendo conto delle determinazioni assunte in sede di definizione del Patto di convergenza, [...] invia alla Conferenza permanente per il coordinamento della finanza pubblica, per il preventivo parere da esprimere entro il 10 settembre, le linee guida per la ripartizione degli obiettivi [di cui all'art.10/2/e]" (art. 10/5). Inoltre, "in sede di (...) Conferenza permanente per il coordinamento della finanza pubblica, vengono fornite indicazioni ai fini del collegamento tra gli obiettivi aggregati da fissare nell'ambito della Decisione di Finanza pubblica e le regole previste per il singolo ente in ragione della categoria di appartenenza" (art. 8/3).

¹² Per un'analisi puntuale si rimanda a Balassone (2011).

¹³ Oltre ai fondi specificamente destinati alla Legge obiettivo, si utilizzano in vario modo i fondi FAS (talvolta con vincoli di localizzazione geografica); gli stanziamenti pubblici per Anas, Gruppo Fs e altro; ma anche fondi UE e finanziamenti privati.

¹⁴ Un caso molto evidente è legato all'Anas e alle Ferrovie, che nel 2005-07 hanno ricevuto con crescente ritardo dal governo i fondi, anche per la gestione corrente e per pagare lavori già eseguiti, con ripercussioni indirette molto ampie. Analogamente, nel 2010 si è avviato un complesso monitoraggio dei Fondi FAS non spesi, in vista di una loro possibile riprogrammazione.

¹⁵ Nei fondi trasferiti dall'Anas alle Regioni e alle Province, per gestire le strade loro affidate, sono frammiste le risorse da destinare alla sola manutenzione della rete, e quelle destinabili ai nuovi investimenti; alcune Regioni hanno rimandato sotto la gestione dell'Anas alcune strade, per esplicita mancanza di fondi da investire; cfr. Marangoni e Marinelli (2011). Nel caso del trasporto ferroviario per i pendolari, è stato necessario inserire anche le risorse per acquistare il materiale rotabile, distinguendole dall'insieme dei fondi destinati alla sottoscrizione dei contratti per la gestione del servizio di trasporto; cfr. Bentivogli e Panicara (2011).

hanno in definitiva attratto limitate risorse dal mercato; emblematico è stato il caso della TAV. Recenti mutamenti nel quadro normativo potrebbero favorire alcune sperimentazioni nel coinvolgimento dei capitali privati,¹⁶ segnaliamo in particolare: l'introduzione del "corrispettivo di retrocessione", che potrebbe favorire un ordinato subentro qualora gli investimenti non siano stati completamente ammortizzati prima del termine della concessione; la ricerca della "cattura del valore", realizzabile chiamando a contribuire al finanziamento dell'infrastruttura coloro che avranno benefici futuri, sul piano immobiliare o commerciale; il finanziamento incrociato tra modalità di trasporto diverse, come previsto dalla Direttiva Eurovignette, ottenuto applicando pedaggi maggiorati ai mezzi pesanti su tratte autostradali transnazionali congestionate, per finanziare la realizzazione, sulle medesime direttrici, di opere meno inquinanti, come le ferrovie.¹⁷

Va sottolineato inoltre come la frammentazione delle fonti di finanziamento e dei centri di spesa incentivi il ricorso al finanziamento parziale delle opere. A fronte di un ammontare complessivo di investimenti pubblici in infrastrutture simile a quello degli altri principali Paesi europei (cfr. Montanaro, 2011), la scarsa selettività delle priorità comporta una parcellizzazione in tanti lavori svolti contemporaneamente. Nelle opere locali, o di minori dimensioni, si avviano molti "interventi", che non corrispondono generalmente a intere opere infrastrutturali¹⁸. Nelle opere di maggiore dimensione, per evitare di immobilizzare molto a lungo ingenti finanziamenti, si può fare ricorso ai "lotti funzionali", parti di un'opera più grande che dovrebbero avere una propria autonomia tecnica e realizzativa. Di questa possibilità si tende però ad abusare, ritagliando dei "lotti non funzionali", in relazione ai parziali finanziamenti, cui si può nell'immediato attingere¹⁹.

L'esigenza di garantire delle razionali e trasparenti procedure di spesa per i finanziamenti destinati alla realizzazione di opere pubbliche è stata ribadita dalla legge di contabilità e finanza pubblica (legge 196/2009), che prevedeva un'apposita delega al governo. Si richiedeva che il bilancio dello Stato riassumesse annualmente il quadro delle risorse stanziare (anche tramite contributi pluriennali), quelle erogate e i residui, legati sia ai Fondi FAS, sia alla Legge obiettivo. I termini per l'esercizio della delega sono scaduti; la proposta di una loro estensione è attualmente all'esame del Parlamento.

4. La selezione e la valutazione dei progetti per opere di livello nazionale

Dopo aver considerato nel paragrafo precedente le caratteristiche e le inefficienze legate alla programmazione del bilancio pubblico, degli obiettivi di spesa e dell'individuazione delle risorse per gli investimenti, guardiamo ora ai meccanismi e ai criteri per trasformare un determinato ammontare di risorse in specifici progetti e opere infrastrutturali. Si tratta quindi di trovare un difficile bilanciamento tra gli aspetti di pianificazione settoriale – come l'individuazione delle priorità, il peso da assegnare alla manutenzione, ai collegamenti in rete e alle nuove opere – e gli aspetti tecnici legati al singolo progetto, alla localizzazione, alla gestione e al monitoraggio dei lavori. Negli ultimi 30 anni non si è riusciti ad ottenere questo bilanciamento. La programmazione

¹⁶ Si rinvia a Milotti e Patumi, (2008) e a Vaghi e Milotti (2009), che analizzano i casi dell'autostrada Bre.Be.Mi. (corrispettivo di retrocessione), dell'autostrada Quadrilatero Marche-Umbria (cattura del valore) e del possibile finanziamento delle tratte ferroviarie del Brennero e del Terzo valico di Genova (Direttiva Eurovignette e estensione al finanziamento *cross-modal*).

¹⁷ Estendendo l'applicazione della direttiva anche a tratte nazionali, si corre però il rischio di finanziare in modo semi-automatico delle opere ferroviarie di scarsa utilità, se non vi sono positive valutazioni sulla domanda attesa e del tipo analisi costi-benefici.

¹⁸ Un intervento riguarda l'insieme delle realizzazioni incluse in un bando di gara e, anche escludendo le sole manutenzioni, non corrisponde comunque a un'infrastruttura completa e funzionante, riguardando spesso delle parti di un'opera, escludendo dei collegamenti e dei lavori accessori, necessari al funzionamento finale.

¹⁹ Questa tendenza, stigmatizzata dalla Corte dei conti, viene potenzialmente accresciuta dalla legge finanziaria per il 2010 che ha introdotto il concetto di "lotto costruttivo".

nazionale delle opere infrastrutturali viene generalmente percepita come un processo decisionale involuto, che ha prodotto delle lunghe “liste” di opere, prive di priorità e organicità, lasciando alla sfera politica ampia libertà di scelta su quelle, di volta in volta da avviare, o finanziare.

Nelle interviste svolte, non sono state individuate delle passate esperienze nazionali particolarmente positive, da riproporre come modello. Alcuni interlocutori hanno citato come utile punto di partenza la prospettiva sistemica ad ampio spettro, contenuta nel Piano delle opere necessarie, predisposto all’inizio degli anni novanta, e soprattutto nel Piano generale dei trasporti e della logistica (PGTL) del 2001, ma anche per quei casi, si sottolinea come allo sforzo di inquadramento non sia seguita una coerente attuazione delle infrastrutture. Altri hanno citato, come esempio da seguire, le pratiche in uso in Spagna e in Germania. Per la Spagna sono stati sottolineati la stringente opera di selezione e il perseguimento di poche priorità nazionali (ad esempio su porti e aeroporti), ma anche un innovativo meccanismo d’asta per contenere e allocare le spese compensative collegate alle opere²⁰. Della Germania, invece, è stata evidenziata la capacità di fare sistema tra tutti gli operatori nazionali della logistica, in funzione della competitività nazionale²¹. I giudizi si sono diversificati riguardo alla programmazione europea dei grandi corridoi continentali TEN-T, che secondo parte degli interlocutori non costituirebbe un buon esempio, riproducendo i principali difetti della programmazione nazionale, quali: l’indistinta inclusione di tutti i paesi, senza indicare delle priorità; una ridotta incidenza dei finanziamenti concessi a livello europeo; la mancanza di meccanismi per implementare a livello nazionale le scelte prese in sede comunitaria²². Per altri interlocutori, invece, le scelte dell’Unione europea esprimono un’importante visione della futura integrazione europea, da perseguire in modo sovranazionale e coordinato.

In risposta alle generali difficoltà nella programmazione, nel 2001 la Legge obiettivo ha profondamente modificato norme e procedure relative a uno specifico segmento di opere, considerate prioritarie. La legge ha provato a: 1) concentrare su quelle opere le risorse finanziarie, accentrando anche molte decisioni e processi autorizzativi; 2) delineare una specifica predominanza gerarchica dello Stato sulle Regioni; 3) anticipare al progetto preliminare alcuni adempimenti critici, generalmente svolti nelle fasi successive, come le scelte localizzative e le valutazioni di impatto ambientale; 4) fare ricorso alla nuova figura giuridica del *general contractor* e favorire le forme di utilizzo di fondi privati, come il *project financing*.

A distanza di quasi dieci anni dall’introduzione della Legge obiettivo non si sono registrate accelerazioni nei tempi di realizzazione delle opere, né si è sciolto il nodo dei finanziamenti²³. Più che guardare a giudizi globali su quella legge, preferiamo analizzare le singole fasi che riguardano la programmazione, evidenziando le problematiche e le possibili linee di intervento. Per questo, cerchiamo di identificare dalla letteratura economica internazionale un *benchmark*, con le migliori prassi adottate all’estero per identificare e gestire i progetti per infrastrutture.

²⁰ La Spagna ha individuato 3-4 porti e altrettanti aeroporti di rilevanza nazionale, dotandoli di finanziamenti centrali, assegnando rilevanza, compiti e fondi locali agli altri scali, con ridotti co-finanziamenti nazionali.

²¹ Il riferimento è alla DB Schenker, azienda nazionale che gestisce le direttrici principali per i treni merci (anche fuori dalla Germania), che ha acquistato e integrato la Schenker, il più grande operatore tedesco privato della logistica, e stretto rapporti di collaborazione con centinaia di compagnie locali di trasporto merci ferroviario.

²² Gli esperti dei trasporti discutono inoltre la preferenza verso linee ferroviarie di lunga percorrenza, dallo scarso traffico atteso.

²³ Sui tempi di realizzazione dei lavori si veda l’indagine ANCE (2009); sul perdurare dei problemi procedurali e di finanziamento, Confindustria (2009) e Italiadecide (2009); sui limiti nelle modalità di ricorso al *general contractor* Virno (2008). Invece Signorini (2009) illustra le motivazioni che possono portare a rinviare ai prossimi anni un giudizio complessivo sulla Legge Obiettivo.

4.1 Un possibile benchmark riferito alle migliori prassi a livello internazionale

In un recente lavoro di confronto internazionale Rajaram *et al.* (2010) identificano dei pre-requisiti e alcune caratteristiche chiave di un efficace sistema di gestione degli investimenti pubblici, riferibile anche alle infrastrutture. I pre-requisiti “a monte” dei singoli progetti, includono sia l'imposizione di uno stretto legame con il ciclo pluriennale di bilancio (di cui si è già parlato), sia l'esistenza di dettagliati “archivi e registri” dei beni capitali esistenti e delle loro caratteristiche²⁴. Gli aspetti chiave per la gestione degli investimenti infrastrutturali, analizzati in dettaglio in Balassone (2011), riguardano la presenza:

- a) di linee guida strategiche che identifichino delle chiare priorità nazionali;
- b) di procedure standardizzate per definire le proposte di investimento, che consentano una prima selezione, in base alla coerenza con le linee strategiche e alla completezza della documentazione;²⁵
- c) di procedure formalizzate per la valutazione del valore sociale ed economico dei progetti;²⁶
- d) di un serrato monitoraggio della realizzazione dei progetti, con la previsione di procedure per l'adeguamento degli stessi ai mutamenti di contesto;
- e) di valutazioni ex-post dei progetti realizzati, per individuare le cause degli eventuali ritardi nei tempi e aggravii nei costi, rispetto a quanto programmato.

Per la gran parte di quei profili le normative e le prassi vigenti nel nostro Paese mostrano rilevanti scostamenti dal *benchmark* internazionale, peraltro accresciutisi nell'ultimo decennio. La consapevolezza dei ritardi ha portato a prevedere nella legge di contabilità e finanza pubblica (legge 196/2009) la già citata delega al governo per la razionalizzazione della spesa in opere pubbliche. Quella delega prevedeva un sostanziale allineamento alle migliori pratiche diffuse a livello internazionale.²⁷ A nostra conoscenza, però, nell'ultimo anno non si è svolto un dibattito politico, né uno tecnico, sulle modalità di attuazione di tali innovazioni. Nei prossimi paragrafi, illustriamo quindi le criticità prevalenti oramai da lungo tempo.

Sulla sostanziale carenza del monitoraggio sui lavori, in corso d'opera ed ex post, torneremo nelle conclusioni, sottolineando come un serrato monitoraggio possa influire positivamente sulla velocizzazione delle opere e sull'allocazione dei fondi.

4.2 Le linee strategiche e i criteri di ammissibilità per i progetti infrastrutturali

La mancanza di chiare linee strategiche in base alle quali fissare le priorità negli investimenti infrastrutturali risale a diversi decenni fa. Sino agli novanta buona parte della programmazione settoriale era affidata ai grandi operatori pubblici,²⁸ sotto la cui azione si sono andate realizzando le principali reti infrastrutturali del paese. I processi decisionali erano tutti interni al settore pubblico,

²⁴ Come si argomenta in Marangoni e Marinelli (2011) e in Isfort (2009), alcune Province ed Enti locali non dispongono ancora di adeguati archivi tecnici e di informazioni sulla capacità e sui flussi di traffico delle strade che da anni hanno ricevuto in gestione.

²⁵ Indicazioni delle priorità strategiche affrontate dal progetto; i risultati attesi; il costo previsto; le alternative progettuali.

²⁶ Studi di fattibilità, analisi dei costi e dei benefici, analisi di impatto ambientale, possibilmente basati su chiare linee guida sugli aspetti tecnici, per assicurare una omogenea valutazione dei progetti. Inoltre, si è mostrato come la previsione di un controesame indipendente della precedente valutazione possa ridurre il rischio di un *optimism bias*; cfr. Flyvbjerg *et al.* (2005).

²⁷ La delega citava la predisposizione di linee guida, l'introduzione di una valutazione indipendente dei progetti e lo svolgimento di un attento monitoraggio. Il dettaglio delle previsioni della legge delega è illustrato e discusso in Balassone (2011).

²⁸ Spesso si trattava di monopolisti pubblici dotati di buone capacità di progettazione, come le Autostrade, l'Anas, le Ferrovie dello Stato, l'ENEL, l'ENI. Anche le normative settoriali erano molto differenziate, e poco attente alla concorrenza.

e non inseriti in un quadro di chiare priorità generali. Quei vecchi condizionamenti si sono rivelati molto persistenti: la lentezza nella realizzazione delle grandi infrastrutture e il permanere di aree di opacità nelle scelte continuano ad esercitare effetti anche oggi. Ad esempio, per l'Alta velocità ferroviaria, il più rilevante investimento infrastrutturale degli ultimi decenni, non è facile ricostruire oggi né la paternità delle inefficienti scelte iniziali, né le determinanti delle sostanziali modifiche dei progetti, che hanno portato ad accrescere i costi dell'opera, tra l'altro con l'ampliamento all'Alta capacità ferroviaria e al potenziale ma improbabile passaggio dei treni merci.²⁹

Dal 2001 la Legge obiettivo ha tentato di tracciare una corsia accelerata per la sola parte delle opere strategiche di primaria rilevanza nazionale. È però fallito sin dall'inizio il tentativo di individuare poche rilevanti priorità strategiche sulle quali indirizzare ingenti sforzi e fondi. Sono risultati poco selettivi sia i criteri di attribuzione delle priorità, sia il grado di definizione da richiedere ai progetti per considerarli ammissibili. Nel programma del 2001 erano incluse oltre 200 opere,³⁰ recependo ed elevando a rango di rilevanza nazionale e di massima priorità gran parte di quanto indicato dalle singole Regioni, anche se di evidente rilevanza locale, o relativo a completamenti di opere in corso da anni, o ancora privo degli iniziali dettagli del progetto.³¹ Questo ha permesso di approvare rapidamente la legge, rinviando però al seguito rilevanti problemi.³²

In dettaglio, l'inclusione delle opere nel programma della Legge obiettivo prevede una specifica procedura³³ e la rispondenza a determinate finalità, quali la sicurezza nazionale, l'approvvigionamento energetico, la difesa dell'ambiente (effettivamente di rilevanza nazionale), ma anche dei generici e non vincolanti riferimenti al riequilibrio socio-economico tra le aree geografiche. Questi riferimenti al riequilibrio economico, già oggetto delle specifiche politiche di coesione, non si prestano bene al caso delle infrastrutture, che andrebbero valutate per gli effetti di lungo periodo sulla produttività del sistema economico e dei trasporti, e non guardando all'impatto di breve periodo sulla domanda di costruzioni. La sfuggente natura del concetto di "riequilibrio socio-economico" ha inoltre portato ad includere nel tempo e "in deroga" alle procedure iniziali, anche opere di natura notevolmente distante dalle infrastrutture strategiche.³⁴

A nostro avviso allargare i criteri e recepire le richieste delle Regioni ha portato a incorporare opere dagli effetti territorialmente molto differenziati. Al Centro Nord, l'elenco delle opere prioritarie ha in buona parte risposto alla necessità di superare evidenti situazioni di congestione, denunciate anche dalle richieste del mondo produttivo. Nel Mezzogiorno, invece, in mancanza di congestione (e di elevata domanda attesa) e senza delle precise richieste da parte del mondo produttivo, si è guardato molto all'impatto di breve periodo sulla domanda, con richieste di grandi opere da parte della Amministrazioni locali (invece che ad esempio, servizi idrici, smaltimento dei rifiuti, o contrasto al dissesto idro-geologico), soprattutto per rientrare nel profilo

²⁹ Per una ricostruzione delle principali tappe del progetto della TAV, si rinvia a Virno (2008); sui problemi nel possibile utilizzo della nuova rete da parte dei treni merci si veda Migliardi (2011) e la relativa bibliografia.

³⁰ Come dichiarato dall'ex Ministro e Commissario UE Paolo Costa, i vari governi succedutisi negli ultimi 15 anni in Italia hanno avuto nel cassetto una lista di una decina circa di progetti infrastrutturali davvero strategici, con probabili differenze tra loro di massimo uno o due opere (Convegno AISRe di Aosta, 21 settembre 2010).

³¹ In particolare, erano privi dei necessari dettagli dei progetti molto costosi, come per la linea ferroviaria Torino-Linea, oppure per il Ponte sullo stretto di Messina.

³² Contenzioso con le Regioni, sentenze della Corte costituzionale che hanno imposto delle intese con le singole Regioni, lacune nelle procedure per gestire in modo partecipativo la localizzazione delle opere e i contrasti col territorio.

³³ Si individua l'elenco delle opere su proposta del Ministero delle Infrastrutture, d'intesa coi Ministeri competenti e le Regioni, con approvazione del CIPE e della Conferenza unificata. Le opere vengono poi inserite nel DPEF, che specifica i relativi stanziamenti.

³⁴ Si tratta ad esempio dell'adeguamento funzionale di immobili sedi di istituzioni; del completamento della metanizzazione del Mezzogiorno; della ricostruzione dopo calamità naturali; della messa in sicurezza dell'edilizia scolastica. Per l'intera casistica delle deroghe, anche al procedimento di inclusione delle opere, cfr. Circi (2009).

tipico delle grandi infrastrutture prefigurate dalla legge, o per estensione e analogia con quanto progettato al Centro Nord.

In alternativa, si sarebbe potuta ottenere una maggiore focalizzazione dei progetti, oltre che un migliore dimensionamento delle risorse finanziarie, predisponendo dei programmi diversi, l'uno dedicato a poche nuove infrastrutture realmente strategiche; un altro ai più urgenti completamenti di opere in corso e ai principali colli di bottiglia; e forse anche un ultimo relativo alla manutenzione e alla messa in sicurezza.

4.3 La mancanza di meccanismi di valutazione dei progetti

Escludendo un ridottissimo numero di opere dalla priorità indiscutibile, come sottolineato anche dalla Corte dei conti (2007), la scelta delle opere e delle modalità di realizzazione andrebbe basata su moderne tecniche di valutazione dei costi e dei benefici dei progetti, come è di uso comune a livello internazionale. L'assenza di tali valutazioni fa mancare un importante criterio di programmazione e uno strumento di trasparenza, che permetterebbe di esplicitare le condizioni attese di traffico e di domanda per le opere, mettendole in rapporto con i costi³⁵.

Idealmente la valutazione dei progetti dovrebbe accompagnare l'intero processo di programmazione, dall'individuazione delle alternative tecniche con cui soddisfare i bisogni prioritari, alla stesura dei progetti, sino alla stima degli effetti delle revisioni proposte (CTFP 2008). Nelle prime fasi della programmazione sarebbe auspicabile non restringersi subito a opzioni alternative di un singolo progetto, ma valutare anche modalità diverse per soddisfare un bisogno, ad esempio un'autostrada contro una linea ferroviaria sulla medesima tratta, oppure una nuova infrastruttura contro i possibili miglioramenti sulle strutture esistenti, ottenibili con investimenti in tecnologia e mutamenti organizzativi. È importante inoltre definire delle procedure standardizzate, perché oggi l'assenza di un quadro di riferimento unitario pregiudica la comparabilità delle analisi. Il documento di valutazione dovrebbe essere pubblico e oggetto di confronto con i diversi soggetti coinvolti, come base per una maggiore partecipazione e condivisione nelle scelte localizzative.

Nel quadro delle scarse risorse finanziarie disponibili, si potrebbe inoltre accordare una qualche preferenza alle infrastrutture che tendono, almeno in parte, ad autofinanziarsi (come le autostrade tramite i pedaggi), oppure che evidenzino evidenti segni di congestione. Oggi le aree metropolitane, dove si concentra la congestione, vengono però generalmente considerate meno prioritarie rispetto ai poco trafficati collegamenti di lunga distanza.

Le varie tecniche di valutazione non sono equivalenti; Ponti (2010). Alcune, come l'analisi d'impatto sul valore aggiunto, sono poco indicative, perché misurano gli effetti sulla produzione complessiva dovuti alla spesa effettuata, senza stimare l'insieme dei costi e gli effetti diretti e indiretti sul traffico.³⁶ Negli ultimi anni l'analisi costi-benefici tradizionale è stata progressivamente ampliata e talvolta accompagnata da analisi multicriterio.³⁷ L'indipendenza e la professionalità dei valutatori rappresentano condizioni essenziali. Secondo la CTFP (2008) è opportuno utilizzare e

³⁵ Costituiscono esempi di mancata trasparenza la Torino-Lione (cfr. Cullino e Fabbrizi, 2011) e la lunga discussione sul tracciato da privilegiare nel completamento dell'autostrada tirrenica (Livorno-Civitavecchia). Quest'ultima è avvenuta in assenza di una valutazione, sia della soluzione caldeggiata dalla regione Toscana, sia di quella inizialmente sostenuta dal Ministero delle Infrastrutture, sia della terza opzione legata all'ampliamento dell'esistente via Aurelia.

³⁶ Ad esempio, per il ponte sullo Stretto non è stata condotta la tradizionale analisi costi-benefici ad opera dell'*advisor* (la più diffusa a livello internazionale), non prevista nel bando. Non sono stati quindi analizzati i diversi scenari sul traffico atteso, né le varie alternative, costituite dai traghetti veloci sulle brevi distanze, dalle "autostrade del mare" e dal traffico aereo sulle lunghe distanze.

³⁷ Per le recenti tendenze nell'applicazione delle tecniche di valutazione si rimanda a ITF/OECD (2011); a Mackie (2010) per l'esperienza inglese; a Quinet (2011) per quella francese; a Ponti (2010) e al n. 3 del 2010 di *Scienze regionali* per l'Italia.

potenziare le capacità presenti entro gli organismi di valutazione esistenti, eventualmente ricorrendo a gare internazionali per opere molto complesse che richiedano professionalità non disponibili.

5. La programmazione regionale e il ruolo degli Enti locali

Molti interlocutori intervistati hanno evidenziato che la programmazione regionale tende a riprodurre su scala ridotta alcuni dei difetti nazionali, primo fra tutti la mancata scelta delle priorità e il connesso proliferare di tante piccole strutture locali, spesso in perdita e sussidiate. È il caso ad esempio degli aeroporti, dei porti e delle strutture di interscambio modale³⁸.

Parte del problema deriva dalla mancanza di una stringente programmazione nazionale, che ha lasciato quella regionale priva dei necessari punti di riferimento³⁹, e ha deresponsabilizzato gli Enti locali, facendoli partecipare a decisioni, poi finanziate con fondi trasferiti dal centro. Parte dei problemi dipende invece dalla scarsa incisività complessiva del livello regionale nella programmazione e dall'eccesso di localismo, che porta a perseguire disegni propri, indipendentemente dagli interventi e dall'offerta infrastrutturale dei territori limitrofi. Va peraltro rammentato che sino a circa quindici anni fa le Regioni avevano poche responsabilità nella programmazione e gestione delle infrastrutture di trasporto, con le maggiori competenze tecniche in capo alle Province, ad esempio per le strade; cfr. Marangoni e Marinelli (2011).

Il settore dei trasporti nell'ultimo decennio ha costituito un'anticipazione di quanto, più in generale, potrebbe accadere col federalismo nei prossimi anni; le Regioni e gli Enti locali hanno ricevuto l'incarico di programmare e gestire alcune infrastrutture (come le strade) e alcuni servizi (come quello ferroviario regionale), in aggiunta ai trasporti pubblici locali, che erano già di responsabilità di Comuni e Province. L'accresciuto ruolo degli Enti locali, è stato accompagnato da una maggiore formalizzazione delle procedure di programmazione regionale, dall'esito molto differenziato. Si intravedono soluzioni e sperimentazioni di diverso tipo, ma sembra siano ancora emerse delle *best practice*, o delle sedi di confronto sugli aspetti gestionali.

L'argomento merita maggior attenzione. È nostra impressione che sull'attuale configurazione dei processi decisionali locali abbiano influito sia preesistenti condizioni, più o meno collaborative tra gli Enti all'interno delle regioni, sia la stratificazione delle assegnazioni tra Regione, Province e grandi Comuni, dei compiti e delle strutture devolute dal livello nazionale a quello locale.

5.1 L'evoluzione della programmazione regionale

Lo strumentario della programmazione regionale delle infrastrutture prevede:

- a) un insieme di documenti regionali, che accompagnano e giustificano i Piani triennali a scorrimento e le liste annuali delle opere da realizzare in regione;

³⁸ Si registrano casi di società aeroportuali che gestiscono diversi scali locali, anche molto piccoli e in perdita; cfr. Firpo e Monti (2011), tenendoli tutti aperti, senza attuare ristrutturazioni e talvolta operando dei sussidi incrociati. Nel caso degli interporti gli interlocutori hanno sottolineato la tendenza a replicare un eccessivo numero di piccole strutture, seguendo la frammentazione delle responsabilità locali, assegnate alle singole province, e talvolta delegate a interessi ancor più localistici.

³⁹ È ad esempio difficile gestire un aeroporto abbastanza grande, senza sapere da un piano nazionale se puntare su autonomi collegamenti con l'estero e con le altre grandi città nazionali, oppure concentrarsi su collegamenti regionali col principale *hub* nazionale.

- b) diversificate attribuzioni interne tra Regioni e Province delle competenze nella programmazione e nella gestione delle infrastrutture e dei servizi di trasporto, progressivamente assegnate al livello locale negli ultimi 15 anni.

Riguardo ai documenti di programmazione, i Piani triennali regionali a scorrimento e le liste annuali delle opere sono basati su schemi predisposti dalle Amministrazioni centrali, che guardano alla tempistica di presentazione e approvazione, e al collegamento con altre procedure centrali. È quindi lasciato all'autonomia regionale garantire due aspetti: 1) una coerenza macro-regionale, col quadro finanziario complessivo e con le norme che regolano i territori in regione; 2) una coerenza micro-territoriale, con i bisogni delle singole aree, dei settori economici e la struttura dei trasporti e della mobilità della regione.

Per la coerenza macro-regionale, nell'ultimo decennio si è tentato di dare maggiore sistematicità ai documenti ad ampio spettro, predisponendo dei DPEF regionali, poi modificatisi e diversificatisi in base a scelte regionali. Secondo alcune interviste, la principale criticità per il governo delle infrastrutture da parte delle Regioni risiede proprio nelle difficoltà di ricostruzione del quadro finanziario regionale. Analogamente a quanto accade a livello nazionale, non si riesce a tenere assieme e a ordinare la varietà di fonti di finanziamento, sia in conto corrente, sia in conto capitale, che si intersecano (fondi per la manutenzione, per i Contratti di servizio sui trasporti regionali, per avanzamenti di opere in corso, per nuove opere, fondi europei).

Alcune Regioni, come ad esempio la Toscana e l'Emilia Romagna hanno predisposto documenti e procedure per dare maggiore organicità all'insieme delle risorse disponibili, coinvolgendo le Province. Ma gli sforzi principali da parte delle Regioni e dei grandi Comuni, piuttosto che alla razionalizzazione della programmazione, sono stati indirizzati a reperire risorse finanziarie per tentare di compensare le minori disponibilità, legate ai Patti di Stabilità Interni e alla rimodulazione dei Fondi FAS. Da una prima ricognizione sono emerse notevoli e interessanti differenziazioni regionali.⁴⁰

La principale conseguenza dell'incerto quadro finanziario è l'aumento della precedente tendenza ad includere un numero eccessivo di opere locali nei Piani triennali e nelle liste annuali regionali. Opere non ordinate per priorità, ma "tenute sul tavolo" anche per anni, per cercare di intercettare il maggior numero di fondi possibile. Saranno quindi i fondi effettivamente erogati a dare, ex post, un qualche inefficiente ordinamento ai lavori.

Come rilevato nel paragrafo 3, l'accelerazione sul fronte del federalismo fiscale rende imprescindibile una rapida individuazione del quadro delle risorse necessarie alla gestione dei servizi e alla manutenzione delle strutture esistenti. Ciò non solo nell'aggregato, ma anche in riferimento ai singoli bisogni e ai diversi livelli di governo cui attribuire costi standard e adeguate risorse. La situazione è in rapido mutamento, ma le interviste svolte hanno evidenziato notevoli problemi. In particolare, in attesa di definire meglio i futuri costi standard, gli interlocutori hanno sottolineato come i tagli operati nell'ultimo biennio all'insieme dei fondi ricevuti per i trasporti si siano tradotti inizialmente in un blocco degli investimenti nei mezzi di trasporto e nella manutenzione stradale. Pur tentando di recuperare rispetto a precedenti inefficienze, gli amministratori locali temono una

⁴⁰ Le Regioni più collaborative e coese sembrano aver redistribuito maggiormente le risorse tra Province; altre Regioni hanno privilegiato l'attivazione di maggior credito, utilizzando garanzie della Regione e redistribuendo i fondi sulle Province (es. Veneto); altre hanno guardato prevalentemente ai cofinanziamenti privati sulle singole opere (es. Lombardia e Legge Obiettivo regionale). L'attenzione generale delle Regioni del Sud è stata rivolta al tentativo di stabilizzare l'utilizzo dei fondi strutturali e contrastare il ridimensionamento dei Fondi FAS. Diversa è la situazione delle Regioni e Province autonome del Nord, dove le responsabilità gestionali erano già ampie da tempo e le risorse copiose, anche se in graduale riduzione.

prossima marcata flessione nella qualità dei servizi di trasporto locale.⁴¹ Analoghe considerazioni riguardano la manutenzione delle strutture, assegnata in misura crescente alla gestione degli Enti locali, come ad esempio le strade ex statali, gestite sino a 7-8 anni fa direttamente dall'Anas.⁴²

In mancanza di una coerenza macro-regionale, il Piano generale dei trasporti e della logistica (PGTL) nazionale del 2001 aveva cercato di accrescere la coerenza micro-territoriale, richiedendo che ogni Regione si dotasse di un Piano regionale dei trasporti (PRT), punto di sintesi di documenti più disaggregati per settore (merci, logistica, mobilità passeggeri), ma anche per territorio (Provincia, "Area vasta", città capoluogo). Sono stati immaginati quattro ingredienti base per la micro-programmazione locale: 1) il policentrismo nelle analisi e nelle decisioni; 2) una combinazione flessibile di documenti settoriali e territoriali, predisposti e aggiornati in tempi e modi differenziati; 3) il potenziamento delle capacità tecniche degli Enti locali, richiedendo sia dettagliate rilevazioni delle dotazioni locali e del traffico, sia l'elaborazione scientifica dei flussi; 4) il possibile coinvolgimento delle collettività locali, nonostante le difficoltà create dalla mancanza di norme nazionali.

Le dettagliate indagini condotte dall'Isfort mostrano come nell'ultimo decennio la programmazione delle infrastrutture e dei trasporti si sia parzialmente e faticosamente evoluta⁴³ lungo una pluralità di traiettorie regionali, alcune indipendenti da quanto indicato nel PGTL, altre formalmente, o più sostanzialmente in linea. Alcune Regioni, come la Lombardia, hanno seguito strade alternative al PRT, adottando una sorta di Legge obiettivo regionale, integrata da documenti relativi a singoli temi o opere, guadagnando in flessibilità operativa, a scapito della sistematicità. Altre Regioni non hanno mai approvato il PRT, oppure hanno attuato un recepimento passivo e formale di quanto richiesto.

L'analisi dei Piani in vigore mostra una valida diffusione delle rilevazioni e delle analisi esplorative sulla mobilità locale, oltre a un frequente ricorso all'analisi dell'impatto ambientale e sociale della mobilità. Maggiori carenze emergono riguardo alle procedure di valutazione e alle più complesse analisi tecniche, come le proiezioni tendenziali, la valutazione degli scenari alternativi e gli studi di fattibilità. Difetta inoltre il monitoraggio, sia in corso di realizzazione delle infrastrutture, sia dopo, sul raggiungimento degli obiettivi del Piano. Tra difficoltà e ritardi, si è iniziato a far luce su importanti inefficienze delle Amministrazioni pubbliche locali, tracciando una prima mappa delle carenze tecniche da superare, ma non giungendo ancora a evidenziare chiaramente degli esempi di buone pratiche localmente adottate. Sottolineiamo inoltre come negli ultimi anni le Regioni siano entrate anche in ambiti tradizionalmente tipici delle politiche nazionali, come il trasporto merci e la logistica, oppure rimasti poco battuti, come la mobilità urbana. Nonostante il trasporto ferroviario merci sia più efficace sulle lunghe tratte, alcune Regioni stanno sperimentando degli incentivi locali in favore dei treni merci, basandosi su una migliore conoscenza della domanda locale; cfr. Migliardi (2011).

Infine, sulle attribuzioni interne alle Regioni delle competenze nella programmazione e nella gestione delle infrastrutture e dei servizi le norme nazionali hanno lasciato una certa libertà, che le

⁴¹ Si rimanda ai recenti documenti di Federmobilità e dell'ANCI, che criticano in particolare l'utilizzo di tagli orizzontali e indistinti, nonostante la qualità dei servizi localmente concessi e le caratteristiche del territorio e della struttura urbana siano molto diversificate. Si rinvia a Bentivogli e Panicara (2011) per approfondimenti sui Contratti di Servizio con Trenitalia e sulla mancanza di fondi per l'acquisto del materiale rotabile.

⁴² Sulla manutenzione delle strade gestite dagli Enti locali, si segnala la scarsa adeguatezza dei fondi trasferiti dal centro, oltre alla loro insufficiente differenziazione in base al traffico, alla portata delle strade, alla morfologia del territorio e delle caratteristiche atmosferiche. Per dettagli su come gli Enti Locali hanno cercato di gestire queste difficoltà, si rinvia a Marinelli e Marangoni (2011).

⁴³ L'elaborazione e l'approvazione dei Piani è risultata particolarmente lunga (fra 6 e 8 anni), mal conciliandosi col ciclo politico regionale, con casi di approvazione appena prima delle elezioni, oppure di congelamento dei Piani in fase attuativa, a seguito di cambi di maggioranze. Inoltre, i Piani si sono spesso arenati in fase di approvazione da parte delle giunte regionali, cfr. Isfort (2009).

Regioni hanno utilizzato in misura e con modalità molto differenziate. È possibile che non esistano soluzioni migliori in generale, ma che i comportamenti futuri debbano risentire degli assetti delineatisi. Sarebbe quindi interessante costruire accurati indicatori per stabilire delle tipologie di processo decisionale. In base a prime ricognizioni, emergono delle impressioni qualitative, con: *a*) casi di riconoscimento alle Province di un ruolo di coordinamento, all'interno di meccanismi maggiormente partecipativi tra gli Enti della Regione (ad esempio Toscana e Emilia Romagna); *b*) casi in cui è la Regione a dettare gran parte delle scelte (ad esempio Lombardia, Veneto, Puglia); *c*) predominanza della Regione nelle scelte, ma in un ambiente cooperativo (ad esempio il Piemonte); *d*) prevalere delle decisioni regionali in alcuni campi, ma anche devoluzione diretta di fondi e decisioni alle Province in altri (esempio Campania e Sicilia); *e*) casi di scarso peso e iniziativa a livello regionale (esempio Lazio), dove per le infrastrutture contano maggiormente le decisioni a livello nazionale e quelle del Comune di Roma.

6. Questioni aperte e prospettive

La programmazione delle infrastrutture è gravata da un'ampia sovrapposizione di competenze tra i diversi livelli di governo. In tale quadro, diversi elementi negativi tendono a rafforzarsi tra loro: la mancanza di un chiaro quadro finanziario di riferimento; la tendenza ad avviare troppe opere rispetto ai fondi disponibili; l'assenza di un valido monitoraggio e di attendibili stime dei tempi e dei costi dei lavori.

Tra le questioni aperte segnaliamo che una maggiore specializzazione del ruolo del governo nazionale, che riduca le opere a responsabilità concorrente e introduca una delimitata area di preminenza gerarchica del livello nazionale, richiederebbe delle complesse revisioni costituzionali.⁴⁴ Rimarrebbero comunque i problemi legati alle scelte localizzative delle opere, che implicano delle diffuse responsabilità degli Enti centrali e locali, oggi non adeguatamente sorretti né da efficienti meccanismi di coordinamento (come le Conferenze di servizi), né da norme sulla partecipazione e la ricerca del consenso. Al riguardo, iniziano a delinearsi proposte di riforma, sulla scia del sistema francese, da integrare però con una sistematizzazione nella contrattazione delle opere compensative.⁴⁵

Il finanziamento delle opere pubbliche è fonte di notevoli criticità e incertezze. Riprendendo le indicazioni del Rapporto della Commissione tecnica per la finanza pubblica (CTFP, 2008), sarebbe opportuna una gestione coordinata e unitaria di tutte le risorse finanziarie che contribuiscono al finanziamento della Legge obiettivo, per evitare di immobilizzare inutilmente le risorse, ma anche per contenere il ricorso ai contributi pluriennali e ai "lotti non funzionali". Come sottolineato in *Italiadecide* (2009), questa funzione di coordinamento dei fondi potrebbe essere svolta entro le competenze del CIPE, cercando di ridurre, e non di accrescere, il numero degli interlocutori e delle strutture.

L'attuale finanziamento centrale delle infrastrutture di rilievo nazionale è deresponsabilizzante per le Regioni, portate a promuovere ogni tipo di opera sul proprio territorio per intercettare fondi nazionali "aggiuntivi", e tentate dalla possibilità di ottenere anche lavori compensativi, o costose varianti. Per responsabilizzare le Regioni sulle opere nazionali, sembra interessante la soluzione francese, di richiedere un vincolante co-finanziamento parziale da parte

⁴⁴ Proposte di riforma e di revisioni più semplici sono presentate in Astrid (2010).

⁴⁵ Astrid (2010), Macchiati e Napolitano (2009), Cullino e Fabrizi (2011) e Occhilupo *et al.* (2011).

delle Regioni, a valere su fondi propri non vincolati.⁴⁶ Le interviste con gli amministratori locali confermano le potenzialità del meccanismo.

Per le opere della Legge obiettivo, è fallito il tentativo di individuare poche rilevanti priorità strategiche, sulle quali indirizzare rilevanti sforzi e fondi. Sono troppe e decisamente eterogenee le opere cui si vuole assegnare la massima priorità, ammettendo implicitamente l'inadeguatezza delle procedure ordinarie. Nella legge delega recentemente scaduta si proponevano rilevanti innovazioni, per allineare la programmazione e la gestione degli investimenti pubblici alle migliori prassi adottate a livello internazionale. Nell'ultimo anno non si è però registrato un consenso sulle specifiche misure da attuare. In generale, la scelta delle opere e delle modalità di realizzazione andrebbe basata su moderne tecniche di valutazione dei costi e dei benefici, come uso comune a livello internazionale. La valutazione potrebbe accompagnare l'intero processo di programmazione, dall'individuazione delle alternative tecniche con cui soddisfare i bisogni, alla stesura dei progetti, sino alla stima degli effetti delle revisioni proposte. È importante definire procedure condivise e standardizzate, la cui assenza pregiudica la trasparenza e la comparabilità delle scelte.

Mancano in Italia cultura e prassi del monitoraggio, sia in corso d'opera, sia ex post, sull'efficacia degli interventi. Questo rende arduo ricostruire il quadro delle spese necessarie alla manutenzione e al completamento delle opere. Alla tradizionale scarsa attenzione del nostro Paese nella raccolta e nell'utilizzo delle informazioni necessarie al monitoraggio, si stanno recentemente affiancando importanti, prime sperimentazioni. Il monitoraggio degli stati di avanzamento dei singoli lavori, nazionali e locali richiede una decisa accelerazione nell'utilizzo del Codice unico di Progetto (CUP) e l'elaborazione delle informazioni convogliate nel Siope. Andrebbe estesa e valorizzata l'attività di monitoraggio svolta dall'Uver (Unità di verifica degli investimenti pubblici, del Ministero dello Sviluppo economico) riguardo sia ai tempi di realizzazione dei lavori, sia ai completamenti di un campione di opere.⁴⁷ Ne emerge la conferma che il monitoraggio può influire positivamente sulla velocizzazione delle opere e sull'allocazione dei fondi. Contano molto inoltre le capacità progettuali e organizzative delle Amministrazioni pubbliche locali, con le quali è in fase di avvio un'analisi congiunta delle procedure, alla ricerca di *best practices*. Particolare attenzione andrebbe posta infine alla fase di avvio dei lavori, prevedendo meccanismi di defianziamento, in caso di ritardi oltre i tempi stabiliti.

La programmazione regionale tende a riprodurre su scala ridotta alcuni dei difetti nazionali, favorendo il proliferare di tante piccole strutture locali, spesso in perdita e sussidiate. Nell'ultimo decennio le Regioni e gli Enti locali hanno assunto la programmazione e la gestione di diverse infrastrutture e servizi di trasporto; questo accresciuto ruolo è stato accompagnato da una maggiore formalizzazione delle procedure di programmazione regionale, che però sembrano aver inciso poco sulle prassi gestionali, rimaste molto differenziate. Si intravedono infatti traiettorie e sperimentazioni di diverso tipo, senza che siano sinora emerse delle *best practices*.

Parte dei problemi derivano dalla mancanza di una stringente programmazione nazionale, che ha lasciato quella regionale priva dei necessari punti di riferimento, e ha deresponsabilizzato gli Enti locali, facendoli partecipare a decisioni, poi finanziate con fondi trasferiti dal centro. Parte dei problemi dipende invece dalla scarsa incisività complessiva del livello regionale nella programmazione e dall'eccesso di localismo, che porta a perseguire disegni propri, indipendentemente dagli interventi e dall'offerta infrastrutturale dei territori limitrofi.

⁴⁶ Per il buon esito del co-finanziamento appare cruciale che le Regioni debbano attingere a fondi propri e non vincolati, di modo che possano "votare e pagare" non solo riguardo all'opera, ma anche alle specifiche soluzioni tecniche, più o meno costose, da adottare; Ponti (2007, pp. 47-8).

⁴⁷ Si rinvia a Uver (2007a, 2007b) e a Carlucci *et al.* (2010).

L'argomento merita maggior attenzione. È nostra impressione che sull'attuale configurazione dei processi decisionali locali abbiano influito sia preesistenti condizioni più o meno collaborative tra gli Enti all'interno delle regioni, sia la variegata stratificazione delle assegnazioni tra Regione, Province e grandi Comuni, dei compiti e delle strutture devolute dal livello nazionale a quello locale.

Si torna quindi a un antico problema di fondo: nel campo delle infrastrutture, più che in altri, non esistono reali alternative al miglioramento delle capacità delle Amministrazioni pubbliche. Pur accrescendo il ruolo dei privati nella progettazione, nel finanziamento, e nella gestione delle opere, ciò che si affida all'esterno della PA deve essere indirizzato e controllato dall'azione pubblica, che negli anni continua a subire un impoverimento di competenze tecniche e amministrative.

BIBLIOGRAFIA

- ANCE (2009), *Secondo rapporto sulle infrastrutture in Italia, il monitoraggio delle grandi opere*, vol. II, in collaborazione con Ecosfera spa.
- Astrid (2010), *Programmazione, decisione e localizzazione degli impianti delle infrastrutture strategiche. Proposte di riforma delle regole e delle procedure*, Roma, aprile 2010.
- Balassone F. (2011), “Programmazione di bilancio e gestione degli investimenti pubblici: un’agenda aperta”, mimeo.
- Balassone F. e Franco D. (2002), *Fiscal Federalism and the Stability and Growth Pact: A Difficult Union*, in Banca d’Italia (a cura di), *Fiscal Rules*, Roma.
- Bassanini F. (2008), *Gli investimenti in infrastrutture in un sistema federale ben temperato*, Relazione al Convegno su *Strategie per la crescita, federalismo fiscale e infrastrutture*, Roma, 21 ottobre 2008, www.Astrid.it.
- Bentivogli C. e Panicara E. (2011), “Regolazione decentrata e servizio concentrato: le ferrovie regionali viaggiano su un binario stretto?”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Bentivogli C., Casadio P. e Cullino R. (2011), “I problemi nella realizzazione delle opere pubbliche: le specificità territoriali”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Beria P. e Ponti M. (2009), “Lo stato della regolazione dei trasporti in Italia”, *Economia dei servizi*, Anno IV, n. 3, settembre-dicembre, pp. 465-84.
- Camera dei deputati (2005), *Le infrastrutture strategiche in Italia: l’attuazione della Legge obiettivo*, 2° Rapporto per la VII Commissione ambiente, territorio e lavori pubblici, luglio.
- Carlucci C., Guerrizio A., Amati C., De Angelis F. e Barbaro F. (2010), *I tempi di attuazione delle opere pubbliche*, Conferenza Annuale AISRe di Aosta, settembre 2010.
- Carminucci C., Malgieri P. e Trepiedi L. (2010), “Modelli istituzionali e governo della mobilità nelle città europee”, *Quaderni di RT- Ricerche Trasporti*, n. 16.
- Casadio P. (2011), “Infrastrutture e servizi di trasporto in Italia: una quadro dei problemi”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Casini L. (2009), “La partecipazione nelle procedure di localizzazione delle opere pubbliche. Esperienze di diritto comparato”, in Macchiati A. e Napolitano G. (2009, a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna, pp. 139-62.
- Circi M. (2009), “Il sistema di programmazione e finanziamento delle infrastrutture strategiche”, in Macchiati A. e Napolitano G. (2009, a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna, pp. 71-114.
- Commissione tecnica finanza pubblica – CTFP (2008), *La revisione della spesa pubblica*. Rapporto 2008, Ministero dell’Economia e delle finanze, Roma.
- Confindustria (2009), *La riforma infrastrutturale. Le criticità del sistema infrastrutturale e le esigenze di miglioramento della sua efficienza*, Rapporto del Comitato tecnico infrastrutture, logistica e mobilità, Confindustria, settembre 2009.
- Cori R., Giorgiantonio C. e Paradisi I. (2011), “Allocazione dei rischi e incentivi per il contraente privato: un’analisi delle convenzioni di *project financing* in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.

- Corte dei conti (2007), *Relazione in ordine alle cause delle disfunzioni sulla gestione delle risorse destinate alla realizzazione di infrastrutture strategiche di interesse nazionale*, allegata alla deliberazione n. 21/2007/G, dicembre.
- Cullino R. e Fabrizi C. (2011), “Senza la base non si può cantare. La nuova linea ferroviaria Torino-Lione nell’esperienza italiana e francese”, Banca d’Italia, in questo volume.
- De Vincenti C. e Vigneri A. (2006, a cura di) “Le virtù della concorrenza. Regolazione e mercato nei servizi di pubblica utilità”, *Quaderni di Astrid*, Il Mulino, Bologna.
- Di Giandomenico M., Ferrante M., Lalli A. e Mazzantini G. (2008), “Decisione pubblica e rete dei poteri sul territorio. Il problema delle grandi infrastrutture”, Rapporto del Gruppo coordinato da Amato G. e Cerulli Irelli V., Astrid, novembre 2008.
- European Commission (2008), *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects*, Directorate General Regional Policy, Final report, 16 June 2008.
- Firpo G. e Monti P. (2011), “Gli aeroporti italiani: dotazione e gestione delle infrastrutture”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Flyvbjerg B, Holm M. e Buhl S. (2005), “Sottostima dei costi dei progetti di opere pubbliche: errore casuale o intenzionale?”, *Archivio di studi urbani e regionali*, n. 82, 2005.
- Giorgiantonio C. e Giovanniello V. (2011), “Infrastrutture e *project financing* in Italia: il ruolo (possibile) della regolamentazione”, Banca d’Italia, in questo volume.
- IMF (2009), *Macro Policy Lessons for a Sound Design of Fiscal Decentralization*, Staff Note, July.
- ISAE (2003), *Le procedure per la realizzazione delle grandi opere pubbliche*, Rapporto trimestrale ISAE, giugno.
- (2008), *Priorità nazionali. Infrastrutture materiali e immateriali*, Rapporto trimestrale ISAE, giugno.
- Isfort (2009), *Il governo della logistica nelle regioni italiane*, Osservatorio nazionale sul trasporto merci e la logistica, febbraio 2009.
- Italiadecide (2009), *Infrastrutture e territorio*, Rapporto 2009, Il Mulino, Bologna.
- ITF/OECD (2011), “Improving the Practice of Cost-Benefit Analysis in Transport. Summary and Conclusions”, *OECD and International Transport Forum, Discussion Paper*, n. 1, 2011.
- Ljungman G. (2008), “Expenditure Ceilingss – A survey”, *IMF Working Paper* WP/08/282.
- (2009), “Top-Down Budgeting-An Instrument to Strengthen Budget Management”, *IMF Working Paper* WP/09/243.
- Macchiati A. e Napolitano G. (2009, a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna.
- Mackie P. (2010), “Cost-Benefit Analysis in Transport: a UK Perspective”, *OECD and International Transport Forum, Discussion Paper*, n. 16, 2010.
- Marangoni D. e Marinelli G. (2011), “Il crescente ruolo delle Amministrazioni locali nella programmazione e gestione della viabilità stradale”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Messina G. (2009), *Le infrastrutture di trasporto nelle regioni europee: due misure a confronto*, in Macchiati A. e Napolitano G. (2009, a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna, pp. 27-68.
- Migliardi A. (2011), “Caratteristiche e prospettive del trasporto ferroviario delle merci in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.

- Ministero dei Lavori Pubblici (1997), *Per restare in Europa: le infrastrutture fisiche, tutte quelle che servono, solo quelle che servono*, Rapporto redatto dalla Segreteria tecnica del Ministro P. Costa, col supporto di esperti esterni, Roma, luglio.
- Montanaro P. (2011), “La spesa per infrastrutture in Italia: dinamica recente, confronto internazionale e divari regionali”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Occhilupo R., G. Palumbo e Sestito P. (2011), “Le scelte di localizzazione delle opere pubbliche: il fenomeno *Nimby*”, Banca d’Italia, in questo volume.
- OICE (2007), *Procedure e tempi di esecuzione delle grandi opere nei paesi industrializzati*, dicembre.
- Ponti M. (2007), *Una politica per i trasporti in Italia*, Laterza, Roma.
- (2010), “Transport Regulation from Theory to Practice: General Observation and a Case Study”, OECD and International Transport Forum, *Discussion Paper*, n. 19, 2010.
- Quinet E. (2010), “The Practice of Cost-Benefit Analysis in Transport: the Case of France”, OECD and International Transport Forum, *Discussion Paper*, n. 17, 2010.
- Rajaram A., Le T.M., Biletska N. e Brumby J. (2010), “A Diagnostic Framework for Assessing Public Investment Management”, *World Bank Policy Research Working Paper*, n. 5397, August.
- Signorini P. (2009), “Il finanziamento e la realizzazione delle grandi infrastrutture in Italia: l’esperienza della Legge Obiettivo del 2001”, in Macchiati A. e Napolitano G. (2009, a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna, pp. 353-92.
- Svimez (2009), *Rapporto SVIMEZ sull’economia del Mezzogiorno*, luglio 2009.
- (2010), *Indagine conoscitiva sull’efficacia della spesa e delle politiche di sostegno alle aree sottoutilizzate*, Audizione presso la Commissione Bilancio, Tesoro e Programmazione della Camera dei deputati, 3 febbraio 2010.
- Tonetti A. (2009), “La partecipazione nelle procedure di localizzazione di opere pubbliche: il caso italiano”, in Macchiati A. e Napolitano G. (2009, a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna, pp. 163-209.
- Uver (2007a), *La valutazione d’efficacia: secondo rapporto Uver*, Ministero dello Sviluppo economico, febbraio 2007.
- (2007b), *Attività di verifica sugli interventi prioritari inseriti negli APQ: Rapporto finale*, Ministero dello Sviluppo economico, luglio 2007.
- Vaghi C. e Milotti A. (2009), “Gli strumenti innovativi per finanziare le infrastrutture di trasporto in Italia”, *Economia dei servizi*, Anno IV, n. 3, settembre-dicembre, pp. 377-98.
- Virno C. (2008), “Il costo dell’Alta Velocità ferroviaria in Italia”, *Economia pubblica*, n. 1-2, pp. 203-251.

Discussione

*Paolo Signorini**

La realizzazione delle opere pubbliche in Italia è condizionata secondo il lavoro di Casadio e Paccagnella da quattro carenze: 1) la mancanza di criteri rigorosi per la scelta delle opere prioritarie; 2) l'ampia sovrapposizione di ruoli tra i diversi livelli di governo; 3) l'incertezza e inadeguatezza del quadro finanziario; 4) il precario funzionamento dei sistemi di monitoraggio sui tempi e costi delle opere. Cercherò di argomentare che il punto 1 è meno rilevante dei punti 2 e 3, con alcune considerazioni conclusive sul punto 4.

1. La selezione dei progetti

Gli autori ritengono che l'inserimento di un gran numero di opere tra quelle prioritarie rifletta la mancanza di chiare linee strategiche e requisiti formali per l'ammissibilità dei progetti. È indubbio che l'aggettivo "prioritarie" dovrebbe corrispondere a progetti realmente validi dal punto di vista economico e sociale nonché sostenibili in termini di impatto sulla finanza pubblica.

Nei fatti, i programmi concernenti le grandi opere strategiche vanno spesso oltre le coperture finanziarie disponibili. Ad esempio, il programma della Unione europea per infrastrutturare in modo organico l'Europa (Reti TEN – T) costava nel 2004 circa 620 miliardi, di cui 256 miliardi di euro relativi alle opere prioritarie. Per la copertura di tale fabbisogno, le risorse stanziare dal bilancio comunitario non hanno superato gli 8 miliardi di euro in ognuno dei periodi di programmazione 2000-07 e 2007-2013.

La selezione e progettazione delle opere dovrebbero avvenire sulla base di dati e informazioni pubbliche capaci di supportare meglio le scelte delle amministrazioni, dei privati e della società civile di volta in volta coinvolti dagli interventi infrastrutturali. A questo fine, in Italia e in altri paesi europei i governi centrali hanno tradizionalmente curato la predisposizione di documenti di programmazione contenenti scenari di sviluppo macroeconomici idonei a orientare le predette scelte di investimento; tale attività ha perso autorevolezza tecnica e legittimazione politica agli inizi degli anni novanta ed è stata sostituita da nuovi strumenti, più focalizzati sul coinvolgimento degli operatori pubblici e privati nelle varie fasi di impostazione e realizzazione delle singole opere (ad esempio in Francia, l'inchiesta pubblica e il dibattito pubblico)¹. Strumenti analoghi si stanno sperimentando anche nel nostro paese, ad esempio la legge regionale 69/2007 della Toscana che prevede processi di partecipazione aperti a tutti gli abitanti, con esito del dibattito pubblico non vincolante.

L'analisi costi/benefici, anche sociali, dei singoli progetti va dunque applicata con maggiore rigore al fine di escludere interventi inutili o troppo costosi².

* DIPE – Presidenza del Consiglio dei ministri.

¹ Il *commissariat au plan*, un'istituzione di origine gollista (1946) sostituita oggi dal centro d'analisi strategica legato all'ufficio del Primo Ministro, elaborava un piano con il sostegno dell'istituto statistico nazionale e del servizio studi del Ministero delle Finanze e il confronto con le parti sociali e più tardi con le regioni, destinato soprattutto a dare un quadro di contesto per aiutare gli operatori privati ad anticipare le tendenze future dello sviluppo e degli investimenti pubblici. Si cercava così di orientare anche gli investimenti privati verso dei settori ritenuti prioritari, riducendo l'incertezza e non limitandosi solo a decidere spese pubbliche pluriennali.

² In effetti, a fronte di costi dei progetti infrastrutturali spesso superiori alla media europea, mancano adeguati analisi e spiegazioni tecniche di tali maggiori oneri. Gli operatori segnalano peraltro una serie di ragioni che meritano di essere approfondite (nel campo autostradale eccessivamente onerose sembrano essere le norme riguardanti la corsia di emergenza in galleria, le dimensioni della
(continua)

Tuttavia, la tesi che gran parte delle opere, contenute ad esempio nel Programma delle infrastrutture strategiche, siano prive di rilevanza non è fondata.

Infatti, al di là delle dimensioni dei programmi, ciò che occorre valutare sono la rilevanza strategica e la qualità delle opere poi effettivamente selezionate e finanziate. Ad esempio, se si considerano i soli progetti del Programma delle infrastrutture strategiche ex “Legge obiettivo” già sottoposti all’approvazione e al finanziamento del CIPE, oltre il 90 per cento di tali progetti sembrano effettivamente corrispondere a consolidati obiettivi delle amministrazioni centrali e locali di riduzione della congestione viaria; crescita dell’intermodalità, attraverso il rafforzamento della rete ferroviaria di medio lunga percorrenza e il miglioramento della mobilità urbana; attenuazione dei divari territoriali, favorendo l’accessibilità alle aree disagiate e garantendo standard adeguati nei servizi pubblici³.

2. La sovrapposizione dei ruoli tra diversi livelli di governo

La riforma del Titolo V Parte II della Costituzione ha segnato un passo significativo nella direzione del trasferimento di poteri e funzioni alle Regioni e alle Amministrazioni locali, come dimostra l’art. 117, comma 3, che include *tutte* le infrastrutture e la mobilità tra le materie attribuite alla competenza concorrente di Stato e Regioni (grandi reti di trasporto e di navigazione, porti e aeroporti civili, produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell’energia). Peraltro, ad alcuni anni dalla riforma costituzionale, resta incerto l’esercizio delle competenze in materia di infrastrutture a causa della mancata definizione legislativa di adeguati strumenti di raccordo tra i diversi livelli istituzionali e del pressochè nullo ricorso alle pur vigenti norme costituzionali e ordinarie volte a superare le situazioni di inerzia istituzionale (come le clausole di supremazia e i poteri sostitutivi)⁴.

Con riferimento ai profili di coordinamento, la Corte costituzionale ha recuperato allo Stato diversi ambiti materiali di manovra rispetto alle Regioni (si pensi al Codice dei contratti pubblici, ecc⁵.) e introdotto strumenti di raccordo che ancora oggi scontano le incertezze tipiche dei meccanismi non normativizzati (es. le intese deboli e le intese forti⁶).

barriera spartitraffico, ecc. Costi significativi sono associati alla disciplina relativa al trattamento e rimozione delle terre da scavo. Infine, le norme in materia di sicurezza sul lavoro incidono tra il 3 e l’8 per cento del costo dell’opera).

³ Tra le principali opere figurano il nuovo tunnel ferroviario del Brennero; la ferrovia ad alta velocità Genova – Milano (Terzo Valico dei Giovi) e Milano – Venezia – Trieste; l’adeguamento del sistema ferroviario meridionale con le tratte Battipaglia – Reggio Calabria e Palermo – Catania; le reti metropolitane di Milano, Torino, Bologna, Roma, Napoli, Catania; il Sistema Mo.SE. per la difesa della città di Venezia; le autostrade lombarde BreBeMi, Tangenziale Est di Milano (TEM), Pedemontana Lombarda; l’asse autostradale “Passante di Mestre”; il completamento della variante di valico Firenze – Bologna; il completamento della autostrada della CISA; il collegamento autostradale con il porto di Ancona; il completamento del corridoio autostradale tirrenico; l’adeguamento della Ionica 106 e della Salerno – Reggio Calabria; il Ponte sullo Stretto di Messina; le autostrade Palermo – Messina, Siracusa – Catania e Catania – Ragusa; le piattaforme logistiche di Savona, Taranto, Trieste; gli schemi idrici meridionali.

⁴ Anche a livello costituzionale si è registrata la mancata trasformazione del Senato in Camera delle Regioni e la sostanziale inattuazione della cosiddetta bicameralina prevista dall’art. 11 della legge costituzionale n. 3 del 2001.

⁵ Oppure: *a*) attribuendo valore trasversale a materie come l’ambiente e la concorrenza; *b*) introducendo in via interpretativa quel particolare processo di spostamento della competenza legislativa dalle Regioni allo Stato noto con l’espressione “chiamata in sussidiarietà” (in tema di infrastrutture, tra le altre, si vedano le sentenze n. 303/2003 e n. 79/2011); *c*) subordinando talvolta l’esercizio della potestà legislativa concorrente delle Regioni, non soltanto alla preventiva adozione dei principi generali da parte dello Stato, ma anche al rispetto delle linee guida approvate in Conferenza unificata (in tema di limiti di edificabilità degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, si veda da ultimo la sentenza n. 44/2011); *d*) condizionando, altre volte, l’esercizio della potestà legislativa concorrente delle Regioni al raggiungimento di una preventiva intesa tra lo Stato e la Regione (in tema di procedure concernenti l’approvazione sia del progetto preliminare sia di quello definitivo per la realizzazione in ambito regionale delle infrastrutture strategiche d’interesse nazionale, si veda la sentenza n. 125/2010).

⁶ Per le infrastrutture strategiche, la legge 443/2001 prevede il passaggio in Conferenza Stato Regioni del Programma con l’elenco delle opere; la Corte Costituzionale ha poi stabilito che l’inserimento di ogni opera nel Programma deve essere accompagnato da una intesa tra lo Stato e la Regione interessata. Infine, il codice dei contratti prevede l’intesa della Regione sulla localizzazione
(*continua*)

Incertezze e inefficienze che non sorprendono. La teoria della *public choice*, ad esempio, ritiene che la sovrapposizione dei ruoli possa deresponsabilizzare entrambi, Stato e Regione quando, per motivi contingenti e diversi, siano ambedue interessati a rimandare l'avvio di una specifica opera (è strategica ma manca la volontà politica di concentrare i pochi fondi disponibili sull'opera), oppure uno dei due utilizzi motivi pretestuosi per celare una vera e propria opposizione al progetto ("manca una adeguata valutazione dei tracciati alternativi"). Per i profili finanziari, l'attribuzione di una competenza esclusiva allo Stato per le grandi opere renderebbe altrettanto chiara la responsabilità del relativo finanziamento in capo al bilancio statale. In presenza di una competenza congiunta e di stringenti vincoli di finanza pubblica⁷, lo Stato è invece facilitato nell'esercitare la propria influenza verso una riduzione delle spese a livello sia centrale che regionale (ad esempio con i piani di rientro della spesa sanitaria e gli aumenti dell'addizionale Irpef regionale) piuttosto che l'aumento della spesa per investimenti, per contenere l'indebitamento netto.

Per la verità, il legislatore si è posto il problema di come superare eventuali situazioni di stallo istituzionale. L'art. 165, comma 6, del codice dei contratti prevede, nel caso di motivato dissenso delle Regioni o Province autonome sulla localizzazione di un'opera strategica in fase di approvazione del progetto preliminare, un possibile intervento delle massime autorità statali, Presidente della Repubblica e Consiglio dei ministri, per superare l'impasse. Come detto sopra, tale clausola di supremazia non è mai stata utilizzata.

Così come il Governo non si è mai sostituito all'inerzia delle Regioni e delle Amministrazioni locali, utilizzando i poteri previsti dallo stesso articolo 120 della Costituzione o quelli commissariali stabiliti con norme ordinarie. È pur vero che meccanismi simili previsti in altri ordinamenti non hanno avuto successo. Ad esempio, lo strumento dell'esecuzione coattiva federale non ha trovato utilizzo nella prassi tedesca dal 1948 in poi, principalmente per lo sviluppo cooperativo del federalismo tedesco che, nell'ottica di stemperare i possibili contrasti tra Bund e Länder, ha in sostanza sterilizzato questo strumento di intervento fortemente "conflittuale"⁸.

Tale riluttanza è comprensibile considerato che l'esercizio dei poteri sostitutivi, essendo collegato a "emergenze istituzionali di particolare gravità" e posto a presidio di fondamentali esigenze di eguaglianza, sicurezza, legalità, mal si presta a sanare situazioni di inerzia istituzionale in materia infrastrutturale.

3. Le risorse finanziarie disponibili

In via preliminare, va osservato che il livello della spesa in conto capitale del nostro paese non è stato inferiore alla media UE negli ultimi 15 anni e che l'Italia destina circa il 50 per cento della spesa per opere pubbliche a interventi di manutenzione straordinaria e ordinaria, più di ogni altro Stato europeo⁹.

dell'opera in sede di approvazione del progetto preliminare. Tali previsioni sono state rispettate in sede di approvazione dei progetti del Programma, come dimostra l'esito del contenzioso quasi sempre favorevole all'Amministrazione.

⁷ Il patto di stabilità e di crescita è in corso di rafforzamento e inciderà in futuro ancora più di oggi. Dal 2015, l'Italia dovrà ridurre il rapporto debito/PIL di un ventesimo all'anno per la quota eccedente il limite del 60 per cento, ovvero di circa tre punti di PIL all'anno. Si tratta di uno sforzo che l'Italia è riuscita a sostenere in maniera duratura solo nel primo decennio del novecento, al momento del decollo industriale (e fino alla guerra di Libia nel 1911).

⁸ L'art. 37 della Legge fondamentale di Bonn prevede che il Governo federale, qualora un *Land* non rispetti gli obblighi a lui imposti dalla Legge fondamentale o da altra legge federale, può adottare le misure necessarie per costringere il *Land* medesimo, tramite l'esecuzione coattiva, all'adempimento dei suoi doveri.

⁹ L'Uver del Ministero dello Sviluppo economico ha elaborato un Indice territoriale di propensione allo sviluppo che assume valori nell'intervallo tra 0 e 1 ed è tanto più prossimo a 0 quanto gli interventi considerati sono di manutenzione, ripristino e restauro di (continua)

Il finanziamento delle opere pubbliche, come sottolineano gli Autori, è fonte di notevoli criticità. Il crescente decentramento politico e amministrativo, lo stato delle finanze pubbliche e la molteplicità delle fonti di finanziamento hanno reso ulteriormente incerto il quadro delle regole in base alle quali le Amministrazioni possono programmare la spesa per investimenti pubblici e contestualmente perseguire gli obiettivi di contenimento del disavanzo e del debito. La risposta a questa complessità dovrebbe essere un migliore coordinamento istituzionale; rimandiamo a quanto detto sopra circa i rischi di un eccesso di fiducia nei meccanismi di raccordo tra Stato, Regioni e Amministrazioni locali. Sul fronte delle risorse private, pur cospicue nell'ambito delle fonti di copertura finanziarie complessive delle infrastrutture strategiche, lo Stato non riesce a dare stabilità e certezza al quadro regolatorio, soprattutto in materia tariffaria; se a ciò si aggiunge l'alea circa i tempi di realizzazione e i costi finali delle opere, si comprendono le remore dei privati a investire maggiormente in Italia.

Sul fronte delle procedure di programmazione delle risorse di bilancio in conto capitale, sembra comunque opportuno attendere l'attuazione del federalismo fiscale e della delega prevista dall'art. 30 della legge di contabilità e finanza pubblica (L. 196/2009), il cui termine per l'esercizio è stato opportunamente prorogato al 31 dicembre 2011.

Inoltre, progressi sono stati fatti nella riprogrammazione delle risorse pubbliche stanziare a favore delle opere pubbliche ferme da anni; in particolare, la riprogrammazione delle risorse del Fondo aree sottoutilizzate e comunitarie ex art. 6 quater e sexies della legge 133/2008 nonché dei mutui della Cassa depositi e prestiti operata dall'art. 46 del decreto legge 78/2010. Lo stesso articolo 2, commi 232 e seguenti, della legge 191/2009 – che introduce la possibilità di avviare le opere per lotti costruttivi non funzionali – mira a sbloccare l'utilizzo delle risorse pubbliche già stanziare ma non ancora attivate per le seguenti tre opere ferroviarie: Galleria del Brennero, Terzo Valico dei Giovi, Treviglio-Brescia. Non appare pertanto fondata la critica alla norma, secondo cui la stessa introdurrebbe la possibilità di avviare molte opere senza copertura finanziaria¹⁰.

Sempre con riferimento all'utilizzo delle risorse di bilancio, appare improbabile che l'Unione europea accetti un allentamento delle regole del Patto di stabilità e crescita relativamente alla spesa per investimenti (tipo *golden rule*); come abbiamo detto all'inizio del paragrafo, da un lato l'Italia, non avendo speso meno degli altri *partners* europei, solleva la questione su come utilizza le risorse, dall'altro, avendo cospicue esigenze di manutenzione straordinaria, non è detto che debba avere deroghe particolari per la realizzazione di nuovi investimenti. Sembra invece preferibile valorizzare gli spazi di flessibilità del Patto di stabilità interno, come già accaduto in diverse Regioni, dove la maggiore spesa di alcuni enti locali è stata compensata con il minore tiraggio di altre amministrazioni.

Per quanto riguarda l'apporto di capitali privati, vanno segnalate due evidenti anomalie del nostro paese. In primo luogo, come dimostrano i dati diffusi recentemente dallo *European PPP*

infrastrutture esistenti (conservazione) e tanto più prossimo a 1 quanto gli interventi sono di nuova realizzazione (sviluppo). L'indice calcolato sui bandi di gara per infrastrutture edili e impianti pubblicati nel periodo 1999-2008 mostra una debole prevalenza delle nuove realizzazioni rispetto agli interventi di conservazione; nel Mezzogiorno si osserva una lieve prevalenza delle nuove realizzazioni fino al 2004 a eccezione del triennio di equilibrio 2005-07, mentre nel Centro Nord l'indice è più altalenante intorno all'equilibrio e dal 2006 appena in favore delle nuove realizzazioni.

¹⁰ È vero peraltro che, in molti altri casi relativi a opere di elevato impegno finanziario, il CIPE ha approvato progetti definitivi di lotti funzionali, non essendo stato possibile garantire la copertura finanziaria dell'intera opera: Metropolitana di Bologna (lotti 1 e 2A), Linea C della metropolitana di Roma (1^a fase strategica e deposito graniti, tratta T3), *Hub* portuale di Civitavecchia (1^o lotto 1^o stralcio, 1^o lotto 2^o stralcio), Linea 6 della metropolitana di Napoli (1^o stralcio funzionale Mergellina-Municipio), lotto di completamento deposito officina di Via Campegna-Mostra), Linea ferroviaria Rho-Gallarate (lotto Rho-Parabiago), Grandi stazioni – opere complementari (sistema di video sorveglianza), Piastre logistiche umbre (“piattaforma logistica di Terni-Narni”, “piattaforma logistica di Città di Castello - S. Giustino”), Sistema intermodale integrato Roma-Latina (1^o stralcio funzionale Tor de Cenci-Latina e Cisterna Valmontone), Autostrada Cisa-Brennero Fontevivo (PR)-Nogarole(VR) (lotto Fontevivo-Terre Verdiane), Autostrada A12, tratta Cecina (Rosignano marittimo)-Civitavecchia (lotto Rosignano-San Pietro in Palazzi).

Expertise Centre (EPEC), l'Italia è tra i paesi europei che ha fatto meno ricorso alla possibilità di contabilizzare gli *assets* fuori dal bilancio pubblico sulla base dei criteri formulati da Eurostat, finanziando le opere attraverso un canone annuo a carico dello Stato come corrispettivo di stringenti condizioni di disponibilità di un determinato servizio¹¹.

In secondo luogo, si registra come detto una situazione di estrema difficoltà nell'attivazione delle risorse dei concessionari privati di opere autostradali, aeroportuali, portuali e di servizi pubblici locali (acqua, rifiuti, trasporto, ecc.). Al riguardo, appare urgente definire un quadro regolatorio che, sempre fondato sulla contabilità regolatoria, semplifichi notevolmente l'applicazione dei criteri tariffari vigenti e sia funzionale alla realizzazione di investimenti strategici per il paese nonché orientato al rispetto di più stringenti indicatori di qualità.

4. Il monitoraggio delle opere

Proprio le difficoltà emerse nel reperimento delle coperture finanziarie delle infrastrutture strategiche, enfatizzano la necessità di disporre di adeguate stime sul “tiraggio” finanziario delle singole opere.

Al momento, i sistemi di monitoraggio esistenti prevedono che le stesse Amministrazioni titolari dell'attuazione dei progetti ne indichino i cronoprogrammi e la distribuzione di spesa attesa, ma tali informazioni subiscono frequenti e significative revisioni, rivelandosi spesso inattendibili. Tali difetti sembrano da ricondurre alla carenza delle attività di fruizione dei dati rilevati, dalla semplice lettura fino all'analisi degli indicatori e all'interpretazione dei fenomeni sottostanti.

L'obiettivo di medio termine è la realizzazione, nell'ambito della Banca dati unitaria prevista dall'art. 13 della citata legge 196/2009, di un sistema di previsione alimentato con i dati della spesa effettivamente realizzata anno per anno a livello dai singoli interventi, che fornisca profili di spesa medi in funzione delle caratteristiche degli interventi stessi (costo, settore, localizzazione, tipologia di intervento, tipologia di ente attuatore, ecc.)¹².

La predetta Banca dati unitaria dovrà garantire la più ampia trasparenza e pubblicità dei dati, costruendo meccanismi di ritorno informativo nei confronti dei produttori dei dati a compensazione degli oneri di rilevazione.

¹¹ EPEC è una iniziativa congiunta tra la BEI, la Commissione europea e gli Stati membri e candidati dell'Unione europea.

¹² Alla banca dati unitaria si dovranno interfacciare le diverse banche dati esistenti su scala nazionale che raccolgono informazioni dettagliate sullo stato di attuazione dei progetti (Banca dati del Programma delle infrastrutture strategiche, Sistema Gestione Progetti degli APQ 2000-06, Banca Dati Unitaria IGRUE per il QSN 2007-2013, Osservatorio dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici per i lavori dal 2000 e servizi/forniture dal 2006).

LE SCELTE DI LOCALIZZAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE: IL FENOMENO NIMBY

Roberta Occhilupo, Giuliana Palumbo* e Paolo Sestito**

The best way to expedite wind farm construction in the USA is to bypass the gale forces of “not in my back yard” local opposition. The industry's rule-of-thumb for averting NIMBY totally is to propose no project locations closer than 30 miles to the nearest Starbucks.

1. Introduzione

L'opposizione agli investimenti infrastrutturali è fenomeno ormai endemico, in Italia come altrove. Ad essere coinvolte sono sia le infrastrutture in senso proprio, sia molti impianti produttivi rispetto ai quali l'accresciuta sensibilità ambientale, ed i connessi standard fissati dal legislatore, sono vissuti da molte imprese occidentali come una sorta di ostacolo competitivo rispetto ai paesi emergenti. La cosa paradossale è che queste difficoltà si manifestano non solo per le più tradizionali industrie inquinanti, ma anche per quelle che in astratto dovrebbero essere le industrie “verdi” e sostenibili del futuro: l'installazione di pale eoliche che, come riportato da Business Week nel 2009, viene ritenuta dagli esperti del campo possibile, negli Stati Uniti, solo se ad una distanza di almeno 30 miglia dal più vicino *Starbucks*.

La trattazione del fenomeno è peraltro complicata da vari aspetti, concettuali oltre che statistici. Da quest'ultimo punto di vista, la misurazione delle contestazioni agli investimenti infrastrutturali e dei loro effetti è scarna e poco sistematica: poco si sa su quali tipologie di investimenti attirino maggiori contestazioni e su quali aspetti, di contesto socio-economico e istituzionale, si correlino maggiormente con la presenza di contestazioni; ancor meno si sa sugli effetti delle contestazioni (sono esse, ad esempio, davvero la causa dello scarso volume di investimenti in infrastrutture energetiche o vi ha influito il regime di incentivi all'incremento della capacità produttiva discendente dalla struttura di mercato esistente?) e sulle modalità con cui le istanze sottostanti le contestazioni possano essere tenute in conto senza costituire un blocco per il paese. Anche da un punto di vista più strettamente concettuale, poco si sa sulle diverse tipologie di contestazione, il *Nimby* – in quanto tale definito come sindrome del *Not In My BackYard*, una contestazione della localizzazione di una certa opera e non necessariamente dell'opera in quanto tale – spesso sconfinando in una sindrome *Banana*, ovvero *Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anything (or Anyone)*.

In quanto segue si presenta una trattazione sistematica del fenomeno *Nimby* per l'Italia, coniugando una schematizzazione concettuale del fenomeno – dei fattori sottostanti lo stesso e delle modalità alternative di risoluzione del contrasto di interessi che ne è alla base – con una esposizione dell'iter amministrativo seguito in Italia per le decisioni di localizzazione delle

* Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.

Gli autori desiderano ringraziare l'Agenzia di ricerche informazione e società (ARIS) per avere fornito i dati ed Emanuele Somma per il contributo dato alla loro elaborazione. Si ringraziano inoltre i rappresentanti delle imprese contattate per i molti interessanti spunti di analisi forniti. Un particolare ringraziamento va a Gian Luigi Albano, Fabrizio Balassone, Silvia Boccato, Fulvio Rossi e Luisa Torchia per le utili discussioni e a Christian Iaione per i preziosi suggerimenti sulla parte istituzionale. Gli autori restano i soli responsabili di eventuali errori.

infrastrutture e dei dati sulle contestazioni a investimenti fissi riportate dalla stampa, unica fonte informativa in proposito al momento esistente.

La schematizzazione concettuale servirà innanzitutto a distinguere il *Nimby* – inteso come opposizione ad una certa localizzazione, in quanto tale motivata dalla presenza di concrete disutilità per la comunità ospitante – dall’opposizione valoriale a questa o quella tipologia di investimenti. All’atto pratico le due cose possono ben essere spesso frammischiate, perché il fatto che una certa fetta di popolazione possa *a priori* osteggiare un certo tipo di impianti tenderà ad amplificare (e magari a “giustificare”) l’opposizione di una certa comunità motivata dai suoi interessi particolari; similmente, il fatto che una certa opera sia obiettivamente poco motivata (o comunque motivata sulla base di argomenti mal espressi e poco verificabili) in termini di costi e benefici per l’intera collettività nazionale, rende più probabile l’insorgere di una opposizione legata agli interessi particolari della specifica comunità ospitante. Una definizione più circoscritta del *Nimby* consente però di analizzarne meglio le ragioni economiche – il contrasto tra le utilità generali e complessive di una data opera e le disutilità specifiche della singola comunità ospitante, disutilità riferite a beni e diritti non scambiabili sul mercato e quindi non tenuti in conto nei costi di costruzione in senso stretto – i fattori di contesto che ne possono favorire l’insorgere e le modalità con cui uno “scambio” ed un bilanciamento tra interessi “generali” ed interessi “particolari” possa essere realizzato.

Sulla base di questa schematizzazione sarà poi possibile esaminare in che misura le regole amministrative in proposito esistenti in Italia siano o meno coerenti con l’obiettivo di ottenere il bilanciamento di interessi sopra detto e leggere i dati empirici sul fenomeno in Italia. Questi ultimi, va peraltro detto, forniscono un quadro comunque piuttosto parziale del fenomeno. Le contestazioni riportate dalla stampa costituiscono infatti solo la punta di un iceberg; individuano i casi in cui un fenomeno *Nimby* si è determinato, ma non ci dicono nulla sui casi potenzialmente a rischio e quindi non ci consentono di stimare con precisione quali siano le condizioni di contesto e le tipologie di impianto più soggette a *Nimby*; non ci dicono quali siano gli effetti successivi delle contestazioni sugli investimenti infrastrutturali (in termini di costi e tempi di realizzazione); non ci consentono di confrontare diversi assetti di risoluzione del *Nimby* (e di bilanciamento di interessi particolari e generali).

2. Cosa è il *Nimby*

L’acronimo *Nimby* (“*Not In My BackYard*”) indica il fenomeno di opposizione alla localizzazione di nuovi impianti o infrastrutture da parte delle comunità direttamente interessate¹. Esso va quindi distinto dalla opposizione *tout court* all’effettuazione di un determinato investimento ritenuto inutile o troppo costoso; almeno in linea di principio, infatti, il *Nimby* riguarda situazioni in cui vi è consenso circa la desiderabilità sociale dell’infrastruttura² e l’opposizione nasce dal fatto che, a fronte di benefici diffusi (solo una frazione degli stessi andando a favore della comunità ospitante), i costi sono concentrati sulla comunità ospitante³.

¹ D’ora in poi useremo i due termini in maniera intercambiabile, salvo laddove si vorranno evidenziare differenze tra impianti che servono a produrre beni e servizi vendibili sul mercato ed infrastrutture pubbliche il cui utilizzo sia prevalentemente a titolo gratuito.

² I benefici netti complessivi, al netto anche delle disutilità sopportate dalla comunità ospitante, sono strettamente positivi per almeno una delle localizzazioni/varianti tecnicamente possibili.

³ Ovviamente, laddove i benefici sociali netti siano limitati e/o addirittura dubbi il fenomeno *Nimby* diviene più probabile perché è più probabile che la quota di benefici complessivi goduta da una data comunità sia inferiore alla somma delle disutilità che la stessa comunità deve sopportare. In molti casi, inoltre, l’opposizione *Nimby* in senso stretto si salda e si confonde con altre opposizioni, di natura più generale, all’investimento infrastrutturale.

I costi connessi con una determinata localizzazione sono generalmente di due tipi: costi di costruzione e gestione dell'infrastruttura e disutilità che gravano sulla comunità ospitante. I primi riguardano aspetti di natura tecnica e possono variare tra le diverse localizzazioni, di norma per motivi strettamente tecnologici (la connotazione orografica ed altimetrica di un sito, la necessità o meno di porre in essere accorgimenti di sicurezza per via di rischi sismici ecc.)⁴. Tali costi sono generalmente noti al costruttore/gestore⁵. Le seconde possono essere prettamente economiche (venir meno di usi alternativi del territorio, perdita di valore degli immobili ecc.), ma più spesso riguardano rischi per l'ambiente e la salute, danni al paesaggio. Il fatto che questa seconda tipologia sia particolarmente rilevante rende in genere difficile valutare gli effetti negativi che ciascuna comunità sopporta dall'ospitare l'infrastruttura. Soprattutto, le differenze tra le diverse comunità possono riflettere diversità nella struttura di preferenze (ad es. il fatto che comunità più ricche plausibilmente valutano maggiormente taluni beni ambientali, normalmente ritenuti beni di lusso, o che comunità situate in contesti economici diversi possono attribuire un peso diverso alle ricadute sull'occupazione derivanti dalla presenza dell'infrastruttura) o circostanze particolari della localizzazione dell'infrastruttura in un certo territorio (si pensi all'unicità di ciascun paesaggio ed alla soggettività della valutazione dello stesso). La struttura di preferenze generalmente rappresenta un'informazione privata di ciascuna comunità.

Questa caratteristica rende complesso il compito di un decisore pubblico che si ponga l'obiettivo di massimizzare i benefici complessivi del progetto al netto di tutti i costi coinvolti, quelli di costruzione specifici ad ogni sito, ma anche le disutilità che la comunità ospitante sopporta⁶. Laddove la localizzazione sia predeterminata, la difficoltà consiste nel definire un'eventuale "compensazione" dei costi che la comunità ospitante deve sopportare e che sarebbe opportuno venissero "internalizzati" da chi il progetto propugna e porta avanti. Nel caso in cui si possa scegliere tra più possibili localizzazioni, diventa difficile individuare quella con costi minori.

3. Come si può gestire il *Nimby*

Non rientra tra gli obiettivi di questo lavoro analizzare le caratteristiche e le proprietà dei meccanismi ottimi di localizzazione delle infrastrutture soggette a *Nimby*. Ai nostri fini preme soltanto concentrarci su due aspetti del problema, evidenziando in proposito l'importanza delle variabili già prima introdotte: differenze tra siti potenziali nei costi di costruzione dell'infrastruttura ed eterogeneità nella struttura di preferenze tra comunità potenzialmente interessate alla localizzazione.

Il primo aspetto su cui ci concentriamo concerne la scelta del momento e delle modalità con cui viene attivato il confronto con le comunità interessate (e conseguentemente dei soggetti che

⁴ A variare tra localizzazioni potrebbero essere non i costi di costruzione e gestione intesi in senso stretto ma la produttività futura dell'impianto. Una localizzazione potrebbe essere preferibile, da un punto di vista puramente tecnologico, non perché costi di meno costruirvi l'infrastruttura, ma perché questa potrebbe poi, in quel sito, essere più efficace o meno costosa da gestire e mantenere.

⁵ Anche per quanto riguarda i termini costruttore/gestore useremo entrambi in maniera intercambiabile. Nel seguito useremo anche in maniera intercambiabile i termini costi di costruzione e costi di costruzione e gestione, salvo laddove debba essere esplicita una distinzione tra problematiche connesse con la costruzione e con la gestione dell'infrastruttura (tale distinzione potrebbe ad esempio essere rilevante laddove le condizioni connesse con la successiva gestione dell'impianto non vengano pienamente internalizzate dal costruttore o proponente dell'impianto).

⁶ Da un punto di vista sociale, infatti, anche le disutilità connesse con una data localizzazione sono elementi da tenere in conto e la cui esistenza deve essere vagliata per determinare se un progetto infrastrutturale sia o meno intrinsecamente valido e per individuarne la localizzazione/variante ottimale. Negare la presenza di tali elementi – o immaginare che essi siano eguali ed indifferenziati tra le diverse localizzazioni/varianti si da renderli irrilevanti nella decisione da prendere – indurrebbe scelte aberranti: localizzazioni "sbagliate" o addirittura infrastrutture che sarebbe meglio non venissero affatto costruite. Anche immaginando che un tale dittatore non benevolente sia in grado di esercitare le proprie prerogative – un'ipotesi per molti versi irrealistica in un paese che è e che voglia rimanere democratico – il ricorso allo stesso sarebbe perciò di per sé controproducente.

sono coinvolti). Al riguardo è possibile distinguere due “approcci” cui di seguito faremo riferimento come approccio *ex post* e approccio *ex ante*. Nel primo la sequenza degli eventi vede il gestore (o il decisore pubblico) adottare la scelta localizzativa sulla base di valutazioni tecniche e formulare il progetto dettagliato dell’opera senza informare o coinvolgere preventivamente la popolazione o gli enti locali interessati. Il confronto avviene successivamente e solo con la comunità prescelta; riguarderà forme di compensazioni e varianti finalizzate a ridurre o annullare le disutilità dell’opera, massimizzandone l’accettazione. Nell’approccio di tipo *ex ante*, invece, tutte le comunità interessate (secondo i contesti istituzionali, interessando solo gli enti locali ovvero tutti gli *stakeholders*: enti locali, cittadini, associazioni ecc..) vengono coinvolte in una fase preliminare; tutte le scelte principali dell’intervento infrastrutturale (localizzazione, eventuali varianti e misure compensative in senso proprio) vengono discusse.

Il secondo aspetto su cui vorremmo focalizzare l’attenzione riguarda la scelta, nel caso in cui l’approccio utilizzato sia di tipo *ex ante*, di un meccanismo più o meno competitivo per l’individuazione della localizzazione e delle misure di compensazione.

3.1 *Ex post vs. ex ante*

La desiderabilità di un approccio di tipo *ex post* o *ex ante* è influenzata dalla variabilità relativa delle due tipologie di costi – costi di costruzione dell’infrastruttura e disutilità che gravano sulla comunità ospitante – tra le diverse possibili localizzazioni. Laddove i primi presentano un’elevata eterogeneità, relativamente all’eterogeneità nelle disutilità percepite dalle diverse comunità, la localizzazione ottimale sarà *ceteris paribus* più facilmente perseguita affidando la scelta al gestore dell’opera. In questo caso, infatti, per plausibili differenze nelle preferenze tra le diverse comunità, la scelta della localizzazione ottima sarà “dominata” dalle considerazioni sui costi di costruzione e gestione dell’impianto, su cui è il gestore il soggetto che possiede le maggiori informazioni.

L’individuazione preventiva della localizzazione ottima non esaurisce però il problema. Le criticità della successiva contrattazione, mirante a far accettare l’opera da parte della comunità prescelta in cambio di una compensazione monetaria esplicita o di qualche variante che innalzi i costi per il gestore ma attenui le disutilità per la comunità ospitante, vengono anzi semmai esacerbate. In particolare, il fatto che la contrattazione avvenga dopo che la scelta localizzativa è stata effettuata pone il gestore in una condizione di “*lock in*”: avendo formulato un progetto e sostenuto i relativi costi il gestore sopporterebbe una perdita elevata qualora decidesse di abbandonarlo, di modificarne la localizzazione o le caratteristiche essenziali. Questa condizione conferisce un elevato potere contrattuale alla comunità prescelta che, nel confronto bilaterale *ex post*, avrà la possibilità di chiedere compensazioni che riflettono non solo le disutilità da esse effettivamente sopportate ma anche il costo-opportunità sostenuto dal gestore qualora decidesse di abbandonare il progetto. L’esito potrebbe essere il riconoscimento di compensazioni troppo elevate o la scelta del gestore di non intraprendere l’investimento: le infrastrutture finirebbero col costare “troppo” e col farsi meno spesso del necessario.

In tale ambito assume particolare rilevanza il contesto istituzionale (e politico) all’interno del quale la contrattazione ha luogo. La capacità della comunità locale di estrarre rendita e ottenere compensazioni elevate è, infatti, maggiore laddove il suo consenso sia un elemento necessario. In un ipotetico regime in cui la scelta localizzativa (del gestore o di un’autorità pubblica sovraordinata) non sia contestabile, è evidente che il rischio di *lock in* non esiste. Il contesto istituzionale che rileva non è però solo quello connesso con la formale attribuzione del potere di scelta localizzativa. In un sistema fortemente decentrato, in cui ampi poteri e prerogative sono riconosciute agli enti locali, ad esempio in tema di amministrazione del territorio, la singola

comunità locale può comunque avere ampi margini per ostacolare il processo di effettiva costruzione dell'infrastruttura. Altri aspetti del contesto istituzionale che contano sono inoltre quelli attinenti la previsione di tempi e modalità prestabiliti per l'effettuazione del confronto *ex post*. Fra gli aspetti del contesto (politico o istituzionale) rilevanti è infine anche la più complessiva interazione tra livelli di governo, perché i rischi di *lock in* sono ridotti laddove il livello nazionale di governo comunque svolge una funzione di indirizzo e di incentivo all'internalizzazione delle esternalità nei confronti del livello locale⁷.

3.2 *Ex ante: aste e approccio contrattuale*

Nel caso opposto, in cui l'eterogeneità delle preferenze tra le comunità potenzialmente ospitanti risulti elevata rispetto all'eterogeneità dei costi di costruzione dell'impianto, la localizzazione ottima viene a dipendere soprattutto dalle preferenze delle diverse comunità. Essenziale diviene il definire una procedura che meglio conduca al corretto disvelamento di queste. Nelle sue linee generali, il problema economico di gestione del *Nimby* assume caratteri simili a quelli che caratterizzano la fornitura di beni pubblici: la presenza di asimmetria informativa tra il gestore (decisore pubblico) e le comunità potenzialmente deputate ad ospitare l'infrastruttura circa le preferenze di queste ultime; la difficoltà, in assenza di meccanismi opportuni, di indurre una corretta rivelazione. Ciascuna comunità ha infatti un interesse ad "esagerare" la portata delle proprie disutilità, perché così facendo può sperare di evitare di essere la localizzazione prescelta, sopportandone i costi connessi, o comunque di ottenere compensazioni più elevate.

La letteratura economica normalmente affronta questo problema, in termini tanto descrittivi quanto prescrittivi, cercando di individuare meccanismi in grado di indurre le comunità interessate a rivelare correttamente le loro preferenze. In generale i meccanismi individuati condividono alcuni profili del meccanismo Vickrey-Clarke-Groves (VCG) di rivelazione delle preferenze per i beni pubblici⁸. Alcuni dei principali meccanismi proposti sono Kunreuther e Kleindorfer (1986), O' Sullivan (1993), Perez-Castrillo e Wettstein (2002)⁹, tutti relativi al caso relativamente più semplice in cui si possano definire solo compensazioni monetarie in attenuazione delle disutilità attribuite da ciascuna delle comunità potenzialmente ospitanti l'infrastruttura. Kunreuther e Kleindorfer (1986) propongono un'asta in busta chiusa in cui ciascuna comunità dichiara quanto vorrebbe ricevere per ospitare l'infrastruttura. La comunità che fa l'offerta più bassa vince e riceve la propria offerta sotto forma di compensazione. Le altre comunità pagano un'imposta pari alla propria offerta diviso il numero delle comunità meno uno. Se le comunità adottano una strategia *maxmin* (la comunità *i* sceglie l'azione migliore assumendo che la comunità *j* scelga l'azione che

⁷ Sotto questo punto di vista, il venir meno dei grandi partiti nazionali su base ideologica e le modifiche al regime elettorale nelle amministrazioni locali (anche se in questo caso va detto che nei Comuni è stato anche introdotto un vincolo al numero di mandati dei sindaci, che dovrebbe portare ad una asimmetria tra primo e secondo mandato) potrebbero aver aggravato le difficoltà rispetto a 20 anni or sono. Per quanto argomenti simili sono stati a volte sostenuti nel dibattito in Italia non siamo però in grado di fornire alcuna evidenza empirica precisa in proposito.

⁸ Clarke (1971), Groves (1973), Vickrey (1961). Come noto, il meccanismo VCG consiste di una procedura d'asta in cui si chiede ai singoli partecipanti di dichiarare quanto sarebbero disposti a pagare perché venga realizzata una certa modifica di un programma pubblico e prevedono il pagamento di un'imposta la cui misura è correlata al costo netto che ciascun partecipante impone agli altri per il fatto di partecipare al processo decisionale. Il meccanismo VCG assicura il raggiungimento di soluzioni efficienti, soddisfa la proprietà che annunciare in modo veritiero le preferenze è una strategia dominante e la condizione di partecipazione volontaria. L'equilibrio deriva dal fatto che l'imposta è disegnata in modo che ciascun individuo sia indotto a internalizzare l'esternalità che la sua decisione infligge agli altri. L'asta di secondo prezzo à la Vickrey, in cui l'individuo che sottopone l'offerta più alta si aggiudica il bene e paga un prezzo pari alla seconda offerta più alta, è un caso speciale di questo tipo di meccanismo. Il meccanismo VCG soffre del limite che il gettito netto derivante dall'imposta è generalmente non nullo e il surplus non può essere ridistribuito tra i partecipanti senza compromettere le strategie di equilibrio. Inoltre il meccanismo non è robusto alla possibilità che gruppi di individui si coalizzino e si manifestino di nuovo incentivi a una rivelazione non corretta delle preferenze.

⁹ Si vedano anche Minehart e Neeman (2002); Laurent-Lucchetti e Leroux, (2009).

più danneggia *i*) l'equilibrio è efficiente. O' Sullivan (1993) propone un'asta in busta chiusa in cui la comunità che sottomette l'offerta più bassa ospita l'infrastruttura e riceve l'offerta più alta sotto forma di compensazione. L'equilibrio di Nash del gioco assicura una soluzione efficiente. Infine, Perez-Castrillo e Wettstein (2002) propongono un'asta a offerte multiple: ciascuna comunità sottopone un vettore di offerte – una per ciascuna delle comunità potenzialmente ospitanti incluso la propria – che rappresentano la disponibilità a pagare affinché l'infrastruttura sia localizzata in quella comunità. È imposto il vincolo che la somma delle offerte sottomesse sia pari a zero. In aggiunta ciascuna comunità annuncia la sua localizzazione preferita. La comunità che riceve la più elevata offerta complessiva è selezionata e ciascuna comunità paga il relativo trasferimento. In caso di parità, è selezionata una comunità a caso tra quelle che sono state scelte come preferite da almeno uno dei partecipanti. Un equilibrio di Nash del gioco esiste sempre e implementa l'allocazione efficiente. Il meccanismo assicura pareggio del bilancio.

Nonostante, in generale, questi meccanismi assicurino in teoria decisioni efficienti – la comunità selezionata per ospitare l'infrastruttura è quella con le disutilità più basse – nella pratica essi sono scarsamente utilizzati, mentre tendono a prevalere approcci contrattuali. Di seguito cercheremo di individuare alcuni fattori che possono razionalizzare l'impiego limitato di meccanismi d'asta nel contesto qui considerato.

Costi privati e comuni. – Un'ipotesi comune a tutti i meccanismi d'asta descritti è che le comunità partecipanti all'asta siano preventivamente in grado di attribuire un costo alle disutilità derivanti dalla localizzazione dell'infrastruttura nel proprio territorio. In pratica una simile valutazione dipende, oltre che da una componente “privata”, nota alla comunità, che riflette la sua struttura di preferenze¹⁰, anche da una serie di caratteristiche tecniche proprie dell'impianto. Questa determinante del costo è “comune” a tutte le localizzazioni; su di essa ciascuna comunità possiede però una sua “credenza privata”, che è funzione di ciò che essa sa circa le caratteristiche effettive dell'infrastruttura. In presenza di questa componente comune l'asta cessa di essere una soluzione efficiente: aggiudicataria dell'asta potrebbe essere non la comunità coi costi di localizzazione più bassi ma quella più “ottimista”. L'inefficienza è tanto più elevata quanto maggiore è l'incertezza relativa alla componente comune; quando questa diventa così elevata da rendere ininfluenti le preferenze private circa le disutilità arretrate dalla infrastruttura, l'allocazione diviene del tutto casuale. In altre parole, l'asta non riesce più a svolgere la sua funzione di meccanismo di estrazione delle preferenze private¹¹. Più in generale, anche laddove le comunità non differiscano nelle loro credenze private circa le caratteristiche obiettive dell'infrastruttura, è plausibile ritenere che tutte saranno indotte a innalzare le compensazioni monetarie richieste – innalzando il costo che il costruttore deve sopportare per realizzare l'infrastruttura, sì da rendere la realizzazione di questa meno probabile - se avverse all'ambiguità insita nel non conoscere con certezza le caratteristiche oggettive dell'infrastruttura e la natura dei rischi a cui si può andare incontro¹².

Tali inefficienze possono essere mitigate dal gestore, che meglio conosce i rischi insiti nell'infrastruttura ed ha un interesse a fornire informazioni che consentano alle comunità di

¹⁰ La valutazione, sulla base di informazioni “private” può anche essere difficile perché talune cose possono essere ritenute valori “incommensurabili” (un paesaggio che non ha prezzo!). Nella logica delle scelte comunque da fare, ciò può però significare attribuire un valore molto elevato a certe disutilità (nell'esempio prima fatto il perdere un certo paesaggio) o anche nel seguire una logica lessicografica nelle proprie valutazioni (ad esempio escludere comunque certi impianti che superino una certa soglia di rischio sì da ridefinire le caratteristiche “ammissibili” di certe infrastrutture), senza che ciò modifica la natura logica del problema qui esaminato.

¹¹ Cfr. Goeree e Offerman (2003) per un'analisi del funzionamento dei meccanismi d'asta in presenza di “private and common values”.

¹² L'avversione all'ambiguità è cosa diversa dall'avversione al rischio (cfr. sul punto in questione Ghirardato e Marinacci, 2002) . Se un certo impianto comporta certi rischi, ma le diverse comunità hanno una diversa avversione al rischio, è ottimale che la comunità meno avversa al rischio sia quella (*ceteris paribus*) prescelta per la localizzazione. L'avversione all'ambiguità attiene al fatto che il rischio dell'impianto non è, almeno non agli occhi delle comunità interessate, calcolabile, il che induce a cautelarsi avverso lo stesso, richiedendo compensazioni più elevate.

precisare la loro valutazione dei costi della localizzazione¹³. L'effettiva capacità di trasmettere tali informazioni in modo credibile trova tuttavia un ostacolo nella loro natura non facilmente verificabile e nell'interesse del gestore a diffondere informazioni "ottimistiche". In tale contesto la comunicazione può avvenire solo attraverso un processo graduale di acquisizione di fiducia reciproca e uno sforzo di assimilazione e chiarificazione che è più proprio di una relazione di tipo negoziale^{14,15}.

Compensazioni non monetarie. – La letteratura sui meccanismi d'asta prima sinteticamente descritta assume che le preferenze delle diverse comunità siano sintetizzabili in un equivalente monetario. In altre parole, si ipotizza che vi sia un'unica possibile variante del progetto d'infrastruttura e che rispetto a questa le diverse comunità siano chiamate a dichiarare l'ammontare di compenso monetario che desiderano ricevere per essere disposte a ospitare l'infrastruttura (o che sono disposte a pagare pur di non ospitarla). In pratica le compensazioni assumono più spesso la forma di servizi finalizzati e opere suppletive, ovvero di modifiche alle caratteristiche del progetto definite al fine di attenuarne la disutilità percepita. La diffusione di queste forme di compensazione può essere spiegata con la loro maggiore efficienza: si tratta spesso di interventi il cui valore per la comunità è superiore al costo per il gestore di realizzarle. Laddove un'asta è per sua natura più adatta a gestire compensazioni monetarie in senso proprio, l'identificazione delle misure di attenuazione/adequamento delle caratteristiche di un'infrastruttura o dei benefici suppletivi da fornire in natura ad una certa comunità è più consona ad un meccanismo contrattuale e di confronto tra comunità e soggetto proponente l'infrastruttura¹⁶.

Chi partecipa all'asta? – Finora si è parlato di costi di localizzazione percepiti da una comunità nel suo insieme, laddove evidentemente valutazioni e decisioni devono essere fatte aggregando le opinioni di più soggetti. Ad esempio, all'interno della stessa comunità possono coesistere interessi e preferenze divergenti e tra loro in conflitto; le disutilità generate dall'impianto possono ricadere su più comunità pur essendo l'impianto materialmente localizzato all'interno di una sola di esse¹⁷; se la scelta della localizzazione coinvolge comuni appartenenti a regioni diverse, il consenso su una determinata localizzazione può richiedere il parere positivo di livelli diversi di governo. Il funzionamento di un meccanismo d'asta presuppone che questi diversi interessi

¹³ L'argomento è speculare a quello appena esposto: l'acquisizione di informazioni più precise circa i rischi insiti nell'infrastruttura determina una riduzione nelle richieste di compensazioni.

¹⁴ Cfr. Dewatripont e Tirole (2005) per un'analisi economica della comunicazione in un contesto caratterizzato da conflitto di interessi e natura "soft" dell'informazione. Il punto evidenziato dagli autori è che la comunicazione è soggetta a "moral hazard in teams" e quindi può aversi trasmissione credibile di informazioni soltanto quando simultaneamente il "sender" e il "receiver" compiono uno sforzo, rispettivamente, di chiarificazione e assimilazione.

¹⁵ Sui costi di localizzazione incidono anche i comportamenti del gestore successivi alla realizzazione dell'impianto, quali il livello di manutenzione. Gli strumenti attraverso cui è possibile fornire incentivi corretti al gestore ex post, come noto, variano a seconda che si tratti di comportamenti verificabili ex-post – e quindi suscettibili di essere oggetto di un accordo esplicito (ad esempio, il rispetto di standard misurabili del livello di inquinamento del suolo) – ovvero di comportamenti osservabili ma non verificabili e quindi non contrattabili. Nel primo caso, assumerà rilievo soprattutto il funzionamento dei tribunali e più in generale delle istituzioni preposte a garantire il rispetto degli accordi raggiunti, nel secondo caso sarà rilevante la presenza di meccanismi impliciti di *enforcement*. Tali meccanismi si basano sulla possibilità per una parte di sanzionare l'altra parte in caso questa non rispetti gli accordi presi; il requisito fondamentale per il loro funzionamento è che l'interazione tra le parti sia ripetuta nel tempo. Così, ad esempio, una regione che ospita una infrastruttura può avvalersi della minaccia di negare le autorizzazioni per altre opere simili in futuro se il gestore non si comporta correttamente. In entrambi i casi, comunque, non sembra esistere un chiaro svantaggio dei meccanismi d'asta rispetto a procedure di tipo contrattuale. Una regione che decida di negare un'autorizzazione per punire un gestore che non ha rispettato i suoi impegni potrà farlo sia che la localizzazione venga decisa attraverso un'asta sia che venga decisa mediante un processo di negoziazione.

¹⁶ Un argomento simile è stato utilizzato nel contesto di procurement (cfr. Bajari e Tadelis, 2008) per dimostrare la preferibilità di procedure negoziali di selezione del contraente in presenza di appalti complessi in cui la stazione appaltante ha difficoltà nel definire nel contratto iniziale tutte le caratteristiche rilevanti del lavoro da svolgere.

¹⁷ Ad esempio il Rapporto *Nimby* 2009 documenta la presenza di siti a beneficio della popolazione di un comune e situati al confine di un altro, che ne percepisce quasi solo i costi di localizzazione, il che ne fomenta l'opposizione nonostante l'assenza di poteri formali di intervento in capo allo stesso.

vengano preventivamente aggregati in modo che per ciascuna possibile localizzazione possa essere individuato un unico interlocutore le cui preferenze siano espressione e mettano insieme le preferenze di tutti gli *stakeholders* interessati. La difficoltà di compiere tale processo, e di compierlo prima che l'asta vera e propria abbia luogo, può spiegare la maggiore efficacia di un meccanismo contrattuale, che non richiede che tutti gli interessi siano preventivamente aggregati. La loro ricomposizione è affidata a un processo di negoziazione multilaterale, che può essere più o meno regolamentato e istituzionalizzato, nell'ambito del quale il gestore o il decisore pubblico assume la funzione di mediatore e il compito di individuare la soluzione in grado di ottenere il consenso di tutte le parti coinvolte.

I limiti dei meccanismi d'asta qui evidenziati non vanno interpretati nel senso di escludere che vi possano essere situazioni in cui essi possono svolgere una funzione utile, ma piuttosto di indicare alcune "condizioni" che devono essere soddisfatte perché l'asta sia un meccanismo efficiente. In primo luogo, al fine di evitare che l'incertezza sui rischi insiti nell'infrastruttura ne comprometta l'efficacia, il ricorso all'asta richiede la presenza di un soggetto che sia in grado di generare informazioni credibili, o di certificare quelle fornite dal gestore, in modo da consentire che tali informazioni possano definire, senza ambiguità, i valori posti a base d'asta. Questo sposta il problema economico su un piano diverso che concerne la scelta dei criteri sulla base dei quali tale soggetto è selezionato e i meccanismi attraverso i quali se ne costruisce una reputazione di competenza e credibilità. In secondo luogo, il ricorso all'asta è maggiormente proficuo nei casi in cui, per caratteristiche delle opere o funzionamento dei meccanismi istituzionali, l'aggregazione preventiva delle preferenze sia più facilmente realizzabile (l'impianto non genera esternalità negative sui comuni limitrofi, l'opera è di natura puntuale e non riguarda un intero tracciato con scelte localizzative da realizzare in maniera sequenziale, vi è un basso rischio che possano emergere minoranze vocifere) ovvero laddove non vi siano significativi benefici nel coinvolgimento più diretto delle comunità al fine di definire possibili varianti dell'opera apprezzate dalla comunità e di costo limitato per il costruttore. Sintetizzando i vari elementi discussi, possiamo quindi dire che il modello negoziale *ex ante* è sostanzialmente da preferire all'asta laddove le caratteristiche dell'opera siano relativamente *fuzzy* e non chiaramente, e credibilmente, definite *a priori* e sintetizzabili in una semplice metrica monetaria.

Proprio perché connessi a situazioni più *fuzzy*, i processi di tipo negoziale si caratterizzano per avere costi di transazione più elevati, legati alla necessità di discutere con più soggetti (più comunità, più *stakeholders*) e di tenere conto delle sollecitazioni e delle proposte di modifica del progetto che provengono dai vari interlocutori. Per questa ragione, anche laddove superiori a quelli ottenibili con un meccanismo d'asta, i benefici di un approccio negoziale possono risultare fortemente sminuiti in presenza di un contesto istituzionale caratterizzato da elevata frammentazione degli interessi e dei centri decisionali, dal sovrapporsi di competenze sullo stesso ambito geografico di più livelli di governo (comune, provincia, regione etc.) e da una non chiara attribuzione delle competenze. L'eccessivo allungamento dei tempi che può derivarne può avere ricadute negative sulla stessa probabilità di successo della concertazione. In particolare può accadere che gli enti locali, magari a seguito di mutamenti nel quadro politico generale, rinneghino le intese di massima nei successivi passi del processo. Il problema del "*commitment*" politico diviene maggiormente severo in presenza di forte instabilità politica, elevata conflittualità e frequenti cambi di maggioranze.

3.3 Fattori politici e di contesto

Le criticità ora ricordate in merito ai diversi meccanismi di gestione del *Nimby* comportano che, in modo non direttamente specifico a nessun di essi, un ampio assieme di fattori e di condizioni politiche e di contesto – in aggiunta alle caratteristiche obiettive di una determinata

infrastruttura ed alle preferenze delle diverse comunità in tema di ambiente, salute ecc... – divengono rilevanti nello spiegare l'insorgere delle proteste e l'intensità e criticità delle stesse. La presenza di più modalità di gestione del *Nimby* non significa inoltre che sia sempre e comunque facilmente rintracciabile una modalità ottimale. Sul fenomeno *Nimby* influisce l'affidabilità delle istituzioni terze atte a controllare i comportamenti delle diverse parti (ad esempio a verificare l'effettivo rispetto di certi standard sanitari o ambientali) e a garantire il rispetto di eventuali accordi raggiunti (ad esempio la tempestività dei tribunali nel garantire il rispetto di eventuali accordi sottoscritti in tema di misure compensative), le specifiche regole dell'iter procedurale previsto dalla normativa e l'efficacia delle istituzioni ad esso preposte. Più in generale, possono influire tutte quelle variabili spesso ricondotte al concetto di capitale sociale, anche se l'impatto di questo non è necessariamente univoco. Da un lato, infatti, se per capitale sociale si intende la fiducia nei propri interlocutori – e quindi anche nelle istituzioni preposte a decidere o tenute a garantire le informazioni fornite dai proponenti di un'infrastruttura od a verificare la correttezza dei successivi comportamenti del gestore della stessa – questo dovrebbe attenuare l'insorgere ed intensità delle proteste: non si protesta, perché si sa di potersi fidare. Dall'altro però, se per capitale sociale si intende la propensione all'azione collettiva a vantaggio della propria comunità, superando la tentazione del *free riding* e comportamenti di stampo solo utilitaristico, il capitale sociale si dovrebbe associare a insorgere e intensità della protesta. Inoltre, sul fenomeno *Nimby* possono incidere i costi di agenzia legati al gioco politico tra rappresentanti e cittadini e la possibilità che le motivazioni dei primi possano divergere da quelle dei cittadini. Può impattare il ciclo politico-elettorale, per cui rappresentanti prossimi ad una scadenza elettorale possono essere portati ad anteporre gli interessi della loro *constituency* rispetto a quelli generali o a distorcere i loro comportamenti con l'obiettivo di evidenziare la propria *toughness* a fini elettorali; possono impattare gli incentivi di carriera degli amministratori locali che possono trovare conveniente uniformarsi alle posizioni adottate dal partito di appartenenza a livello centrale – generalmente più attente a perseguire gli interessi nazionali – al fine di costruirsi una reputazione di fedeltà.

4. Il modello procedimentale italiano

In Italia la costruzione (e l'ampliamento) d'un impianto presuppongono un iter autorizzativo particolarmente complesso che coinvolge in varia misura una pluralità di amministrazioni pubbliche¹⁸. Esso è scandito in due fasi distinte: la prima termina con l'adozione della scelta sulla localizzazione dell'opera; la seconda con il rilascio dei provvedimenti indispensabili a consentire la costruzione e il funzionamento dell'impianto.

Tradizionalmente, la scelta localizzativa vera e propria è adottata a seguito di una negoziazione o un confronto che coinvolge esclusivamente i soggetti chiamati a rilasciare una serie di atti di assenso, ovvero: *a*) tutti i livelli di governo afferenti sul territorio direttamente interessato; *b*) le amministrazioni settoriali preposte alla cura di interessi sensibili (tutela della salute, dell'ambiente, dei beni culturali e dell'incolumità pubblica); *c*) i gestori di opere interferenti.

In linea generale, non tutte le diverse istanze hanno eguale voce in capitolo. In alcune tipologie di progetti (come le infrastrutture di interesse concorrente statale e regionale e quelle energetiche) il consenso della regione/provincia autonoma è indispensabile per il raggiungimento

¹⁸ La legislazione italiana prevede una pluralità di iter procedurali: ordinari per opere di interesse nazionale; ordinari per opere di interesse statale e infrastrutture strategiche; speciali per infrastrutture energetiche e di telecomunicazione; emergenziali o per commissari per opere "selezionate". In quanto segue ci si concentrerà sulle logiche generali dei diversi procedimenti e sulla evoluzione più recente dell'iter decisorio. Una descrizione più di dettaglio, ma pur sempre sintetica, delle singole procedure è nel Box 1 dell'Appendice 2. Su caratteristiche e criticità dei diversi iter esistenti cfr. Iaione (2010), ISAE (2008), Italiadecide (2009), Labocetta (2008), Merloni (2007).

di un accordo. Nelle altre il loro dissenso può essere superato rinviando la determinazione conclusiva del procedimento localizzativo al Consiglio dei Ministri. In generale, le amministrazioni settoriali preposte alla cura di interessi sensibili non sono titolari singolarmente di alcun potere di veto; anche in questo caso eventuali conflitti inter-istituzionali sono superabili ricorrendo al Consiglio dei Ministri.

Non sono invece previsti, non almeno in maniera formalizzata e tanto meno obbligatoria, meccanismi istituzionalizzati di informazione, coinvolgimento e ascolto dei cittadini in quanto tali né durante né a valle della fase localizzativa (ad es. nella eventuale definizione di varianti al progetto finalizzate ad attuire le possibili disutilità dell'impianto, in quello che abbiamo definito come meccanismo *ex ante*, cfr. par. precedente). I cittadini possono opporsi alla scelta localizzativa solo inviando – nell'ambito del sub-procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – osservazioni scritte, che però non vincolano né influenzano la decisione finale; tra l'altro, la ristrettezza dei tempi entro i quali le osservazioni possono essere inviate e il non agile accesso alla procedura riducono ulteriormente la capacità dei cittadini di manifestare la propria opposizione per via scritta¹⁹. A differenza di quanto ad esempio accade in Francia e nel Regno Unito, l'Italia non prevede forme obbligatorie di consultazione e dialogo diretto con le comunità locali sotto forma di dibattiti pubblici, *public hearing* e *inquires*. L'inchiesta pubblica, che trova disciplina nel Testo unico dell'ambiente, non è utilizzata²⁰.

A valle della scelta localizzativa, ai cittadini, così come agli stessi enti locali, non è certo precluso il ricorso all'autorità giudiziaria, l'insorgere di forme di contenzioso essendo anzi favorito dalla complessità delle procedure. È inoltre ovvio che, pur se formalmente e direttamente non consultati, i cittadini possono trovare ascolto, collettivamente, nelle scelte politiche degli enti locali.

Tornando alle interazioni tra i diversi soggetti pubblici, già in sede di scelta localizzativa va rilevato come le procedure che consentirebbero di superare i dissensi espressi da talune amministrazioni non siano poi di fatto adoperate. Il Consiglio dei Ministri generalmente non adotta un provvedimento di contenuto contrario alla posizione espressa da suoi singoli membri o dalla regione coinvolta. Le ragioni sono essenzialmente politiche: la prassi è quella di cercare comunque un'intesa, magari allargando la trattativa anche ad altri possibili tavoli di scambio; la politicizzazione della decisione d'altro canto fa sì che i contrasti che inevitabilmente sorgerebbero tra istituzioni diverse acquistino un *flavour* tutto politico e non più tecnico-istituzionale. È possibile che vi influisca la natura comunque eterogenea delle coalizioni che hanno governato l'Italia e la

¹⁹ Cfr. Corsetti, Ferrara, Fracchia e Olivetti Rason (2008).

²⁰ L'inchiesta pubblica è un peculiare modulo procedimentale utilizzato in settori in cui l'attività istruttoria appare particolarmente complessa a causa sia della molteplicità degli *stakeholders* coinvolti sia degli interessi sensibili toccati. Se utilizzata durante la fase di localizzazione di opere pubbliche essa consente di coinvolgere attivamente i vari attori interessati (inclusi i cittadini) e di analizzarne a valutarne contestualmente le posizioni espresse. In Italia l'inchiesta pubblica può essere convocata dall'autorità tenuta ad emettere il decreto di compatibilità ambientale nell'ambito della VIA. Su richiesta dell'autorità o su iniziativa del soggetto proponente, può essere sostituita dallo svolgimento di un contraddittorio tra quest'ultimo e i soggetti pubblici e privati che hanno presentato pareri e osservazioni. Cfr. Tonetti (2010), Casini (2007, 2010). L'inchiesta pubblica prevista in Italia si caratterizza per una disciplina alquanto scarna che la allontana dagli strumenti partecipativi previsti in Francia e nel Regno Unito (cfr. Box 2 dell'Appendice 2). A differenza di quanto accade in sede nazionale, la regione Toscana, tradizionalmente sensibile al tema della partecipazione popolare ai procedimenti di interesse collettivo e ispirandosi ampiamente al modello partecipativo francese, con la l. r. n. 69 del 2007 ha introdotto il dibattito pubblico regionale come forma di confronto e dialogo in merito alla localizzazione e alla realizzazione di opere pubbliche con forte impatto ambientale, territoriale e sociale per la comunità regionale. Il dibattito si articola in una procedura particolarmente scandita e condotta da un'autorità amministrativa indipendente all'uopo costituita (l'Autorità regionale per la garanzia e la promozione della partecipazione). Il suo svolgimento avviene nella fase preliminare alla scelta localizzativa e consente un ampio coinvolgimento di vari attori istituzionali e sociali oltre che dei singoli cittadini. L'Autorità valuta e ammette le proposte di dibattito pubblico (che possono essere avanzate dal soggetto proponente, dal soggetto realizzatore, dagli enti locali coinvolti o da un determinato numero di cittadini) così come può promuovere progetti partecipativi diversi. Al termine del dibattito, il soggetto titolare dell'intervento può discostarsi dalle conclusioni a cui il dibattito è giunto solo argomentando tale scelta.

debolezza tecnica delle amministrazioni coinvolte, i cui eventuali contrasti divengono per l'appunto una questione politica e non meramente tecnica.

Soprattutto, ulteriori ostacoli procedurali sorgono nella fase realizzativa. Assunta la scelta localizzativa, l'avvio effettivo del progetto infrastrutturale è infatti soggetto al rilascio di una serie di altri atti amministrativi di competenza degli enti locali minori e delle amministrazioni preposte alla cura di interessi sensibili. Tali atti hanno da accertare la compatibilità del progetto a piani paesaggistici, strumenti urbanistici e altri vincoli concernenti principalmente la tutela dell'ambiente, della salute e del paesaggio²¹. In questa fase vengono altresì negoziati interventi di compensazione e mitigazione tra soggetto proponente e (soprattutto) enti locali minori per massimizzare l'accettazione dell'opera. Anche stante il fatto che la scelta localizzativa è ormai intervenuta (nella logica di quello che nel paragrafo precedente abbiamo definito come approccio ex post), questo può essere ulteriore causa di impasse.

Il potere che in questa fase (soprattutto) gli enti locali minori – con meno voce in capitolo nella fase precedente di scelta localizzativa vera e propria – sono in grado di sfruttare deriva dalla possibilità che essi di fatto hanno di rallentare la realizzazione e il funzionamento dell'opera ritardando il rilascio di una serie di atti amministrativi come il permesso di costruzione²², le concessioni edilizie, le autorizzazioni per opere connesse e di altri provvedimenti previsti in materia urbanistica e paesaggistica²³. Non è, poi, escluso che gli stessi enti provvedano al ritiro di atti già rilasciati attraverso il ricorso all'esercizio dei poteri di autotutela²⁴. Per ottenere i provvedimenti prescritti in materia urbanistica ed edilizia, le imprese sono altresì tenute a richiedere il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica (A.I.A.), provvedimento teso ad accertare la conformità del progetto alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici e in altri provvedimenti di dichiarazione di interesse pubblico²⁵.

La complessità delle procedure e la stratificazione normativa da un lato, gli ampi margini di discrezionalità riconosciuti alle amministrazioni competenti al rilascio degli atti amministrativi dall'altro, favoriscono inoltre l'insorgere di contenzioso amministrativo da parte delle imprese, degli enti locali minori e dei cittadini (nonché delle loro associazioni), contenzioso che rallenta ulteriormente la realizzazione dell'opera e contribuisce a innalzarne i costi. Inoltre, soprattutto negli ultimi anni, la complessità e la disomogeneità del quadro normativo, derivanti dall'intreccio di competenze statali e regionali sul punto e da numerose incertezze applicative connesse con il nuovo Titolo V della Costituzione, hanno anche favorito il ricorso alla Corte costituzionale.

Alcune indicazioni sull'importanza del contenzioso come fattore di stallo degli investimenti infrastrutturali sono desumibili dall'ultimo Rapporto pubblicato dal Dipartimento per l'Energia del

²¹ Molti di questi adempimenti rientrano nella competenza legislativa regionale e nella potestà amministrativa comunale.

²² Il rilascio del permesso di costruzione avviene a seguito dell'adeguamento degli elaborati urbanistici di propria competenza a quanto stabilito nel progetto definitivo o previa deliberazione del consiglio comunale. V. artt. 166, 5° comma e 182, 2° comma, Codice dei contratti pubblici e art. 14, 1° comma, Testo unico in materia edilizia.

²³ Trattandosi di atti autorizzativi che involgono interessi pubblici ritenuti meritevoli di una tutela rafforzata o che devono essere rilasciati in presenza di vincoli ambientali, paesaggistici e culturali o, ancora, che rientrano nell'ambito dell'esercizio dell'attività discrezionale della p.a., tali provvedimenti non rientrano nella disciplina della Segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) recentemente introdotta allo scopo di facilitare, velocizzare e rendere meno costoso l'avvio e l'esercizio dell'attività di impresa.

²⁴ Ciò avviene nell'ipotesi in cui reputo che siano sopraggiunti motivi di interesse pubblico, in caso di mutamento della situazione di fatto e di nuova valutazione dell'interesse pubblico.

²⁵ L'autorizzazione paesaggistica è regolata dagli artt. 146 ss. del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. n. 42 del 2004). Essa è rilasciata, a seconda dell'opera, o dal Ministero dell'ambiente o dalla regione o dall'ente locale minore da quest'ultima delegato. Per il suo rilascio è necessario ottenere il parere favorevole della Soprintendenza. È ammesso il potere sostitutivo di Stato e regioni in caso di mancata pronuncia del provvedimento nei termini di legge. Probabili miglioramenti in termini di semplificazione procedimentale e velocizzazione dei tempi per l'adozione del provvedimento finale deriveranno dall'applicazione delle modifiche recentemente introdotte dal D.lgs. 78 del 2010, convertito con modificazioni con la L. n. 122 del 2010, che obbligano le Soprintendenze tenute al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica e le amministrazioni preposte alla tutela di interessi sensibili a esprimersi in maniera definitiva in sede di conferenza di servizi.

Ministero dello Sviluppo economico sull'andamento delle autorizzazioni concernenti la realizzazione o il potenziamento di centrali termoelettriche di potenza superiore a 300 MW termici²⁶. Il Rapporto segnala che dal 2002 ad oggi sono stati autorizzati 45 progetti mentre 46 sono in corso di valutazione. Complessivamente, i casi che hanno registrato l'insorgere di contenzioso sono 15 per gli impianti realizzati e 11 nel caso di quelli ancora in corso di valutazione. La differenza è peraltro plausibilmente legata al fatto che nel caso di progetti ancora in corso di valutazione le occasioni di contenzioso, e gli incentivi a ricorrere avverso decisioni già prese, sono per definizione inferiori. Gli investimenti che più spesso fanno insorgere il contenzioso sono quelli relativi ad impianti nuovi (14 casi su 29, nel caso degli impianti nuovi autorizzati, contro 1 su 16 nel caso di modifiche autorizzate ad impianti già esistenti). Anche se è impossibile stabilire un rapporto di causalità, l'insorgere di contenzioso è chiaramente correlato con il fatto che l'investimento autorizzato sia poi stato effettivamente realizzato²⁷: per gli impianti nuovi, si hanno 6 casi di contenzioso tra i 21 investimenti realizzati e ben 4 casi di contenzioso negli 8 non ancora realizzati; per le modifiche autorizzate ad impianti esistenti, nessuno degli investimenti realizzati ha avuto contenzioso, mentre in un caso su 3 tra gli investimenti non ancora realizzati si ha contenzioso.

Tavola 1

**Progetti relativi a centrali termoelettriche di potenza
oltre i 300 MW termici presentati a partire dal 2002**

Progetti autorizzati	
Impianti nuovi	29
<i>di cui realizzati</i>	21
<i>di cui con contenzioso</i>	6
(TAR: 8, CdS: 1, straordinario al Presidente della Repubblica: 1)	
<i>di cui non realizzati</i>	8
<i>di cui con contenzioso</i>	4
(TAR: 13, CdS: 8, Corte d'appello: 1)	
Modifica impianti esistenti	16
<i>di cui realizzati</i>	13
<i>di cui con contenzioso</i>	0
<i>di cui non realizzati</i>	3
<i>di cui con contenzioso</i>	1
(TAR: 13, CdS: 8, Corte d'appello: 1)	
Progetti in corso di valutazione	
Impianti nuovi	34
<i>di cui con contenzioso</i>	8
(TAR: 11, straordinario al Presidente della Repubblica: 1)	
Modifica impianti esistenti	12
<i>di cui con contenzioso</i>	3
(TAR: 5, Consiglio di Stato: 1)	

Fonte: Ministero dello Sviluppo economico, Dipartimento per l'Energia

²⁶ Si tratta del procedimento speciale ordinario per le infrastrutture energetiche descritto al n. 3 del Box 1 dell'Appendice 2.

²⁷ Il contenzioso potrebbe causare la mancata realizzazione bloccando i lavori o potrebbe anche discendere dal fatto che il mancato completamento fa insorgere, soprattutto in questo caso ad iniziativa dell'impresa interessata, forme di contenzioso a fini di rivalsa.

Nel quadro ora ricordato degli assetti istituzionali italiani, per molti versi tradizionale, l'ultimo decennio ha visto due novità. Da un lato, il rafforzamento dei poteri locali, ed in particolare di quelli regionali (il cui consenso è necessitato infatti per talune tipologie di opere; cfr. *supra*), anche a seguito del nuovo Titolo V della Costituzione, introdotto nel 2001, che ha rafforzato la valenza degli stessi, tanto in sede di scelta localizzativa in senso stretto quanto, più in generale, in materia di governo del territorio. Dall'altro, la tendenza del legislatore nazionale a risolvere l'aporia tra assetti istituzionali generali sempre più decentrati e primato statale in sede di scelta localizzativa rafforzando quest'ultimo anche e soprattutto con strumenti "straordinari". Il ruolo degli enti locali minori è stato reso comprimibile con l'adozione di procedimenti particolari per la localizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti strategici e di interesse nazionale²⁸. Per superare le situazioni di stallo si è fatto ricorso in misura crescente a procedure straordinarie commissariali. Il ricorso a tali procedure, inizialmente circoscritto ad ipotesi effettivamente eccezionali (come le catastrofi naturali), si è poi progressivamente esteso a interventi connessi a opere ritenute essenziali per scongiurare crisi ambientali o infrastrutturali gravi, fino a diventare l'ordinario regime localizzativo per le cosiddette opere prioritarie. Di pari passo, i poteri riconosciuti ai commissari sono aumentati con il progressivo riconoscimento di poteri straordinari ampiamente derogatori e sostitutivi delle competenze ordinariamente assegnate alle amministrazioni statali e locali, potenzialmente inclusive anche di quelle competenze attinenti la successiva fase di implementazione delle opere²⁹.

In assenza di informazioni sistematiche (cfr. anche par. successivo), non siamo in grado di fornire una stima degli effetti di questo maggior ricorso alle procedure commissariali, una valutazione che dovrebbe tra l'altro tener conto della eterogeneità di situazioni specifiche, di poteri accordati e di modalità effettive di esercizio degli stessi in cui lo strumento commissariale si è concretato. In generale, lo strumento commissariale si è fatto spesso apprezzare per una maggiore rapidità; sul piano procedurale, si è in genere ottenuta una migliore scansione dei tempi procedimentali, con una unificazione delle competenze in capo a un unico organo. Tuttavia, l'ampio ricorso a tali procedure – che ha posto e pone numerosi dubbi sul piano della legittimità costituzionale – rischia sempre di sfociare in episodi di radicalizzazione dei conflitti con la popolazione e gli enti locali, completamente estromessi dal procedimento localizzativo a monte, nella successiva fase di implementazione dell'opera ed ha fatto spesso registrare una riduzione della trasparenza dell'attività amministrativa.

L'indirizzo seguito dal legislatore nazionale è comunque in apparente contrasto con talune tendenze regolatorie internazionali e con una prassi anche nazionale di intensificazione, da parte di molte imprese impegnate in Italia nel comparto delle opere pubbliche, del confronto con gli attori locali.

Secondo quanto è emerso nel corso di colloqui intercorsi con alcuni tra i maggiori operatori nazionali impegnati nel settore infrastrutturale, la maggior parte delle imprese che realizzano impianti con forte impatto sulla tutela della salute, del territorio e del paesaggio cerca di "superare" il modello formale attraverso il ricorso a consultazioni/concertazioni che si svolgono con gli enti locali e, in alcuni casi, con la popolazione interessata nella fase precedente all'avvio del

²⁸ Nello stesso procedimento ordinario per le opere di interesse statale, non affidate a procedure speciali di tipo commissariale, la regola maggioritaria ha sostituito quella dell'unanimità a partire dal 2009, per effetto della modifica apportata dall'art. 20, comma 10 bis del DL n. 185 del 2008, convertito in L. n. 2 del 2009. All'atto pratico, l'area di rilevanza di questa innovazione è peraltro ridotta dal fatto che si è accresciuto il ricorso a procedimenti più semplificati come quello ordinario per le infrastrutture e gli insediamenti strategici.

²⁹ Cfr. Franchini (2009), Amoroso (2009), Iaione (2010). I concreti confini di tali poteri derogatori variano a seconda della specifica fattispecie, essendo di volta in volta fissati dal singolo decreto di nomina del commissario. Potenzialmente però è evidente che si superano, almeno sulla carta, le prima descritte *chances* degli enti minori di porre "bastoni tra le ruote" in un momento successivo alla scelta localizzativa propriamente detta.

procedimento localizzativo. L'utilizzo di tali pratiche è funzionale a massimizzare il consenso alla costruzione dell'opera a monte; secondo le imprese ciò permetterebbe da un lato di scongiurare gli ostacoli amministrativi che gli enti locali minori possono porre durante la fase realizzativa, dall'altro, di prevenire le proteste della comunità interessata dall'intervento infrastrutturale. Generalmente si instaura un rapporto privilegiato con la regione, che svolge un ruolo di coordinamento, frapponendosi tra le imprese e gli enti locali minori³⁰. L'esigenza di instaurare forme di dialogo diretto con le comunità locali è avvertita da alcune imprese che operano in settori percepiti come particolarmente rischiosi per la salute e/o che hanno un forte impatto sul territorio e sul paesaggio (si tratta principalmente delle imprese del settore rifiuti e di quello elettrico). Tali incontri permettono alle imprese di informare i cittadini su rischi e vantaggi connessi alla realizzazione dell'opera (evitando che i cittadini siano strumentalizzati da parte di comitati e associazioni che tendono ad amplificare i rischi), di recepire i motivi alla base di eventuali loro opposizioni (a tal fine sono spesso effettuati sondaggi, mappature degli *stakeholders*, analisi economiche e sociali) e di accrescere la propria reputazione³¹.

Sul piano più strettamente normativo, gli indirizzi diffusi cui si faceva riferimento riguardano tanto gli auspici comunitari³², quanto il crescente ricorso a, e la proceduralizzazione di, forme di ascolto e confronto con la cittadinanza. Dagli anni settanta è cresciuta la diffusione di pratiche partecipative sotto forma di *public hearings* preliminari e funzionali all'adozione delle decisioni di localizzazione e progettazione di opere pubbliche. In Francia e Regno Unito in particolare, l'inchiesta pubblica, che rappresenta il principale strumento istruttorio per la localizzazione e realizzazione di infrastrutture, trova una disciplina compiuta e organica³³.

5. Prime evidenze empiriche

Le evidenze empiriche sul fenomeno *Nimby* sono spesso di tipo solo anedddotico o comunque relative a singoli casi³⁴. Mancano informazioni di tipo sistematico, sulla propensione all'insorgere di contestazioni avverso la costruzione di impianti. Tanto meno vi sono informazioni sistematiche atte ad analizzare le implicazioni dell'insorgere di contestazioni su tempi e costi degli investimenti infrastrutturali.

Le informazioni che saranno qui adoperate hanno il pregio della sistematicità, perché derivano da un censimento delle notizie a stampa sulla presenza di contestazioni a investimenti infrastrutturali di vario tipo relative al periodo 2005-09. Del fenomeno *Nimby* si dà peraltro una definizione particolare – il fatto che, con riferimento ad un impianto o a un'infrastruttura, progettata o anche già in parziale esercizio (impianto di cui sono rilevate le principali caratteristiche oggettive e la localizzazione), la stampa riporti notizia di una contestazione. Con riferimento alla contestazione insorta in un certo anno, si rileva l'orientamento della stampa e di

³⁰ Sempre durante la fase preventiva, al fine di ottenere più facilmente le autorizzazioni necessarie le imprese propongono la realizzazione contestuale di opere di mitigazione ambientale e/o accessorie che recano vantaggi diretti alla comunità locale e in generale al contesto territoriale (principalmente, interventi di razionalizzazione della rete esistente, interventi che rendono compatibile l'opera con il contesto paesaggistico e territoriale e riducono gli elementi impattanti).

³¹ La maggior parte delle imprese ha evidenziato che l'utilizzo di forme di dialogo con gli enti locali ha preso avvio a seguito dell'introduzione del decentramento amministrativo e legislativo, costituzionalizzato nel 2001 con la modifica del Titolo V. Precedentemente, le imprese utilizzavano un tipico approccio *ex post*. La scelta localizzativa era adottata sulla base della programmazione statale e la progettazione era effettuata tenendo conto di valutazioni più che altro di natura tecnica. Gli enti locali e le comunità interessate erano del tutto esclusi dal procedimento di localizzazione; per limitare loro opposizioni erano utilizzate compensazioni sotto forma di prospettive di crescita occupazionale ed economica. Per opporsi alle scelte adottate a livello centrale non restava che il ricorso all'autorità giudiziaria.

³² Si vedano in particolare la Convenzione di Aarhus e la legislazione comunitaria in materia ambientale.

³³ Cfr. Box 2 dell'Appendice 2; Casini (2007), Cassese (2007), Italiadecide (2009).

³⁴ Cfr. Cullino e Fabrizi (2011).

vari *stakeholders* (enti locali, cittadinanza etc.) e, osservando la stessa rilevazione negli anni successivi, si può ricostruire se la contestazione sia o meno cessata. Nulla è però dato sapere degli esiti degli investimenti infrastrutturali (se i loro costi e/o tempi si siano accresciuti) e delle modalità concrete con cui, all'interno del quadro normativo generale prima descritto, la contestazione, e più in generale le decisioni relative all'investimento infrastrutturale, siano state "gestite". Tanto meno sappiamo quanti e quali siano gli investimenti infrastrutturali che invece non hanno comportato l'insorgere di contestazioni (riportate sulla stampa). In altri termini, non sappiamo se quanto riportato dalla stampa, e rilevato nei dati da noi utilizzati, sia la punta di un *iceberg* o se invece la presenza di contestazioni sia un'eccezione: in altri termini, non possiamo stimare una probabilità media che un investimento infrastrutturale incorra in contestazioni e quali caratteristiche dell'infrastruttura, o del contesto in cui questa debba essere costruita, abbia un impatto su tale probabilità.

L'uso che faremo dei dati è quindi piuttosto eclettico. Presenteremo prima una breve descrizione dei dati disponibili evidenziando quale sia il *pattern* settoriale e nel tempo delle contestazioni (rilevate dalla stampa) ed il segno e l'intensità delle posizioni espresse dai principali *stakeholders*. Guarderemo anche alla permanenza nel tempo in uno stato di contestazione. Procederemo quindi in una semplice analisi di regressione correlando diverse misure di intensità della contestazione, ed una semplice misura di permanenza nel tempo nello stato di contestazione, a caratteristiche diverse dell'impianto e dei territori interessati. Come detto, non possiamo però analizzare le determinanti dell'ingresso in uno stato di contestazione e gli esiti, su tempi e costi dell'investimento infrastrutturale, della contestazione; tanto meno possiamo analizzare gli effetti (sul *Nimby* o sull'esito dell'investimento) dei meccanismi istituzionali di soluzione delle controversie. Nelle regressioni riportate possiamo solo inserire, tra i vari fattori di controllo, alcune variabili relative al clima politico locale.

5.1 Analisi descrittiva

a) Descrizione dei dati. – I dati adoperati sono quelli raccolti dall'Osservatorio permanente *Nimby Forum* dell'Agenzia di Ricerche informazione e società (ARIS) che contiene il censimento, condotto attraverso rassegna stampa, degli impianti di cui risulti essere in corso una contestazione in ciascuno degli anni del periodo 2005-09. Un impianto³⁵ è catalogato come contestato in un dato anno e quindi inserito nella base dati se viene rilevato almeno un articolo che riporta un episodio di contestazione. Per ciascun impianto contestato, la banca dati fornisce informazioni su: *i)* caratteristiche dell'impianto, soprattutto geografiche e settoriali; *ii)* il numero totale di articoli su stampa locale e nazionale rilevati nell'anno, distinguendo gli articoli a seconda che la posizione assunta nei confronti dell'impianto sia favorevole, neutrale o contraria; *iii)* il numero di posizioni, sempre in termini di riferimenti alle stesse per come riportate sulla stampa, favorevoli contrarie o neutrali di una serie di soggetti³⁶. Un articolo è definito "contrario" se riporta prevalentemente posizioni di contrasto all'impianto, "neutrale" se riporta in maniera bilanciata posizioni pro e contro, "favorevole" se riporta in prevalenza posizioni favorevoli. La stessa classificazione è utilizzata per distinguere la posizione nei confronti dell'impianto, sempre per come riportata nel singolo articolo di stampa in cui a quella posizione si faccia riferimento, dalle diverse categorie di soggetti considerate. Si noti che il numero di articoli contrari (favorevoli o neutrali) non è necessariamente eguale alla somma delle posizioni contrarie (favorevoli o neutrali) delle diverse categorie di soggetti, perché un unico articolo può riferire di più categorie di soggetti ed un articolo

³⁵ Il termine impianti è utilizzato per indicare: *i)* progetti di realizzazione di nuovi impianti, *ii)* progetti di ampliamento, riconversione, riapertura di impianti esistenti; *iii)* impianti in fase di costruzione o collaudo; *iv)* impianti operativi.

³⁶ Disponiamo delle informazioni di cui ai punti *ii)* e *iii)* solo fino al 2008.

classificato come contrario (favorevole o neutrale) può anche riportare di posizioni favorevoli o neutrali (contrarie).

Come già detto, benché importante e pressoché unica fonte di informazione sul fenomeno *Nimby* in Italia, la banca dati non contiene informazioni sugli esiti delle contestazioni, limitandosi a censire gli impianti contestati in ciascun anno, nulla dice su quelli *a rischio* di contestazione che non vengano però contestati.

b) Impianti contestati. – Nelle tavole che seguono sono riportate alcune statistiche sui casi di contestazione rilevati (tav. 2) e sulla loro distribuzione per macroaree (tav. 3)³⁷ e macro-settori (tav. 4)³⁸. Esse mostrano che il numero di impianti contestati è cresciuto nel tempo, soprattutto con riguardo alle nuove contestazioni che sono passate da 85 del 2006 a 156 del 2009.

Come detto, i dati dell'Osservatorio non dicono cosa accada agli impianti dopo l'insorgere di una contestazione. Ciò che è possibile calcolare è la probabilità che l'impianto contestato nell'anno *t* lo sia anche nell'anno *t+1* (tav. 5; la seconda riga restringe l'attenzione, dal secondo anno in poi, alle nuove contestazioni: impianti entrati nell'anno *t* nello stato di contestazione, con esclusione quindi di quelli che già erano contestati nell'anno *t-1*).

Questa misura di *permanenza* nella contestazione però poco ci dice sugli esiti della contestazione e sul procedere o meno dell'iter di costruzione/utilizzo dell'infrastruttura in quanto tale: l'ambiguità deriva dal fatto che un impianto potrebbe cessare di essere contestato grazie al raggiungimento di una soddisfacente intesa che abbia consentito di procedere nell'iter di costruzione/utilizzo dell'infrastruttura oppure, al contrario, perché il progetto è stato del tutto abbandonato³⁹. L'interpretazione che diamo del dato relativo alla permanenza è perciò in termini di

Tavola 2**Impianti contestati nel periodo 2005-09**

	2005	2006	2007	2008	2009	Totale
Impianti contestati	237	173	193	267	278	1148
<i>di cui nuovi*</i>	-	85	106	136	156	483

* non presenti nell'anno/negli anni precedenti.

Tavola 3**Impianti contestati nel periodo 2005-09: distribuzione per macroaree**

	2005	2006	2007	2008	2009	Totale
NO	73	58	44	55	74	304
NE	61	49	61	80	89	340
CE	44	36	35	50	58	223
SUD	65	37	57	88	70	317
Totale	243	180	197	273	291	1184

³⁷ Il totale degli impianti nella Tavola 3 non coincide con quello della nella Tavola 2 perché alcuni impianti sono localizzati in più regioni.

³⁸ Il totale degli impianti nella Tavola 4 non coincide con quello della Tavola 2 perché per 44 impianti non disponiamo delle informazioni relative al settore di appartenenza.

³⁹ Una qualche ambiguità è anche presente nel caso opposto, perché un impianto che persista nello stato di contestazione potrebbe comunque aver proceduto, anche con una certa speditezza, nel suo iter di costruzione/utilizzo. In questo caso però alcune informazioni consentono di qualificare in parte se vi siano stati o meno progressi dell'infrastruttura.

Tavola 4**Impianti contestati nel periodo 2005-09: distribuzione per macro-settore**

	2005	2006	2007	2008	2009
Energia	51	55	75	117	159
<i>di cui: imp. produzione</i>	45	38	62	97	132
<i>rigassificatori</i>	2	8	11	13	10
<i>altro</i>	4	9	2	7	17
Infrastrutture	16	21	24	22	21
<i>di cui: autostradale</i>	0	7	2	2	2
<i>ferroviaria</i>	6	5	6	7	4
<i>stradale</i>	7	4	8	8	11
<i>generica</i>	3	5	8	5	4
Rifiuti	129	94	89	122	93
<i>di cui: discariche</i>	35	16	21	31	16
<i>termovalorizzatori</i>	57	54	45	55	42
<i>altro</i>	37	24	23	36	35
Altro	4	1	4	2	5
Totale	200	171	192	263	278

una misura di *intensità* delle contestazioni: il prolungarsi della contestazione dovrebbe identificare i casi più critici, ed in effetti, se si guarda a quei casi che risultano permanere per svariati anni è facile ritrovare i casi degli impianti più controversi (ad esempio, l'Alta velocità Torino-Lione, la BreBeMi, la centrale termoelettrica di Civitavecchia).

Tavola 5**Permanenza nello stato di contestazione (valori %)**

Permanenza nello stato di contestazione	2005	2006	2007	2008
tutti gli impianti*	37,1	45,7	63,7	38,2
nuove contestazioni**	-	31,8	52,8	29,4

* Impianti contestati al tempo t ancora contestati a t+1 in percentuale degli impianti contestati al tempo t. ** Nuovi impianti contestati al tempo t ancora contestati a t+1 in percentuale dei nuovi impianti contestati al tempo t.

c) *L'intensità delle posizioni contrarie.* – Una ancora più immediata misura di intensità delle contestazioni si ha guardando al numero ed al tenore degli articoli censiti. La Figura 1 riporta in particolare il numero di articoli che esprimono una posizione contraria all'impianto in rapporto al totale degli articoli censiti (favorevoli, neutrali e contrari), suddivisi per stampa locale e nazionale. Coerentemente con la natura del fenomeno, la stampa locale tende a dare più spesso sostegno alla protesta (in media il 69 per cento degli articoli riporta una posizione contraria all'impianto e solo il 31 per cento una posizione neutrale o favorevole), mentre la stampa nazionale rappresenta le diverse posizioni in modo più equilibrato (52 per cento di articoli contrari). Inoltre, l'intensità delle

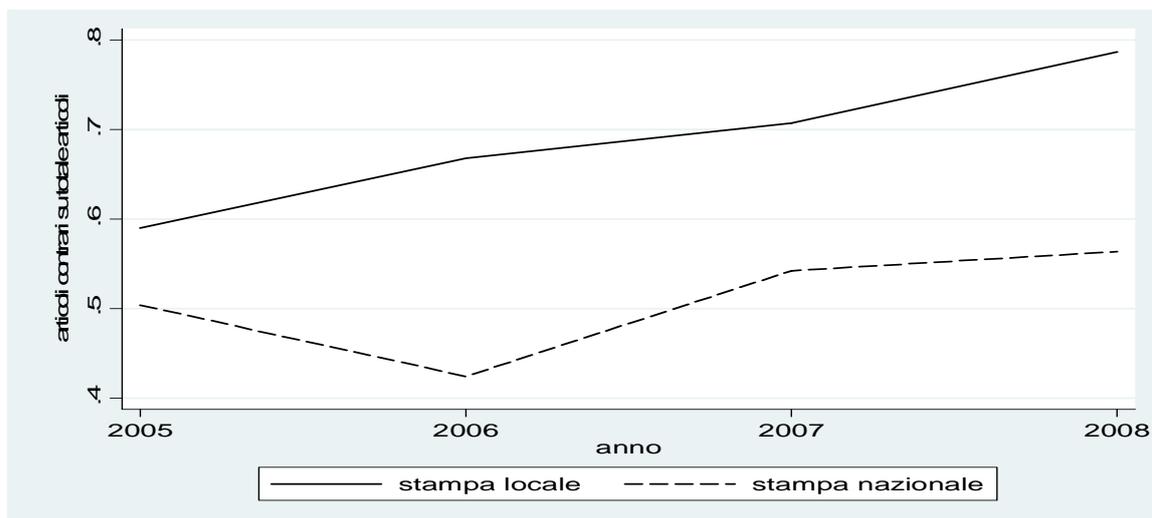
posizioni contrarie è cresciuta nel tempo. La crescita è stata costante per la stampa locale mentre per la stampa nazionale si registra una flessione nel 2006 dovuta alla rilevanza assunta nel dibattito politico nazionale dalla questione TAV nel quale si sono confrontate anche molte posizioni favorevoli o neutrali.

d) *Chi protesta.* – I soggetti maggiormente attivi e più spesso con posizioni contrarie sono gli amministratori pubblici locali, seguiti dai cittadini (figg. 2 e 3). Nel confronto con le altre categorie, i due soggetti rappresentano insieme circa il 63 per cento del totale delle posizioni espresse (favorevoli, neutrali e contrarie)⁴⁰ (41 per cento amministratori pubblici locali e 22 per cento cittadini). Il loro peso è cresciuto nel tempo. In media, gli amministratori pubblici locali si sono espressi sull'84,2 per cento degli impianti contestati, i cittadini sul 73,2. Ove si sono espressi, il saldo tra posizioni contrarie e posizioni favorevoli o neutrali è positivo nel 66,8 per cento dei casi per gli amministratori pubblici locali, nell'82,2 per cento dei casi per i cittadini. I soggetti meno attivi sono invece gli amministratori pubblici nazionali e gli enti pubblici (in media si sono espressi, rispettivamente, sul 30,1 e 40,1 per cento degli impianti; la percentuale di posizioni con saldo positivo è, rispettivamente, del 67,1 e 48,9 per cento) (tav. 6).

Infine la Tavola 7 riporta le correlazioni tra il numero di posizioni contrarie espresse dalle principali categorie di soggetti considerate che hanno un atteggiamento negativo nei confronti dell'impianto (nel caso le posizioni non contrarie, somma di neutrali e favorevoli, prevalgano, la variabile assume valore zero). Si evidenzia come l'intensità della protesta dei cittadini sia fortemente correlata con quella degli amministratori pubblici, soprattutto locali ma anche, in misura leggermente inferiore, nazionali.

Figura 1

Articoli contrari all'impianto su totale articoli censiti: testate locali e nazionali



⁴⁰ Le categorie considerate sono: amministratori pubblici locali, amministratori pubblici nazionali, cittadini, associazioni ambientaliste, gestore/costruttore, associazioni di categoria, sindacati, enti pubblici, altro.

Figura 2

Posizioni espresse per categorie di soggetti in rapporto agli impianti contestati

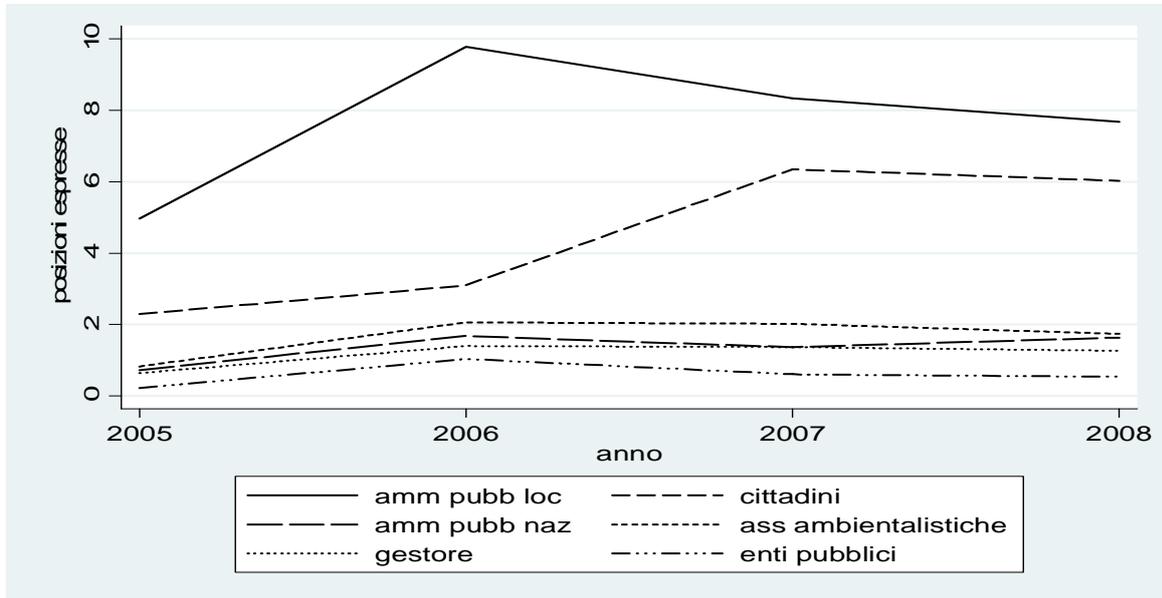


Figura 3

Posizioni contrarie espresse per categorie di soggetti in rapporto agli impianti contestati

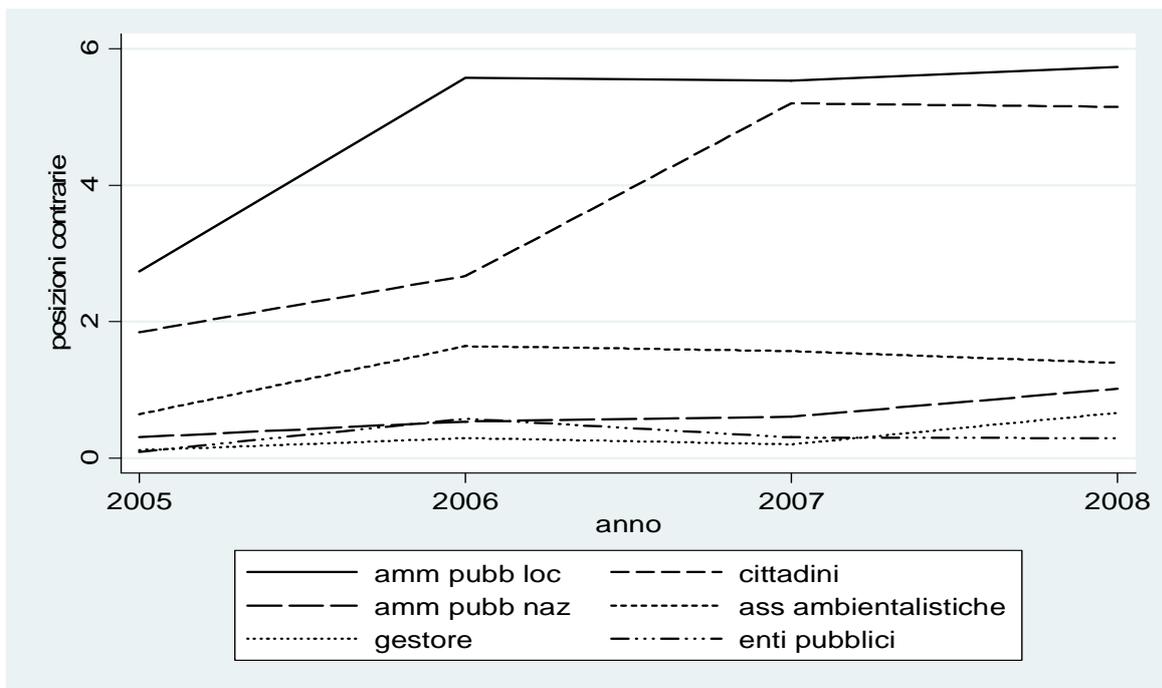


Tavola 6

Quanto e come si esprime ciascuna categoria (valori %)

	Impianti contestati su cui si è espressa ($con + fav + neu > 1$)*	Posizioni con saldo positivo ($con - (fav + neu) > 0$)**
Amm. pubbl. loc.	84.2	66.78
Cittadini	73.2	82.17
Amm. pubbl. naz.	30.1	48.16
Ass. ambientaliste	44.8	80.04
Ass. categoria e sindacato	26.3	61.13
Gstore / costruttore	36.5	21.22
Enti pubblici	19.6	48.90
Altro	45.0	68.12

* percentuale impianti contestati su cui la categoria ha espresso una posizione. ** percentuale posizioni con saldo positivo, ove è espressa una posizione.

Tavola 7

Posizioni contrarie espresse dalle diverse categorie di soggetti: correlazioni

	Amm. pubbl. loc.	Cittadini	Amm. pubbl. naz.	Ass. ambientaliste	Gestore	Enti pubblici
Amm. pubbl. loc.	1.0000					
Cittadini	0.6966	1.0000				
Amm. pubbl. naz.	0.7150	0.5703	1.0000			
Ass. ambientaliste	0.4938	0.3611	0.2721	1.0000		
Gestore	0.4601	0.3941	0.3087	0.3782	1.0000	
Enti pubblici	0.5315	0.3699	0.6376	0.1339	0.1496	1.0000

5.2 Analisi econometrica

La natura dei dati non ci consente di esaminare che l'intensità delle contestazioni. La prima misura presa in considerazione è il numero di articoli con orientamento contrario su stampa locale (**loc_con**). Sebbene non adopereremo nessuna misura di scala dell'importanza dell'impianto in quanto tale, tra i regressori, nell'analizzare tanto questa misura di intensità della contestazione quanto le altre, comunque inseriremo il numero di articoli complessivi riferiti all'impianto (indipendentemente dalla loro posizione) presenti sulla stampa nazionale (**art_naz**). Come abbiamo visto, questa ha un orientamento in generale più bilanciato e quindi meglio coglie gli aspetti di mera "scala" dell'impianto, quanto a sua rilevanza e notorietà. Altre due misure di intensità della contestazione restringono l'attenzione alle due principali specifiche categorie di soggetti e considerano rispettivamente l'intensità della contestazione da parte di amministratori locali (**apl_ncon**) e cittadinanza (**citt_ncon**); in entrambi i casi la variabile assume valore zero ove a prevalere siano la somma di posizioni favorevoli e neutrali, altrimenti la variabile è semplicemente

data dal numero di posizioni contrarie. L'ultima misura di intensità considerata è la permanenza da un anno all'altro nello stato di contestazione (**permanenza**)⁴¹.

I regressori che consideriamo nell'analisi sono ispirati a quanto detto nei paragrafi precedenti, anche se non siamo in grado di validare precisi assunti teorici. Inoltre, lo stesso significato delle variabili considerate deve necessariamente tener conto della natura delle misure che si cercano di spiegare, l'intensità della (e la permanenza nella) contestazione una volta che questa sia insorta: ad es. le *dummies* settoriali, che colgono fattori legati alle intrinseche differenze oggettive tra diverse tipologie di impianti (a rete o puntuali, nei comparti energetici o infrastrutture stradali etc.) e che come vedremo sono tra i fattori empiricamente più rilevanti, devono essere interpretati aventi un impatto non sulla probabilità che un certo investimento sia contestato, ma solo sulla intensità (e permanenza nel tempo) di una contestazione. Le *dummies* settoriali che possiamo inserire colgono inoltre solo la caratterizzazione merceologica dell'impianto – concretamente distinguiamo tra 8 comparti, opere puntuali nel settore dei trasporti, opere a rete nei trasporti, impianti puntuali nel settore energetico, rigassificatori, impianti a rete nel settore energetico, smaltimento rifiuti, termovalorizzatori, altro– e non distinguono all'interno di ciascun comparto le molteplici *nuances* di criticità di ciascun impianto (ad esempio le differenti problematiche di una strada in pianura o in una vallata alpina). Estremamente ampio, e non facilmente interpretabile, è anche il ruolo delle *dummies* di macroarea (4 distinte macroaree) e di anno (per le quali in particolare è utile ribadire che non siamo in grado di cogliere gli effetti di eventuali evoluzioni nel tempo delle modalità di gestione del fenomeno *Nimby*, ad esempio rispetto al crescente ricorso alle gestioni commissariali discusso nel paragrafo precedente).

L'altro aspetto su cui possiamo appuntare l'attenzione concerne le caratteristiche del contesto ambientale in cui le opere sono inserite. A tal fine, associamo a ciascun impianto e anno di contestazione tutti i comuni ove questo è localizzato, replicando quindi le osservazioni per i vari comuni in questione⁴². Dato il comune, e l'anno considerato, si possono poi considerare tra i regressori una serie di caratteristiche misurate a livello di comune (o di contesto più ampio), alcune riferite al singolo anno considerato, altre invece fisse nel tempo.

Un primo set di variabili è direttamente legato alla *political economy* locale ed alla facilità di interazione tra i diversi livelli istituzionali coinvolti. Abbiamo, infatti, identificato l'orientamento politico del sindaco in carica (distinguendo tra centro-destra, centro-sinistra, liste localistiche⁴³, un'ultima categoria essendo quella del commissario di governo, ove il sindaco a suo tempo eletto sia decaduto), nonché quello del governo regionale e di quello nazionale. A partire da queste variabili abbiamo poi definito delle misure sintetiche atte a cogliere la congruenza e la facilità di dialogo tra i diversi livelli di governo: una *dummy* di congruenza tra livelli regionale e nazionale, pari ad 1 se i governi nazionale e regionale hanno lo stesso orientamento (r_n); una variabile che coglie quanto il sindaco sia politicamente connesso col livello regionale di governo, essendo pari a 2 se sindaco e governo regionale hanno lo stesso orientamento politico, pari ad 1 se il sindaco appartiene ad un partito "nazionale" che è però all'opposizione nella regione e zero ove vi sia una

⁴¹ Si noti che per quest'ultima variabile il periodo di stima è il 2006-09, perché in ogni caso il campione di casi a rischio (di permanere nello stato di contestazione) è dato dai casi di contestazione l'anno prima ed il primo anno per cui disponiamo di informazioni sullo stato di contestazione è il 2005. Per tutte e tre le altre variabili, il periodo di stima è il 2005-08 perché per il 2009, sebbene sappiamo se un impianto sia o meno stato contestato, non disponiamo delle informazioni di dettaglio sul numero di articoli e sulle posizioni delle diverse categorie di soggetti che sono necessarie per costruire quelle tre variabili.

⁴² Nel caso ad esempio di *loc_con*, da 1148 osservazioni utili date dall'incrocio tra impianto contestato*anno, perveniamo a circa 1318 osservazioni.

⁴³ Le liste localistiche sono sia le liste legate ai partiti autonomisti "storici" (UV e SVP in particolare, in Val d'Aosta e Alto Adige), sia quelle liste civiche non ricollegabili a partiti e raggruppamenti politici "nazionali". I sindaci della Lega Nord (e similari) sono stati invece accorpati al centrodestra. Avendo dovuto procedere manualmente nell'attribuzione degli orientamenti politici dei sindaci in carica, è possibile che l'incidenza dei sindaci "localisti" sia sovrastimata, poiché non sempre l'apparentamento politico delle liste civiche (di cui molto spesso il sindaco fa parte) è intellegibile.

lista civica o un commissario di governo (c_r)⁴⁴. Sempre al fine di considerare l'interazione tra la pluralità di istituzioni coinvolte, abbiamo considerato una variabile che cogliesse la necessità e la facilità di interazione tra più regioni, con valori pari a 2 se l'impianto risiede in una sola regione, ad 1 se sono coinvolte più regioni aventi però governi con eguale orientamento politico e a zero nel caso di più regioni con governi di diverso orientamento politico (r_r); un'altra variabile misura invece il numero di province distinte coinvolte dalla stessa infrastruttura ($nprov$) ed un'altra ancora considera, a livello provinciale, una misura di frammentazione amministrativa ($framm$), ottenuta prendendo la media dei rapporti tra numero di comuni ed estensione territoriale e numero di comuni e popolazione provinciale. La nostra attesa, per tutte le variabili ora dette, è che la complessità amministrativa, di un dato territorio (la variabile $framm$) o dell'impianto specifico (il suo coprire più province, $nprov$, o più regioni, valori inferiori a 2 di r_r), così come la dissonanza di orientamento politico tra diversi livelli di governo (a livello nazionale, regionale e comunale) possano accentuare l'intensità e la permanenza delle contestazioni.

Sempre al livello comunale, abbiamo inoltre considerato la distanza nel tempo dalle elezioni comunali precedenti e future: con una dummy pari ad 1 se le elezioni si sono svolte l'anno prima o nell'anno in corso (n_{el}) e un'altra dummy che è pari ad 1 se le elezioni sono attese per l'anno successivo (l_{elez}_{com}). Lo scopo è quello di verificare se un sindaco e una consiliatura all'inizio o alla fine del loro mandato possano fungere da elemento di calmiera o di surriscaldamento delle contestazioni.

Anche al fine di verificare che le variabili di *political economy* locale, alcune delle quali intrinsecamente correlate con la dimensione del comune⁴⁵, non colgano effetti spuri, abbiamo inoltre comunque inserito nelle regressioni la dimensione del comune, in termini di residenti ($popres_{com}$), e la densità abitativa ($dens$), il rapporto tra residenti ed estensione del territorio comunale), variabili che comunque potrebbero avere un loro effetto sul fenomeno *Nimby*: la densità potrebbe ad esempio cogliere maggiori criticità legate alla difficoltà di collocare nel territorio comunale le opere contestate.

Al livello provinciale abbiamo considerato due tipologie di fattori potenzialmente rilevanti. Innanzitutto abbiamo inserito il valore aggiunto procapite ($vacp$): l'attesa è che nelle aree più ricche del paese la sensibilità verso quei temi, ambientali e di tutela della salute, spesso all'origine del *Nimby* sia più elevata, sì da accentuare l'intensità e la permanenza nel tempo delle contestazioni. Un secondo assieme di variabili, il cui impatto atteso è però *a priori* ambiguo (cfr. par. 3), attiene a possibili *proxy* del cosiddetto capitale sociale: abbiamo considerato una misura di incidenza della criminalità violenta ($crivio$), in quanto tale rappresentante una misura negativa di capitale sociale), una misura relativa alla incidenza delle donazioni di sangue ($donation$), una misura della propensione all'associazionismo ($assreg$) ed infine un indicatore relativo alla partecipazione elettorale nei referendum tenutisi nel secondo dopoguerra (ref). Come detto il segno atteso è in questo caso ambiguo: da un lato, una maggiore fiducia, in particolare nelle istituzioni pubbliche (che noi però non misuriamo direttamente), dovrebbe ridurre le contestazioni; dall'altro, una maggiore propensione all'azione collettiva potrebbe accentuare le proteste, che nella nostra misura di contestazione sono per definizione delle azioni collettive.

La Tavola 10 riporta le stime del modello generale, con l'inserimento di tutte le variabili ora descritte, per tutte e quattro le misure di intensità e permanenza della contestazione. Nel caso della permanenza, alle variabili finora discusse abbiamo aggiunto loc_{con} , ovvero la prima misura di

⁴⁴ Si noti che la variabile ha valore pari a 2 nel caso di sindaco "localistico" e governo regionale di stampo autonomistico. La variabile non coglie quindi l'orientamento del sindaco in quanto tale, ma la possibilità per questo di trovare ascolto nel livello regionale di governo, possibilità considerata come di livello "intermedio" nel caso di un sindaco appartenente ad un partito rappresentato a livello regionale ma attualmente non al governo regionale.

⁴⁵ L'orientamento "localistico" del sindaco è correlato negativamente con la dimensione del comune.

intensità qui considerata, per cogliere il possibile legame tra intensità della contestazione (nell'anno t) e sua permanenza (nell'anno $t+1$). La successiva Tavola 11 riporta un modello depurato dai molti effetti che risultano essere statisticamente non significativi (le *dummies* settoriali, di macroarea ed annuali sono comunque sempre state mantenute, anche quando i singoli coefficienti erano non significativi).

Il quadro generale che emerge vede un notevole peso delle *dummies* settoriali e notevoli similitudini tra le diverse misure di intensità delle contestazioni. In particolare si conferma come gli impianti più intensamente contestati sono quelli relativi alla produzione di energia, discariche e, ancor più, rigassificatori e termovalorizzatori.

Tra le altre variabili, quelle che appaiono avere effetti significativi e di una certa rilevanza sono quelle legate alla complessità e difficoltà di dialogo tra livelli di governo, spesso significative statisticamente e col segno atteso. Nel caso però della congruenza tra livelli nazionale e regionale di governo, questa paradossalmente accresce e non riduce l'intensità delle contestazioni. Non sappiamo se il risultato dipenda dal fatto che la variabilità qui sfruttata per identificare l'effetto è più ridotta (essendo in realtà pochi i cambiamenti intervenuti nel tempo) o se genuinamente, nel caso dei due livelli di governo il cui consenso è congiuntamente necessario (cfr. par. 4), la congruenza di orientamento politico induce a moltiplicare le interazioni ed i ricatti reciproci, anziché ad attenuare i contrasti. È anche da segnalare come le variabili di congruenza politica sono in generale più rilevanti nel caso delle contestazioni degli amministratori locali, laddove invece i comportamenti della cittadinanza ne sono scarsamente influenzati. Ciò sembrerebbe essere coerente con la natura a volte strumentale delle contestazioni da parte degli amministratori locali. La vicinanza, nel passato o nel futuro prossimi, delle elezioni comunali non sembrano però avere effetti di alcun tipo.

Irrilevanti sono invece gran parte degli altri effetti di cui si è verificata la presenza. Il valore aggiunto *pro capite* non è mai significativo e, nelle misure di intensità propriamente dette, ha addirittura un segno negativo; solo sulla permanenza sembra esservi un effetto lievemente positivo (anch'esso peraltro statisticamente non significativo). È probabile che le differenze in termini di ricchezza interne all'Italia, per quanto marcate e persistenti nel tempo, non siano comunque tali da determinare profonde differenze nelle sensibilità a temi ambientali; inoltre è da sottolineare che non disponiamo di misure obiettive delle criticità "ambientali" (e di altro tipo) che sono connesse con i diversi impianti censiti, il che contribuisce a rendere opaco il quadro su tali aspetti nelle nostre stime. Non significativi statisticamente sono anche i coefficienti delle diverse *proxies* di capitale sociale. La nostra impressione è che in questo caso la ragione sia nell'obiettiva ambiguità dei possibili effetti, che probabilmente si elidono a vicenda.

Da sottolineare, pur nella opacità di molti dei risultati puntuali, che le *dummies* temporali comunque in genere segnalano un accrescersi nel tempo dell'intensità delle contestazioni (ma con un calo della permanenza nel 2009, ultimo anno delle nostre stime).

6. Conclusioni

Dalla trattazione del problema sinora svolta, è evidente come il fenomeno *Nimby* non sia una semplice aberrazione patologica. Pur se a volte fomentata dai più diversi fattori (la polemica e la competizione politica, la complessità dell'iter istituzionale e procedurale di decisione, i vantaggi non sempre ben dimostrati dell'opera in quanto tale ecc.), l'emergere di un'opposizione alla localizzazione di una infrastruttura nasconde un problema oggettivo, legato al fatto che, a fronte di benefici diffusi, costi e disutilità si concentrano sulla comunità ospitante.

Pur con le cautele dovute alla natura delle informazioni adoperate, è alla luce di questa premessa che si possono considerare le prime evidenze sul piano empirico. Come già evidenziato, i

pochi dati esistenti ci consentono solo di misurare l'intensità e la persistenza nel tempo del fenomeno *Nimby* una volta che sia insorto, la stessa misura dell'intensità dell'opposizione essendo peraltro basata su quanto riportato sulla stampa. Inoltre, nulla sappiamo degli effetti dell'insorgere di un'opposizione – in termini di esiti, tempi e costi dell'investimento infrastrutturale – e dell'efficacia delle, peraltro limitate, innovazioni nelle modalità di gestione dello stesso tentate per iniziativa del legislatore nazionale o su una base più sperimentale. Quanto sappiamo sull'intensità della protesta, e sulla tipologia dei soggetti che esprimono la stessa, evidenzia però tre aspetti rilevanti. Innanzitutto notevoli sono le differenze settoriali: termovalorizzatori, rigassificatori, discariche, impianti di produzione dell'energia sono le infrastrutture maggiormente controverse. Nel tempo, anche se il riferimento è solo ad un quinquennio, l'intensità della protesta sembra essersi comunque accresciuta. La complessità dell'opera – in termini di pluralità di siti, frammentazione istituzionale e livelli di governo coinvolti – e le difficoltà di dialogo tra questi ultimi tendono ad esacerbare l'intensità della protesta. Questi primi risultati empirici sembrano perciò confermare la potenziale rilevanza del contesto istituzionale sul fenomeno *Nimby*.

Il quesito che occorre porsi è perciò quello circa la adeguatezza delle modalità con cui le istanze sottostanti il *Nimby* vengono gestite al fine di pervenire a decisioni ottimali di investimento infrastrutturale e di sua localizzazione. Gestire bene il *Nimby* dovrebbe significare definire le regole di un processo decisionale mirante a scegliere la localizzazione che garantisce che i benefici complessivi del progetto al netto di tutti i costi coinvolti – quelli di costruzione specifici ad ogni sito, ma anche le disutilità che la comunità ospitante sopporta – siano massimi.

L'individuazione del meccanismo ottimale di gestione del *Nimby*, e in particolare dei tempi e delle modalità di coinvolgimento delle comunità interessate, è influenzata dalle caratteristiche concrete dell'opera e dal contesto istituzionale. Laddove le differenze nei costi di costruzione e successiva gestione dell'opera tra i diversi possibili siti sono molto ampie, è preferibile che la scelta di localizzazione sia affidata al costruttore (o ad un decisore pubblico sovraordinato) che di tali differenze ha contezza, lasciando che poi questi contratti con la comunità prescelta le opportune compensazioni e varianti al progetto. La successiva fase di definizione di queste dovrebbe poi avvenire nell'ambito d'un contesto istituzionale che limiti i rischi di *lock in* insiti in una trattativa bilaterale. Ciò può significare limitare i successivi poteri di intervento delle comunità (e degli enti) locali, ma anche prevedere modalità efficienti e definite, anche nei tempi, per la definizione di eventuali compensazioni monetarie e varianti che effettivamente riducano le disutilità della comunità ospitante. Non sempre però un approccio *top down* è *a priori* preferibile. Ove le differenze nelle preferenze delle diverse comunità siano più rilevanti di quelle nei costi di costruzione e gestione dell'opera, è invece opportuno che le comunità siano ascoltate e indotte a un loro veritiero disvelamento delle loro preferenze. A tale scopo, i meccanismi d'asta, che pure la teoria individuerrebbe come quelli più efficienti per indurre una corretta rivelazione delle preferenze delle diverse comunità, non sempre rappresentano la soluzione ottimale, come suggerito anche dal fatto che in pratica essi sono poco adoperati. A limitare l'efficienza dei meccanismi d'asta, e far prevalere approcci che prevedono una negoziazione multilaterale e sequenziale con tutte le parti interessate, contribuiscono diversi fattori. La difficoltà per le comunità di acquisire informazioni credibili sulle caratteristiche tecniche dell'opera, così da individuarne correttamente i rischi connessi ed evitare che le richieste di compensazioni siano gonfiate dal timore circa la presenza di rischi ad esse non noti; la difficoltà di incorporare all'interno di una procedura d'asta richieste di varianti al progetto o di opere suppletive che attenuino le disutilità per la comunità ospitante a costi più contenuti rispetto a compensazioni puramente monetarie; l'incerta definizione dei confini delle comunità e dei rappresentanti delle stesse che dovrebbero esprimersi sul problema.

Queste considerazioni suggeriscono che il crescente interesse nei confronti dei meccanismi di asta, tanto a livello internazionale (il caso forse più rilevante è quello spagnolo) quanto in Italia (ad esempio con riferimento alla futura scelta dei siti ove localizzare le scorie nucleari), per

produrre risultati positivi dovrà preventivamente mirare alla definizione di una serie di “condizioni” che rendano il ricorso all’asta proficuo. Innanzitutto occorre che l’asta sia attentamente disegnata, anche per tener conto di aspetti quali il costo netto complessivo (per l’intera collettività nazionale) delle compensazioni che si è disposti a mettere a disposizione. In secondo luogo, occorre prevedere la presenza di meccanismi istituzionali autorevoli e terzi atti a fornire garanzie circa i rischi effettivi connessi con l’opera e i comportamenti del gestore successivi alla sua realizzazione. Infine, il ricorso a meccanismi d’asta andrebbe limitato agli interventi che, per caratteristiche proprie dell’opera da realizzare (opere puntuali piuttosto che a rete, impianti che non generano esternalità sulle comunità vicine), consentano di definire con precisione i soggetti le cui preferenze si vuole indurre a rivelare. Accrescere il ricorso alle aste è perciò possibile ed auspicabile, ma non è la soluzione universalmente da ricercare, né rappresenta una facile scorciatoia.

In generale, si dovranno perciò usare più strumenti, ciascuno dei quali richiede il rispetto di certe condizioni di contesto, ed i diversi strumenti possono dover essere tra loro combinati. Nella maggior parte delle situazioni concrete, considerazioni tecniche (che impattano sui costi di costruzione e successiva gestione dell’opera) e preferenze delle comunità assumono entrambe rilievo, suggerendo che la soluzione ottima possa dover prevedere elementi dell’uno e dell’altro: la preventiva individuazione da parte del costruttore (o del decisore pubblico) dei siti che per caratteristiche tecniche meglio si prestano ad ospitare l’infrastruttura e il successivo ricorso a meccanismi (d’asta o negoziali) di ascolto delle comunità prescelte al fine di individuare quella con le minori disutilità.

Quanto sinora detto ci consente altresì di evidenziare alcune criticità del sistema italiano di gestione del fenomeno *Nimby*. In primo luogo, la situazione italiana sembra caratterizzarsi per una sostanziale aporia intrinseca. Il tradizionale approccio centralistico – che presuppone il coinvolgimento del territorio solo dopo l’adozione della scelta localizzativa e che per certi aspetti il legislatore ha di recente ripreso e rafforzato immaginando di affidare alla figura dei commissari il superamento delle situazioni di stallo diffuse sul territorio – si innesta su un apparato burocratico-amministrativo che, a seguito della modifica del Titolo V della Costituzione, è diventato profondamente decentrato e che in teoria imporrebbe la partecipazione di tutti i livelli di governo alle decisioni relative a programmazione, localizzazione e realizzazione delle infrastrutture. Il risultato è che i poteri locali, formalmente esautorati dai processi di scelta localizzativa, hanno poi, anche per via dei poteri amministrativi che per altri versi a loro fanno capo, modo e maniera di ostacolare la realizzazione delle opere ponendo ostacoli ai passaggi burocratici e procedurali successivi. È a tale questione che ha cercato di dare soluzione, a un estremo, l’informale metodo di confronto *ex ante* sviluppato da molti operatori, all’altro il ricorso allo strumento commissariale. Come detto, non siamo in grado di esporre una valutazione compiuta dei dettagli delle prassi di un tipo e dell’altro concretamente sviluppatesi, anche con profonde eterogeneità interne, negli ultimi anni. Senz’altro, una maggiore stabilità normativa, ed una maggiore coerenza dei vari provvedimenti speciali introdotti con le regole generali del sistema, renderebbe il quadro procedimentale più efficace.

In generale, due considerazioni ci sembrano inoltre utili. Da un lato, non crediamo che il *quantum* di potere assegnato ai livelli inferiori di governo debba scaturire da una regola universale: così come, in tema di federalismo, è preferibile lasciare alle competenze centrali le materie su cui più rilevanti sono gli *spillovers* spaziali (e le economie di scala), la scelta del sito andrebbe collocata ad un livello superiore ove a contare siano soprattutto considerazioni di tipo tecnologico. Dall’altro, ci sembra ineludibile una tendenza ad un maggiore coinvolgimento del territorio nelle scelte di localizzazione, conseguenza della maggiore sensibilità che, coerentemente con quanto accaduto in tutti i paesi avanzati, si è sviluppata per le questioni ambientali e di salute e dell’elevato

grado di congestionamento raggiunto dal territorio, che comporta che ogni nuova opera debba interloquire con quanto già esistente.

Quale che sia il grado di coinvolgimento del territorio, ci pare comunque rilevante il miglioramento di una serie di condizioni di contesto istituzionale. Al di là di quanto specificamente detto sulle pre-condizioni per il ricorso a meccanismi d'asta, ci sembra importante che il coinvolgimento del territorio avvenga evitando situazioni di eccessiva frammentazione (ad esempio, nel caso italiano, sarebbe utile superare la eccessiva numerosità dei comuni) e tramite forme stringenti, quanto a tempi e modalità, di coordinamento istituzionale. Con tempi e modalità precisi potrebbero anche sperimentarsi momenti di coinvolgimento della cittadinanza in quanto tale, ad esempio lungo la falsariga del cosiddetto *débat public* previsto in Francia. Si tratta di strumenti potenzialmente utili – anche e soprattutto in situazioni di sfiducia nelle istituzioni (locali) e al fine di trasmettere informazioni affidabili a, e recepire le istanze de, i cittadini – che però richiedono in ogni caso di funzionare in un contesto di trasparenza e affidabilità (ad esempio in tema di certificazione delle informazioni trasmesse dal proponente l'opera) e secondo regole che assicurino certezza dei tempi e degli impegni presi. Il fatto che oggi però non si disponga al momento di una valutazione dei loro benefici rispetto ad un più tradizionale modello in cui la rappresentazione delle istanze della cittadinanza avvenga per il tramite degli amministratori locali regolarmente eletti (e che sono indotti a tenere in conto l'intero arco di esigenze dei loro amministrati, non solo quelle specificamente connesse con la singola opera infrastrutturale), ci induce a suggerire un approccio sperimentale alla questione.

Concludendo a proposito di *Nimby* e di contesto istituzionale, non possiamo però soprattutto tacere del fatto che molto spesso il problema non è di localizzazione in senso proprio o di meccanismi per la scelta della stessa. Troppo spesso il *Nimby* in senso proprio si sovrappone infatti a situazioni in cui certi investimenti sono proposti in maniera estemporanea, con scarsa e poco attenta valutazione dei costi e dei benefici e dei volumi di utilizzo previsti. Inoltre, i rischi percepiti dalle comunità locali sono spesso gonfiati da una diffusa sfiducia istituzionale, non solo verso le scelte di programmazione e localizzazione delle opere, ma anche – e soprattutto – nei confronti di chi è tenuto a garantire il rispetto di standard sanitari ed ambientali e vigilare sulla correttezza dei comportamenti durante il funzionamento dell'impianto. Una più chiara attribuzione dei compiti ordinari delle diverse istituzioni ed una loro maggiore efficacia, anche indipendentemente dalle decisioni in tema di localizzazione di un'opera, spesso potrebbero prevenire la sfiducia dei cittadini e l'incancrenirsi dei fenomeni di *Nimby*.

APPENDICE 1: ANALISI ECONOMETRICA

Tavola 8

Descrizione delle variabili

Variabile	significato	
<i>Variabili dipendenti</i>	loc_con	numero articoli contrari su stampa locale.
	apl_ncon	= numero posizioni contrarie espresse dagli amministratori pubblici locali se il saldo tra posizioni contrarie e favorevoli+neutrali è positivo; = zero altrimenti.
	citt_ncon	= numero posizioni contrarie espresse dai cittadini se il saldo tra posizioni contrarie e favorevoli+neutrali è positivo; = zero altrimenti.
	permanenza	= 1 se un impianto contestato al tempo t è ancora contestato al tempo t+1; = 0 se un impianto contestato al tempo t non è più contestato al tempo t+1.
<i>Caratteristiche della localizzazione</i>	nprov	numero di province interessate.
	framment	media semplice dei rapporti: numero di comuni di una provincia e popolazione residente; numero di comuni di una provincia e dimensione del territorio. Per gli impianti interessati da più province, media tra province.
	popres_com	popolazione residente nel comune nel 2009.
	dens	popolazione residente nel comune nel 2009 su superficie.
<i>Valore aggiunto pro capite</i>	vapc	valore aggiunto pro capite provinciale, per gli impianti interessati da più province, media tra province.
<i>Contesto politico</i>	r_n	dummy=1 se governo nazionale e governo regionale hanno lo stesso orientamento politico.
	c_r	= 2 se sindaco e governo regionale hanno lo stesso orientamento politico; = 1 sindaco e governo regionale hanno diverso orientamento politico; = 0 se il comune è governato da una lista civica o da un commissario.
	r_r	=2 se l'impianto interessa una sola regione; =1 se l'impianto interessa due regioni governate da liste appartenenti allo stesso schieramento politico; = 0 se l'impianto interessa due regioni governate da liste appartenenti a schieramenti politici diversi.
	n_el	dummy =1 se il sindaco del comune è stato eletto nello stesso anno o nell'anno precedente a quello in cui si registra la contestazione.

Tavola 8 (segue)

	l_elez_com	dummy=1 se l'anno successivo a quello in cui si registra la contestazione è anno di elezioni.
<i>Capitale sociale</i>	donation	numero di borse di sangue donate ogni milione di abitanti nel 1995 raccolte dall'Avis. L'Avis raccoglie circa il 90 per cento del sangue donato in Italia. Non vi è una sede locale dell'associazione nelle province di Genova, Caserta, Avellino e Caltanissetta che presentano perciò un valore 0. Fonte: fornito dal prof. Guiso elaborato su dati Avis, 1995. Per gli impianti interessati da più province, media tra province.
	assreg	associazioni di volontariato registrate <i>ex lege</i> 291/91 ogni 100.000 abitanti. Fonte: Istat, 1999. Per gli impianti interessati da più province, media tra province.
	trivio	indice di criminalità violenta. Numero di delitti violenti (stragi, omicidi volontari, violenze, rapine gravi, sequestri, attentati) ogni 100.000 abitanti. Fonte: Istat, 1998. Per gli impianti interessati da più province, media tra province.
	refer	media della partecipazione elettorale ai referendum effettuati tra il 1946 e il 1989. Fonte: elaborato dal prof. Guiso su dati del Ministero dell'Interno. Per gli impianti interessati da più province, media tra province.

Tavola 9

Correlazioni

	loc_con	apl_ncon	citt_ncon	permanenza	framment	nprov	r_n	c_r	r_r	n_el	l_elez_com	vapc	donation	assreg	refer	crivio
loc_con	1.00															
apl_ncon	0.82	1.00														
citt_ncon	0.76	0.69	1.00													
permanenza	0.27	0.24	0.26	1.00												
framment	0.02	0.05	0.01	0.05	1.00											
nprov	-0.02	-0.02	-0.02	0.19	0.19	1.00										
r_n	0.08	0.06	0.04	0.14	0.30	0.12	1.00									
c_r	-0.04	-0.04	0.01	0.05	-0.10	0.06	-0.10	1.00								
r_r	0.02	0.05	0.00	-0.11	0.04	-0.57	-0.03	-0.07	1.00							
n_el	-0.02	-0.01	-0.05	0.00	-0.02	-0.01	0.04	-0.06	-0.03	1.00						
l_elez_com	0.00	0.02	0.01	-0.02	0.02	0.00	-0.05	0.02	0.00	0.42	1.00					
vapc	-0.04	-0.06	0.01	0.08	0.28	0.22	0.22	-0.02	-0.08	0.07	0.06	1.00				
donation	-0.03	-0.06	0.00	0.01	0.29	0.12	0.20	-0.08	-0.04	0.07	0.07	0.63	1.00			
assreg	0.00	-0.06	0.07	0.04	-0.38	-0.09	-0.17	0.26	-0.04	0.06	0.03	0.40	0.07	1.00		
refer	-0.03	-0.06	0.02	0.04	0.13	0.15	0.15	0.00	-0.08	0.07	0.06	0.84	0.69	0.44	1.00	
crivio	0.06	0.13	0.04	0.07	0.17	-0.02	-0.02	0.14	0.01	0.01	-0.02	0.27	-0.30	-0.12	0.41	1.00

Tavola 10

Stime econometriche sul fenomeno *Nimby*

	loc_con	apl_ncon	citt_ncon	permanenza
Contesto politico-istituzionale				
Framment	192.5 (101.3)	39.64 (39.29)	61.44 (32.48)	0.358 (5.626)
Nprov	0.587 (0.490)	0.654*** (0.183)	-0.321 (0.268)	0.118 (0.0721)
r_n	3.714** (1.412)	1.704** (0.626)	0.950 (0.554)	0.00857 (0.0967)
c_r	-2.173* (1.007)	-1.126** (0.399)	-0.530 (0.302)	0.0575 (0.0562)
r_r	-1.926 (1.247)	-0.166 (0.387)	-1.614* (0.633)	-0.0646 (0.149)
n_el	-0.891 (1.500)	-0.466 (0.646)	-0.806 (0.511)	0.175 (0.103)
l_elez_com	-0.567 (1.508)	0.634 (0.848)	-0.506 (0.640)	0.150 (0.132)
Caratteristiche del territorio				
popres_com	-0.00000223 (0.00000176)	-0.00000291 (0.00000752)	-0.00000883 (0.00000846)	-0.00000315 (0.00000362)
dens	-0.000389 (0.000572)	-0.0000151 (0.000273)	0.000114 (0.000301)	0.0000347 (0.0000750)
Valore aggiunto				
vapc	-0.000171 (0.000252)	-0.0000176 (0.000137)	-0.00000869 (0.000101)	0.0000401 (0.0000234)
Capitale sociale				
donation	0.0317 (0.0331)	-0.0183 (0.0146)	0.0209 (0.0146)	0.00323 (0.00300)
assreg	0.0763 (0.0759)	-0.0466 (0.0283)	0.0293 (0.0260)	-0.000237 (0.00479)
refer	-0.0893 (0.275)	0.144 (0.104)	-0.0188 (0.0876)	-0.0111 (0.0148)
crivio	0.00409 (0.0126)	0.00813 (0.00477)	-0.00271 (0.00398)	0.000647 (0.000834)
dummy 4 macroaree	SI	SI	SI	SI
dummy settoriali	SI	SI	SI	SI
dummy anno	SI	SI	SI	SI
tot_art_naz	0.158 (0.108)	0.220*** (0.0369)	0.127*** (0.0355)	0.0257* (0.0124)
loc_con				0.0235* (0.00968)
_cons	SI	SI	SI	SI
N	920	904	904	923
adj. R ²	0.097	0.336	0.230	

Standard errors robusti in parentesi. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Tavola 11

Stime econometriche sul fenomeno *Nimby* - modello ristretto

	loc_con	apl_ncon	citt_ncon	permanenza
Contesto politico-istituzionale				
framment	169.4* (86.21)	69.41 (36.71)	47.58 (28.49)	1.648 (4.908)
nprov	0.337 (0.436)	0.712*** (0.162)	-0.363 (0.245)	0.121 (0.0696)
r_n	3.449* (1.343)	1.721** (0.600)	0.852 (0.523)	0.00539 (0.0949)
c_r	-1.937* (0.960)	-1.152** (0.375)	-0.458 (0.304)	0.0454 (0.0539)
r_r	-2.230 (1.160)	-0.122 (0.401)	-1.528* (0.612)	-0.0362 (0.147)
dummy 4 macroaree	SI	SI	SI	SI
dummy anno	SI	SI	SI	SI
dummy settoriali	SI	SI	SI	SI
tot_art_naz	0.156 (0.108)	0.221*** (0.0364)	0.125*** (0.0350)	0.0310* (0.0128)
loc_con				0.0235* (0.00974)
_cons	SI	SI	SI	SI
<i>N</i>	925	909	909	925
adj. <i>R</i> ²	0.103	0.338	0.233	

Standard errors robusti in parentesi. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

APPENDICE 2: PROFILI ISTITUZIONALI

Box 1: I procedimenti localizzativi in Italia

La legislazione italiana prevede diversi procedimenti localizzativi di opere di interesse nazionale:

- a) ordinari per opere di interesse statale e infrastrutture strategiche;
- b) speciali per le infrastrutture energetiche e di telecomunicazione;
- c) emergenziali o per commissari per opere “selezionate”.

1. Il procedimento ordinario per le opere pubbliche di interesse statale

L'individuazione del sito su cui realizzare l'opera spetta allo Stato su iniziativa del soggetto proponente. L'accertamento della conformità di tale decisione ai piani urbanistici ed edilizi adottati a livello comunale è effettuato dallo Stato d'intesa con la regione o la provincia autonoma interessata.

Se l'accertamento di conformità dà esito negativo o se non si raggiunge l'intesa entro 60 giorni, l'amministrazione statale convoca una conferenza di servizi in cui tutti i livelli di governo e gli altri soggetti tenuti a rilasciare le autorizzazioni richieste dalla legge esprimono le loro valutazioni sul progetto definitivo nel rispetto dei vincoli archeologici, storici, artistici e ambientali; qualora lo ritengano opportuno apportano modifiche al progetto.

Allo Stato spetta comunque l'adozione della decisione finale. Infatti, se si raggiunge l'intesa tra Stato e regione/provincia autonoma interessata e le amministrazioni preposte alla cura di interessi sensibili non si oppongono lo Stato assume la determinazione finale di conclusione del procedimento di localizzazione tenendo conto delle posizioni prevalenti espresse in sede di conferenza (la regola maggioritaria ha sostituito quella della unanimità a partire dal 2009). In caso di mancato raggiungimento dell'intesa con la regione/provincia autonoma o di dissenso espresso da un'amministrazione preposta alla cura di interessi sensibili la decisione finale è affidata al Consiglio dei Ministri.

I cittadini possono esprimere la propria opposizione durante il procedimento di valutazione di impatto ambientale che si svolge nell'ambito della conferenza di servizi dinanzi alla cd Commissione VIA. In particolare, a seguito della pubblicazione dell'avviso contenente le informazioni generali sul progetto chiunque è interessato può inviare alla Commissione osservazioni in forma scritta fornendo eventualmente elementi conoscitivi e valutativi. La Commissione è tenuta a tener conto di tali osservazioni per il rilascio del decreto di compatibilità ambientale.

2. Il procedimento ordinario per le infrastrutture e gli insediamenti strategici e di interesse nazionale

L'individuazione e la localizzazione di massima delle infrastrutture e degli insediamenti strategici e di interesse nazionale sono inserite in un programma predisposto dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti d'intesa con gli altri Ministeri competenti, approvato dal CIPE e, previo parere di quest'ultimo e della Conferenza unificata, inserito del documento di programmazione economico-finanziaria. Nel programma sono distinte: a) le opere di interesse interregionale o internazionale; b) le opere di interesse concorrente statale e regionale.

Progettazione preliminare. – Il soggetto realizzatore redige il progetto preliminare dell'opera che contiene: i) la localizzazione puntuale; ii) le caratteristiche principali; iii) la valutazione di compatibilità ambientale, al cui interno è previsto il limite di spesa (max 5%) per le eventuali opere e misure compensative. Il progetto preliminare è contestualmente: i) trasmesso al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, agli altri Ministeri competenti e alla regione interessata; ii) depositato

presso gli uffici regionali e pubblicato sul sito della regione e del soggetto attuatore.

In questa fase i comuni interessati dalla localizzazione dell'opera sono chiamati dalla regione/provincia autonoma a fornire pareri che non sono vincolanti per l'adozione della decisione finale. I cittadini possono inviare le proprie osservazioni scritte entro un termine dimezzato rispetto a quello previsto nel procedimento ordinario per le opere di interesse statale.

Il progetto preliminare è approvato dal CIPE a maggioranza con il consenso delle regioni/province autonome interessate. Contestualmente all'approvazione è assunta la decisione in merito alla compatibilità ambientale dell'opera. In caso di dissenso espresso dal Ministero dell'ambiente l'adozione del decreto di compatibilità ambientale è demandato al Consiglio dei Ministri.

Se il dissenso è espresso dalla regione o dalla provincia autonoma interessata:

a) in caso di infrastrutture di interesse interregionale o internazionale: le regioni/province autonome non hanno un formale potere di veto (cd regime localizzativo a intesa debole);

b) in caso di infrastrutture di interesse concorrente statale e regionale: la regione/provincia autonoma è in grado di bloccare l'approvazione del progetto. Infatti se il dissenso permane, dopo aver effettuato una nuova valutazione del progetto può proporsi al CIPE: i) la sospensione dell'opera, rinviando la decisione in sede di aggiornamento del programma; ii) l'assunzione della decisione finale in sede statale (cosiddetto regime localizzativo a intesa forte).

Tuttavia anche nel caso delle infrastrutture di interesse interregionale o internazionale le regioni/province autonome sono in grado di bloccare la realizzazione dell'opera impugnando la determinazione conclusiva adottata in sede statale.

Il Ministro delle infrastrutture, sentiti i Ministri competenti, nonché i Presidenti delle regioni e delle province autonome coinvolte, può proporre al Presidente del Consiglio di nominare commissari straordinari tenuti a promuovere le opportune azioni di indirizzo, supporto e coordinamento tra i soggetti pubblici e privati interessati. Eventualmente, all'organo commissariale possono essere attribuiti poteri sostitutivi e derogatori.

Progettazione definitiva. – Il progetto definitivo ha essenzialmente lo scopo di ottenere la dichiarazione di pubblica utilità e limitare gli ostacoli autorizzativi alla realizzazione dell'opera.

A seguito dell'approvazione del progetto preliminare si indice una nuova conferenza di servizi con funzione istruttoria. I soggetti chiamati a rilasciare autorizzazioni e permessi possono presentare proposte di modificazioni, integrazioni e varianti che non possono però mettere in discussione la localizzazione e le caratteristiche essenziali dell'opera.

In questa fase la Commissione VIA esprime un parere sulla conformità del progetto definitivo alle prescrizioni contenute nel decreto di compatibilità ambientale rilasciato in fase di progettazione preliminare.

L'approvazione del progetto definitivo è affidata al CIPE, che resta titolare esclusivo di tutti i poteri decisionali. La decisione è assunta a maggioranza con il consenso della regione/provincia autonoma interessata. In caso contrario, si rinvia alle procedure su espresse per la progettazione preliminare.

3. Il procedimento speciale per le infrastrutture energetiche

Sono previsti due tipi di procedimenti: i) ordinario, ii) semi-ordinario per le infrastrutture energetiche strategiche.

Il procedimento ordinario. – La realizzazione di impianti di energia elettrica di potenza superiore a 300 MW, di interventi di modifica e ripotenziamento e di opere connesse avviene a seguito del rilascio di un'autorizzazione unica da parte del Ministero dello Sviluppo economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente. Ai fini del rilascio è necessaria la previa intesa con la

regione/provincia autonoma interessata (sent. Corte costituzionale 13 gennaio 2004, n. 6); l'eventuale loro dissenso deve essere espresso con provvedimento motivato, che deve tener conto delle risultanze dell'istruttoria ed esprimere in modo chiaro e dettagliato le ragioni del rifiuto.

L'autorizzazione è rilasciata a seguito di una conferenza di servizi cui partecipano le amministrazioni statali e locali interessate. I comuni e le province esprimono pareri non vincolanti. L'esito positivo della VIA costituisce condizione necessaria al rilascio dell'autorizzazione unica.

La regione può promuovere accordi tra il soggetto proponente e gli enti locali minori al fine di individuare misure di compensazione e riequilibrio territoriale. Non è prevista alcuna connessione tra tali misure e le esigenze delle comunità locali.

In fase di realizzazione amministrazioni statali periferiche e amministrazioni locali hanno spesso sostenuto di essere competenti per il rilascio di provvedimenti non compresi nella autorizzazione unica.

Il procedimento semi-ordinario per le infrastrutture energetiche strategiche. – Oggetto del procedimento è l'approvazione da parte del CIPE del progetto definitivo di una infrastruttura privata strategica per l'approvvigionamento energetico inclusa nel programma delle infrastrutture strategiche (v. § 2).

Al pari di quanto avviene nel procedimento per le infrastrutture strategiche, il progetto preliminare contiene la localizzazione puntuale e le caratteristiche principali dell'opera. Il soggetto realizzatore lo trasmette: al Ministero delle Infrastrutture e al Ministero dello Sviluppo economico; alle amministrazioni interessate rappresentate nel CIPE; alle amministrazioni tenute a rilasciare le necessarie autorizzazioni; ai gestori di opere interferenti. In sede di conferenza di servizi le amministrazioni e i gestori di opere interferenti possono presentare proposte di adeguamento, richieste di prescrizioni o varianti che, però, non possono modificare le caratteristiche essenziali, prestazionali e funzionali delle opere individuate nel progetto. A conclusione della conferenza di servizi, il Ministero delle Infrastrutture di concerto con il Ministero dello Sviluppo economico valuta le proposte e le richieste pervenute e formula la propria proposta al CIPE.

Quest'ultimo approva il progetto definitivo a maggioranza con l'intesa delle regioni/province autonome interessate; contestualmente all'approvazione è assunta la decisione in merito alla compatibilità ambientale dell'opera. In caso di motivato dissenso espresso dalle amministrazioni statali preposte alla cura di interessi sensibili (Ministero dell'Ambiente e Ministero per i beni e le attività culturali) l'adozione del provvedimento di loro competenza è demandato al Consiglio dei Ministri. Se invece ricorre il dissenso della regione/provincia autonoma si utilizza la procedura su descritta per il procedimento localizzativo relativo alle infrastrutture e agli insediamenti strategici.

Sul fronte delle compensazioni, non è chiaro se il limite di spesa del 5 per cento del costo complessivo dell'opera previsto per le infrastrutture e gli insediamenti strategici sia applicabile anche alle infrastrutture energetiche strategiche.

Il D.lgs. n. 78 del 2008, convertito in L. n. 102 del 2009, consentiva al Presidente del Consiglio di individuare le infrastrutture energetiche da realizzarsi con procedure straordinarie. I commissari così nominati: i) erano tenuti a emanare atti e adottare le azioni di indirizzo e coordinamento necessarie per realizzare l'opera; ii) ove fosse ritenuto opportuno, erano titolari penetranti poteri sostitutivi e derogatori. Le relative disposizioni sono, però, state dichiarate incostituzionali (sent. n. 215 del 2010).

4. Il procedimento speciale per le infrastrutture di telecomunicazione

La disciplina che regola il regime localizzativo delle infrastrutture di telecomunicazione si caratterizza per la presenza di un forte decentramento decisionale. I comuni, infatti, determinano la localizzazione puntuale delle opere sulla base di criteri stabiliti dalla regione. Tali criteri prescrivono gli standard urbanistici e tecnologici e le modalità di individuazione dei siti.

I comuni non possono impedire od ostacolare in modo ingiustificato l'insediamento delle infrastrutture sul proprio territorio (non è prevista l'opzione zero).

La popolazione locale viene a conoscenza del progetto infrastrutturali quando il soggetto realizzatore presenta l'istanza di autorizzazione o la denuncia di inizio attività al comune sul cui territorio dovrebbe essere ubicata l'opera e contestualmente la trasmette all'organismo competente a effettuare i controlli previsti dalla legge 8di solito si tratta dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente).

5. Il procedimento commissariale per le opere prioritarie

L'art. 20 del D.lgs. 185 del 2008 (cosiddetto anti crisi) – convertito in L. n. 2 del 2009 e modificato dal D.lgs. n. 5 del 2009, a sua volta convertito in L. n. 33 del 2009 – ha introdotto una procedura di implementazione delle cd opere prioritarie, del tutto straordinaria e dichiaratamente sostitutiva dell'ordinario assetto delle competenze decisionali. L'individuazione dell'opera, il procedimento di localizzazione e le fasi di realizzazione dell'investimento sono regolati dal decreto con cui il Presidente del Consiglio nomina i commissari straordinari. Questi ultimi sono titolari di ampi poteri sostitutivi (sia operativi sia di direzione e coordinamento) e di incisivi poteri straordinari ampiamente derogatori. Si tratta di una figura ampiamente assimilabile a quella prevista nella disciplina sulla protezione civile.

Box 2: Gli strumenti di partecipazione popolare in Francia e nel Regno Unito

1. Il modello partecipativo francese

In Francia esistono due strumenti partecipativi: l'inchiesta pubblica (*enquête publique*) e il dibattito pubblico (*débat public*). Si tratta di procedure estremamente scandite e proceduralizzate condotte da organismi terzi e imparziali.

La massima partecipazione popolare è garantita da un facile accesso alle informazioni rilevanti ai fini della valutazione del progetto che il soggetto proponente è tenuto a pubblicare su stampa, manifesti e internet.

La decisione finale resta affidata al proponente che può decidere di accogliere le osservazioni dei rapporti conclusivi ("sfruttando" il consenso ottenuto) o di discostarsene in tutto o in parte fornendo una dettagliata motivazione in merito (rimane una decisione "politica"). Sono, tuttavia, previste delle disposizioni dirette a evitare che i risultati delle inchieste siano vanificati.

L'inchiesta pubblica consente alla popolazione locale di: *i*) consultare un dossier in cui l'amministrazione proponente fornisce informazioni dettagliate sul progetto preliminare e sulla realizzazione dei lavori; *ii*) inviare le proprie osservazioni in forma scritta all'organo commissariale nominato per condurre l'inchiesta. Quest'ultimo resta a disposizione per audizioni con il pubblico e ove lo ritenga opportuno organizza una *réunion publique*. Oggetto, tempistica e luoghi della procedura sono fissati dettagliatamente dal prefetto. Al termine della procedura, il commissario/Presidente della commissione compila e sigla un rapporto che illustra ed esamina lo svolgimento dell'inchiesta e le osservazioni ricevute; al rapporto allega le proprie conclusioni motivate. Rapporto, conclusioni e dossier sono, dunque, inviati al prefetto che, a sua volta li invia all'amministrazione proponente. Una copia dei documenti resta a disposizione del pubblico per un altro anno.

La volontà di realizzare grandi infrastrutture di interesse nazionale è, invece, sottoposta a dibattito pubblico. Si tratta di una procedura che consente a una pluralità di soggetti coinvolti dall'intervento infrastrutturale di esprimere opinioni, critiche e suggerimenti su opportunità di realizzazione, modalità di costruzione e impatto dell'opera attraverso la partecipazioni ad audizioni pubbliche e riunioni. A differenza dell'inchiesta pubblica, la procedura consente un confronto diretto,

un dialogo tra gli *stakeholders* interessati (in primis, i cittadini) e il soggetto proponente che si svolge nella fase precedente l'elaborazione del progetto preliminare. Il dibattito, infatti, si svolge su un dossier che contiene il progetto di massima dell'opera (suscettibile di modifica), gli studi di impatto e i documenti ritenuti utili ai fini della comprensione del progetto e delle sue implicazioni sul piano economico, ambientale e territoriale.

La procedura è presieduta dalla *Commission du débat public*, autorità amministrativa indipendente che: *i*) decide sulla opportunità di organizzare il dibattito su parere dei ministri competenti; *ii*) garantisce la più ampia partecipazione popolare al processo di elaborazione dei progetti; *iii*) stabilisce se il dibattito debba essere svolto dinanzi a una commissione da essa stessa istituita (una *commission particulière du débat public*) o debba essere organizzato dal *maitre d'ouvrage* o dall'ente pubblico responsabile dell'opera; *iv*) determina il calendario di svolgimento del dibattito. Entro due mesi dalla chiusura del dibattito, la Commissione pubblica un resoconto che descrive il suo svolgimento, il contenuto delle osservazioni inviate e le decisioni assunte; il Presidente ne stende il bilancio, formulando una valutazione ed evidenziando eventuali suggerimenti che possono trarsi. Resoconto e bilancio sono, quindi, resi pubblici e successivamente inseriti nel dossier della successiva inchiesta. Una volta che la decisione è divenuta definitiva nessuna irregolarità relativa alla procedura può essere fatta valere.

2. Il modello partecipativo inglese

Anche nel Regno Unito le inchieste pubbliche (*public inquiries*) rappresentano il principale strumento partecipativo. La loro applicazione è e sarà gradualmente ridotta con la completa applicazione del *Planning Act* (emanato nel 2008; riforma ancora in corso) che prevede una disciplina speciale per la localizzazione e realizzazione di infrastrutture di importanza nazionale.

La disciplina delineata dal *Planning Act* è fondata, in particolare, sui *National Policy Statements* (NPS), documenti formulati a seguito di ampie forme di consultazione e partecipazione popolare e definitivamente approvati dal ministro del settore competente. Sono suscettibili di revisione periodica in caso di mutate condizioni.

Gli NPS indicano: *i*) la tipologia e la dimensione di un intervento sulla base di necessità nazionali o di una determinata area; *ii*) i criteri da adottare per decidere se un sito è adatto o meno alla localizzazione di una infrastruttura e il peso da attribuire a ciascun criterio; *iii*) un elenco di siti ritenuti idonei e non idonei per la localizzazione; *iv*) le condizioni in cui è necessario intraprendere iniziative dirette a mitigare l'impatto degli interventi.

Un'apposita autorità indipendente, l'*Infrastructure Planning Commission*, da marzo 2010 si pronuncia sulla conformità dei progetti di grandi opere e gli NPS. In particolare, il rilascio dell'autorizzazione unica alla realizzazione dell'opera (*consent order*) avviene solo se il progetto inviato è aderente/coerente ai criteri previsti negli NPS.

Nella fase di valutazione del progetto e di esame della richiesta, gli interessati possono inviare osservazioni scritte e prendere parte ad audizioni (*examination stage*). L'inchiesta pubblica, invece, si inserisce nel momento in cui è stata già pubblicata una bozza o uno schema di progetto e sono state già raccolte osservazioni e commenti da parte degli interessati. L'avviso dell'avvio dell'inchiesta è notificato per iscritto a *each statutory objector*. Esso contiene le informazioni su data e luogo dell'inchiesta e sugli aspetti essenziali del progetto da esaminare. All'avviso è data la più ampia pubblicità. Ciascun interessato può intervenire. Nel rispetto di quanto stabilito nelle *relative rules*, le modalità di svolgimento sono definite dall'ispettore che conduce l'inchiesta, che detiene ampi poteri in ordine all'ammissione di prove, raccolta di testimonianze, audizioni, sopralluoghi. Terminata l'inchiesta, l'ispettore redige un report conclusivo che contiene le sue conclusioni e raccomandazioni/suggerimenti. Nel caso in cui il ministro voglia discostarsi dalle conclusioni dell'ispettore deve concedere nuovamente agli interessati la possibilità di controbattere sui punti non emendati e può essere costretto a riaprire nuovamente l'inchiesta.

BIBLIOGRAFIA

- Casini L. (2007), "L'inchiesta pubblica. Analisi comparata", *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n. 1.
- (2010), "La partecipazione nelle procedure di localizzazione delle opere pubbliche. Esperienza di diritto comparato", in Macchiati A., Napolitano G. (a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna.
- Cassese S. (2007), "La partecipazione dei privati alle decisioni pubbliche. Saggio di diritto comparato", *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n. 1.
- Corsetti A., Ferrara R., Fracchia F. e Olivetti Rason N. (2008), *Diritto dell'ambiente*, Laterza.
- Clarke E. (1971), "Multipart Pricing of Public Goods", *Public Choice*, n. 2, pp. 19-33.
- Cullino R. e Fabrizi C. (2011), "Senza la base non si può cantare. La nuova linea ferroviaria Torino-Lione nell'esperienza italiana e francese", Banca d'Italia, in questo volume.
- Dewatripon, M. e Tirole J. (2005), "Modes of Communication", *Journal of Political Economy*, vol. 113, n. 6, pp. 1217-37.
- Franchini C. (2009), "La figura del commissario straordinario prevista dall'art. 20 del DL n. 185/2008", *Giornale di diritto amministrativo*, n. 5.
- Ghirardato P. e Marinacci M. (2002) "Ambiguity Made Precise: A Comparative Foundation", *Journal of Economic Theory*, n. 102, pp. 251-89.
- Goeree, J.K. e Offerman T. (2003), "Competitive Bidding in Auctions with Private and Common Values", *The Economic Journal*, vol. 113, n. 489, pp. 598-613.
- Groves T. (1973), "Incentives in Teams", *Econometrica*, n. 41, pp. 617-31.
- Iaione C. (2010), "La localizzazione degli impianti e delle infrastrutture strategiche: una rassegna critica dei procedimenti in vigore", in Astrid, *Programmazione, decisione e localizzazione degli impianti e delle infrastrutture strategiche. Proposte di riforma delle regole e delle procedure*.
- ISAE (2008), *Gli ostacoli normativi alla realizzazione delle grandi opere pubbliche*.
- Italiadecide (2009), *Le politiche pubbliche per le infrastrutture di interesse nazionale*.
- Kunreuther H. e Kleindorfer P. (1986), "A Sealed-Bid Auction Mechanism for Siting Noxious Facilities", *American Economic Review*, n. 76, pp. 295-9.
- Labocchetta A.M. (2008), "Lavori relativi ad infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi. Commento agli artt. 161-194 del D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163", in Saitta F. (a cura di), *Il nuovo codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture*. Commentario sistematico, Cedam.
- Laurent-Lucchetti J. e Leroux J. (2009), "Choosing and Sharing", mimeo.
- Merloni F. (2007), "Infrastrutture, ambiente e governo del territorio", *Le regioni*.
- Myerson R. e Satterthwaite M. (1983), "Efficient Mechanisms for Bilateral Trading", *Journal of Economic Theory*, n. 28, pp. 265-81.
- Minehart D. e Neeman Z. (2002), "Effective Siting of Waste Treatment Facilities", *Journal of Environmental Economic and Management*, n. 43, pp. 303-24.
- O' Sullivan A. (1993), "Voluntary Auctions for Noxious Facilities: Incentives to Participate and the Efficiency of Siting Decisions", *Journal of Environmental Economics and Management*, n. 25, pp. 12-26.

- Perez-Castrillo D. e Wettstein D. (2002), “Choosing Wisely: A Multibidding Approach”, *American Economic Review*, vol. 92, n. 5, pp. 1577-87.
- Rothkopf M.H. (2007), “Thirteen Reasons Why the Vickrey-Clarke-Groves Process is not Practical”, *Operations Research*, vol. 55, n. 2, pp. 191-7.
- Tonetti A. (2010), “La partecipazione nelle procedure di localizzazione di opere pubbliche: il caso italiano”, in Macchiati A. e Napolitano G. (a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna.
- Vickrey W. (1961), “Counterspeculation, Auctions and Competitive Sealed Tenders”, *Journal of Finance*, n. 16, pp. 8-37.

Discussione

Luisa Torchia*

Il paper di Occhilupo, Palumbo e Sestito è molto interessante per almeno due ragioni.

Nel paper vengono discussi, innanzitutto, alcuni dati relativi alla cosiddetta sindrome *Nimby*, frutto di rilevazioni che, pur presentando alcuni limiti – chiaramente indicati anche nel paper – offrono comunque una base utile almeno per iniziare a “prendere le misure” del fenomeno.

Gli autori esaminano, in secondo luogo, i vantaggi e i limiti di un rimedio spesso proposto in letteratura per superare gli ostacoli alla localizzazione delle infrastrutture: i meccanismi d’asta.

Alla luce di questa analisi, svolta sia sul piano della descrizione empirica del fenomeno, sia su quello della concettualizzazione dei possibili rimedi, viene poi esaminata l’esperienza italiana, evidenziando come in essa prevalga il ricorso a meccanismi di contrattazione, che presenta a sua volta significative criticità.

Questa analisi trova conferma, sotto altro profilo, se si guarda al contesto istituzionale e alla logica ispiratrice dei rimedi sinora messi in campo in relazione ai problemi connessi alla localizzazione delle infrastrutture. È proprio su questa logica che vorrei concentrare i commenti che seguono.

La logica sottostante al fenomeno *Nimby* è una logica conflittuale, imperniata sulla contrapposizione fra i costi che la realizzazione dell’infrastruttura comporta per la comunità locale e i benefici che dalla stessa infrastruttura derivano per la collettività nazionale. La concentrazione dei costi e la diffusione dei benefici porta, naturalmente, a una polarizzazione delle posizioni: e già qui emerge il conflitto fra “noi” – coloro che difendono lo status quo della comunità locale contro cambiamenti negativi – e “loro”: i soggetti che vogliono quei cambiamenti o per ragioni di profitto (come il soggetto promotore o realizzatore dell’opera) o per la cura di interesse pubblico generale il cui peso è distribuito in misura non uniforme.

Questa logica conflittuale è rafforzata da una distribuzione delle informazioni e dei dati che è quasi sempre non uniforme e che, anzi, è spesso proprio il primo terreno di scontro, anche perché i dati spesso non sono disponibili o si riferiscono a versioni via via diverse dei progetti e delle ipotesi di realizzazione.

Emerge già qui una prima ragione del limitato ricorso ai meccanismi d’asta. La logica sottostante a tali meccanismi è, infatti, una logica concorrenziale, volta a mettere in competizione diverse comunità, ai fini della localizzazione dell’infrastruttura. Il meccanismo concorrenziale dovrebbe portare a un “disvelamento” delle preferenze di ciascuna comunità e, contestualmente, a una misurazione dei costi delle diverse preferenze e a una valutazione di convenienza.

L’applicazione di un meccanismo così concepito richiede, però, condizioni iniziali difficilmente realizzabili e, innanzitutto, una distribuzione uniforme delle informazioni rilevanti e la capacità, da parte delle comunità interessate, di formare le proprie preferenze su basi oggettive e confrontabili.

Si tratta di condizioni ideali, difficilmente realizzabili in pratica: e forse anche per questo le soluzioni da tempo adottate in diversi paesi europei si sono orientate sempre più verso meccanismi di procedimentalizzazione: si pensi all’inchiesta pubblica o al dibattito pubblico in Francia e alla

* Università Roma Tre.

public inquiry e ora alla complessa strumentazione del National Infrastructure Plan nel Regno Unito.

I meccanismi procedurali hanno infatti il vantaggio di combinare tratti delle due principali specie di strumenti di soluzione del conflitto: gli strumenti autoritativi e gli strumenti contrattuali.

Ambedue queste specie di strumenti non sono, però, interamente utilizzabili negli ordinamenti contemporanei, per diversi ordini di ragioni, che conviene brevemente ricapitolare.

Gli strumenti autoritativi tipici dei sistemi amministrativi sono, storicamente, la gerarchia, il centralismo e l'unilateralità: e questi strumenti sono stati ampiamente utilizzati dagli Stati nazionali nella costruzione delle grandi infrastrutture sia fra l'Ottocento e il Novecento, sia dopo la seconda guerra mondiale. La costruzione delle infrastrutture rientrava, però, a pieno titolo nella missione di modernizzazione che lo Stato, prima nazionale e poi anche democratico, si era assunto anche al fine di superare l'arretratezza e l'isolamento delle comunità locali e di garantire a tutti i cittadini prestazioni e servizi tendenzialmente uguali.

Il contesto è oggi radicalmente mutato. Al processo di accentramento è seguito un processo di decentramento che, sia pure con diversa profondità, ha interessato tutti gli ordinamenti statali, almeno in Europa. Ogni ordinamento dispone di una articolata serie di strumenti e procedure per incorporare nelle politiche nazionali le ragioni locali e queste dispongono, a loro volta, di più ampia autonomia e capacità di rappresentazione.

Di qui anche lo sviluppo degli strumenti di partecipazione (dal basso) e di ascolto (dall'alto), perché oggi la semplice imposizione di politiche e decisioni dal centro rafforza l'emersione di identità contrapposte e, quindi, del conflitto.

Questo processo è, però, squilibrato nell'ordinamento italiano, perché mentre il sistema è oramai fortemente decentrato – con una contestuale parcellizzazione dei processi decisionali – gli strumenti di partecipazione e di ascolto sono ancora in uno stato embrionale. Invece di creare e sviluppare meccanismi procedurali che consentano di gestire e regolare il conflitto, l'ordinamento italiano ha visto lo sviluppo di strumenti di coordinamento dei diversi livelli di governo, come, ad esempio, la conferenza di servizi, sulla quale il legislatore è ripetutamente intervenuto nel corso degli ultimi 15 anni.

I risultati ottenuti sono stati, comunque, limitati e il sistema italiano si è sempre più frequentemente orientato verso una scorciatoia: la sempre maggiore estensione dell'emergenza e degli strumenti a essa connessi, quali, per citare i più diffusi, ordinanze e commissari.

La semplice affermazione di una deroga non fornisce, però, di per sé, la capacità di decidere e di produrre risultati, in quanto per definizione la deroga consente di far fronte a una situazione di urgenza, ma non è in grado di contribuire alla costruzione di un assetto stabile e continuativo nel tempo.

La moltiplicazione di ordinanze e di commissari, in deroga alle regole ordinarie, sembra avere, in effetti, due effetti negativi, che si vanno cumulando.

Per un verso, si delegittimano le regole ordinarie, viste come fonte e causa della lentezza nella realizzazione delle infrastrutture e, anzi, a volte proprio come il principale ostacolo da superare. Si stravolge, inoltre, con il ricorso sempre più esteso alla figura del commissario, l'ordinario assetto delle attribuzioni e dei poteri decisionali.

Per altro verso, gli stessi strumenti di emergenza producono forzature sul sistema – con concentrazioni inusitate di poteri e completa opacità dei processi decisionali – spesso senza neanche raggiungere i risultati desiderati, con la conseguenza di diffondere l'idea della completa inattendibilità e affidabilità dell'azione pubblica.

L'effetto finale che si produce, per quanto riguarda le infrastrutture, è ben lontano dall'essere soddisfacente, anche perché l'approccio "emergenziale" finisce spesso per portare alla sovrapposizione fra fase di consultazione e fase di decisione sia per quanto riguarda la localizzazione, sia per quanto riguarda la realizzazione. Questa confusione e sovrapposizione produce, a sua volta, una moltiplicazione e proliferazione delle valutazioni di convenienza, rispetto alle quali l'unica possibile via di uscita il ricorso – o, meglio, la soggezione – a una negoziazione continua, che incide negativamente sui tempi, sui costi e spesso sulla stessa qualità dell'infrastruttura.

L'analisi svolta nel paper induce allora a riflettere sulla necessità di trovare soluzioni che affrontino realisticamente il problema della sindrome *Nimby*, ricordando l'insegnamento di Hirschmann sulle relazioni fra "voice" ed "exit" e rinunciando a forzature e semplificazioni che, non a caso, sono molto lontane dalle strade percorse in altri ordinamenti.

Occorre, dunque, riconoscere la natura conflittuale della questione e costruire una strumentazione che consenta di riconoscere e gestire il conflitto – sin dal momento iniziale di scelta sulle infrastrutture da realizzare – e assicuri la disponibilità di informazioni certe e attendibili, discusse entro un processo dai tempi definiti, condotto da soggetti dotati del necessario grado di competenza, autorevolezza e terzietà: non a caso sia in Gran Bretagna, sia in Francia, si fa largo ricorso, se pur con modalità diverse, a commissioni indipendenti.

Per alcuni tipi di infrastrutture che possono avere significativi impatti sull'ambiente e sulla salute è poi importante prevedere strumenti di partecipazione, controllo e verifica anche ex post, fornendo alle comunità interessate i dati relativi al funzionamento della struttura e agli effetti prodotti.

Su un piano più generale, si può osservare come il caso delle infrastrutture e della sindrome *Nimby* sia un caso di estremo interesse per studiare e analizzare i limiti della coesione utilitaristica, prevalente nelle società industriali fino a tempi recenti, in base alla quale un beneficio collettivo giustifica un sacrificio concentrato su una parte soltanto della comunità e, in particolare, come quei limiti non possano che accentuarsi a fronte della moltiplicazione di identità che caratterizza le società dei paesi sviluppati democratici. Il problema principale non è più, infatti, l'aggregazione delle preferenze o l'individuazione dello strumento più adatto per rivelare le stesse preferenze, ma piuttosto la formazione e la trasformazione delle preferenze, in un contesto nel quale l'interesse collettivo non può imporsi di per sé, ma non può neanche essere il risultato della mera aggregazione o interazione di tanti interessi individuali.

Riemerge quindi, se pure in forme nuove, la necessità di un meccanismo regolatore esterno alle preferenze individuali che almeno in parte le indirizzi. Le forme di tale meccanismo possono essere diverse a seconda delle tradizioni e delle esigenze di ogni ordinamento – il paternalismo libertario di Cass Sunstein è tipicamente americano, così come il razionalismo geometrico del *debat public* è tipicamente francese – ma la cura della sindrome *Nimby* passa necessariamente di qui.

Discussione

Silvia Boccato e Valentina Minetti**

Innanzitutto vorremmo ringraziare gli organizzatori per il gentile invito. Ci è stato chiesto un commento al paper “Le scelte di localizzazione delle opere pubbliche: il fenomeno *Nimby*” di Occhilupo, Palumbo, Sestito, in quanto gli autori hanno utilizzato come base di riferimento per la loro analisi il database messo a disposizione dall’Osservatorio Media Permanente *Nimby Forum*[®], sviluppato dalla nostra associazione ARIS – Agenzia di Ricerche, Informazione e Società.

Abbiamo accolto con estremo piacere l’invito di Banca d’Italia a collaborare nell’approfondire l’analisi della sindrome *Nimby*, fornendo ai ricercatori quello che è tuttora l’unico database delle opere di pubblica utilità che subiscono opposizioni in Italia. È nostra convinzione infatti che, nonostante la differenza di finalità tra le nostre due realtà, sia possibile sviluppare sinergie e complementarietà in grado di fornire nuovi spunti di riflessione sul fenomeno.

L’Osservatorio *Nimby Forum*[®]: nascita ed evoluzione della ricerca

L’Osservatorio Media Permanente *Nimby Forum*[®], nasce nel 2004 con l’obiettivo di analizzare il fenomeno delle contestazioni territoriali alle infrastrutture e agli insediamenti industriali nel nostro paese.

In mancanza di un archivio unico nazionale delle opere di pubblica utilità oggetto di contestazioni territoriali a cui fare riferimento, la metodologia utilizzata dai ricercatori di *Nimby Forum*[®] per censire i focolai di protesta si è basata sul monitoraggio quotidiano di una rassegna stampa tematica.

Questo approccio è stato adottato in considerazione del ruolo sempre più rilevante che mezzi di informazione, in particolare carta stampata (edizioni nazionali e locali) e web, hanno assunto sia nel dar voce alle proteste, offrendo approfondimenti sugli impianti oggetto di contestazione, sia nel diffondere conoscenze e nel formare le opinioni dei cittadini. I quotidiani – soprattutto le edizioni locali – agiscono infatti come cassa di risonanza delle contestazioni territoriali esistenti: non c’è protesta che non abbia riscontro sulla stampa e che non si alimenti con la visibilità pubblica che ne riceve.

Nel corso delle diverse edizioni del progetto, l’Osservatorio Media *Nimby Forum*[®] ha registrato un’opposizione crescente alla costruzione di opere e infrastrutture sul territorio nazionale, delineando il ritratto di un paese “bloccato”.

Il fenomeno si è andato evolvendo dal punto di vista sia quantitativo sia qualitativo, dando vita a proteste radicate e trasversali. Ogni tipologia di opera è vista come una potenziale minaccia alla salute e all’ambiente, che si tratti di discariche o impianti a fonti rinnovabili e indipendentemente dal fatto che si parli solo di progetti o di impianti già in funzione. Anche la tipologia dei soggetti che guidano la protesta si è andata evolvendo, accanto a singoli cittadini e comitati hanno assunto un ruolo sempre più rilevante le istituzioni locali e gli schieramenti politici, che spesso cavalcano l’onda della protesta per scopi puramente elettorali.

* Agenzia di Ricerche, Informazione e Società (ARIS).

Attraverso le analisi effettuate dal 2004 al 2008 si è potuta valutare con sufficiente precisione la rappresentazione data dai media alla sindrome *Nimby*, nella sua percezione più allargata.

A fronte di un fenomeno in continua evoluzione, i dati dell'Osservatorio Media hanno evidenziato una connotazione mediatica costante, in cui prevalgono le istanze dei soggetti che si oppongono agli impianti rispetto a quelle dei proponenti. Linguaggi, toni e modalità di espressione utilizzate dai giornalisti sembrano favorire un'informazione spesso parziale e sensazionalistica del fenomeno, privilegiando la dimensione emotiva a discapito di quella razionale.

Lo stabilizzarsi dell'andamento degli indicatori rilevati nelle prime quattro edizioni dell'Osservatorio, unitamente all'intensificarsi delle contestazioni, ha indotto i promotori di *Nimby Forum*[®] ad arricchire la metodologia di ricerca, allo scopo di meglio evidenziare le ragioni che causano questa impasse. Dalla V edizione l'indagine dell'Osservatorio *Nimby Forum* si è concentrata sull'approfondimento delle specifiche situazioni attraverso la realizzazione di schede complete e dettagliate per ogni singolo caso di contestazione riportato dai media. L'analisi prevede la rilevazione di una serie di indicatori che permettono di evidenziare per ogni impianto i dati anagrafici e le principali caratteristiche. Viene inoltre sintetizzato il quadro delle posizioni dei soggetti che ruotano attorno all'impianto, dalle Amministrazioni pubbliche coinvolte nell'iter progettuale ai diversi portatori di interesse sul territorio.

Il paper

Il lavoro di Occhilupo, Palumbo e Sestito fornisce innanzitutto una precisa descrizione concettuale del fenomeno *Nimby*. In seguito, vengono passati in rassegna alcuni fattori individuati dalla teoria economica per la rivelazione delle preferenze, in particolare meccanismi d'asta e approcci contrattuali. Nel caso specifico della gestione dei fenomeni *Nimby*, sono molteplici i fattori di contesto che possono produrre effetti rilevanti, come ad esempio l'affidabilità delle istituzioni, il "capitale sociale" e le variabili politiche. Il paper analizza nel dettaglio il modello procedimentale italiano, inserendo anche alcuni parallelismi con esperienze straniere, per poi utilizzare i dati a disposizione per presentare alcune evidenze empiriche del fenomeno.

Gli autori forniscono prima una descrizione del fenomeno, soffermandosi in particolare sulla permanenza delle contestazioni all'interno del database nel corso delle varie edizioni, sulla loro intensità e sulla tipologia degli impianti contestati. Segue poi un'analisi econometrica, che mette in correlazione alcune variabili di intensità (numero di articoli, posizioni contrarie di amministrazioni locali e cittadini) e permanenza con variabili più strettamente legate al territorio o all'impianto. Il paper mostra non solo come l'intensità della protesta sia aumentata negli ultimi cinque anni, ma anche come la loro frequenza risulti strettamente collegata ai mancati o inefficienti processi di comunicazione e coinvolgimento dei diversi soggetti. Infine, anche la tipologia degli impianti si rivela essere una variabile estremamente rilevante nella nascita e nello sviluppo di casi di contestazione.

Commenti

Per quanto riguarda l'analisi empirica, emerge con chiarezza come tra i soggetti contestatori prevalgano gli amministratori pubblici locali. Dato che trova conferma anche nelle analisi effettuate nel corso delle ultime edizioni del nostro Osservatorio, che evidenziano una caratterizzazione ancor più precisa del *Nimby* in *NIMTO* (*Not In My Term of Office* – non durante il mio mandato elettorale). A questo riguardo sarebbe quindi interessante effettuare uno studio in cui l'intensità del fenomeno sia messa in correlazione con la distanza della contestazione dalla

scadenza del mandato elettorale – per ogni singola comunità – tenendo presente anche l’esistenza di un “vincolo di non candidabilità” per i Sindaci al secondo mandato.

Soffermandosi sulle preferenze degli individui, la lettura economica si concentra sui meccanismi con cui queste informazioni vengono rilevate correttamente. Dall’esperienza del nostro Osservatorio, risulta invece evidente che, generalmente, almeno nelle prime fasi del progetto gli stakeholders non vengono coinvolti attraverso nessuna forma di comunicazione o informazione. Ciò avviene invece quando il progetto è in fase ormai avanzata. Questa modalità di comunicazione “tardiva” fa sì che spesso le proteste si sviluppino a partire da illusioni e ipotesi basate sulla disinformazione: la cittadinanza teme di trovarsi improvvisamente di fronte alla proposta di un progetto già definito, che non prevede alcuna forma di intervento. Risulta quindi ancor più difficile nei casi come quelli analizzati, operare una corretta rivelazione delle preferenze e non incorrere in casi di “dissenso disinformato”.

A partire da questo tipo di considerazioni, è possibile individuare un altro elemento di debolezza nel processo di coinvolgimento collegato direttamente al modello procedimentale italiano: nel nostro paese, infatti, solamente due Regioni hanno varato una legge sulla partecipazione, la Toscana e l’Emilia Romagna.

La Toscana è da sempre una delle regioni con il più alto livello di associazionismo e storicamente caratterizzata da un forte e diffuso “spirito civico”, in cui i cittadini dimostrano un’elevata sensibilità politica e il loro interesse per i problemi delle comunità in cui vivono continua a contrassegnare la vita quotidiana della società. Non stupisce quindi che nel 2007 sia stata la prima Regione ad adottare una legge per la partecipazione dei cittadini (legge regionale n. 69/2007 – <http://www.regione.toscana.it/partecipazione>).

A seguire, l’Emilia Romagna – altra realtà dalla forte impronta associazionistica – approva nel 2010 la legge regionale per la definizione, il riordino e la promozione delle procedure di consultazione e partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali, con l’obiettivo di ampliare e rendere concrete alcune forme di democrazia diretta (n. 03/2010 – <http://bur.regione.emilia-romagna.it/nir?urn=regione.emilia.romagna:bur:2010;18>).

Anche le cosiddette *best practice* sono un numero esiguo dei casi: a titolo di esempio, vorremmo citare l’esperienza del dibattito pubblico avviato in merito al progetto della Gronda autostradale di Genova.

Infine, desideriamo ringraziare gli autori per i suggerimenti e le osservazioni ai dati *Nimby Forum*[®]. Segnaliamo che relativamente agli esiti della contestazione abbiamo realizzato un’ulteriore approfondimento per individuare le cause della scomparsa degli impianti dai media. L’indagine effettuata ha evidenziato che dei 264 impianti censiti nel corso della IV edizione del progetto 150 non hanno più fatto parlare di sé sulla stampa. Dalle ricerche emerge che in oltre il 57,3 per cento dei casi il progetto non ha fatto un passo avanti in oltre dodici mesi: dei 150 impianti cosiddetti “scomparsi” 51 risultano abbandonati e 35 bloccati. E ben il 43 per cento delle opere bloccate è stato oggetto di ricorsi alla giustizia amministrativa e ordinaria, elemento che trova conferma anche dai dati del Ministero dello Sviluppo economico.

Più difficoltoso è invece redigere un elenco di tutti i progetti contemplati che potrebbero essere a *rischio* contestazione. Le difficoltà derivano in particolare dalla frammentazione degli iter autorizzativi, che comporterebbe la necessità di interpellare innumerevoli soggetti a seconda del settore e della tipologia di opera. Il tutto amplificato dalla proliferazione di numerosi progetti a iniziativa privata, dovuti all’assenza di una puntuale pianificazione territoriale.

Discussione

Gian Luigi Albano*

1. Introduzione

La scelta della localizzazione di opere di pubblica utilità, come centrali nucleari o termovalorizzatori, richiede il disegno di un meccanismo atto a contemperare gli effetti positivi di cui beneficia una collettività estesa con le potenziali esternalità negative sostenute, in generale, da poche comunità locali. Se, da una parte, il problema economico non è una scoperta recente, alcuni fenomeni sociali da esso generati hanno assunto una rilevanza tale da giustificare una disamina tanto approfondita quanto quella del problema economico sottostante.

Tale è l'obiettivo del presente lavoro, che si prefigge di analizzare il fenomeno del *Nimby* ("Not In My Backyard"), utilizzando un triplice approccio – giuridico, empirico ed economico – per catturarne alcuni dei tratti più salienti e per mettere a nudo le imperfezioni più appariscenti dell'attuale design istituzionale.

I commenti esposti qui di seguito si concentreranno su un aspetto del lavoro che analizza, attraverso il linguaggio della moderna microeconomia, la scelta del momento in cui il decisore pubblico instaura un confronto con le comunità interessate per arrivare alla localizzazione finale. In particolare, ci concentreremo sulle potenziali criticità generate dal ricorso puro e semplice ad un meccanismo d'asta, più o meno sofisticato, sottolineando come alcune criticità di quest'ultimo possano trovare una soluzione in un quadro contrattuale.

2. Criticità dei meccanismi d'asta

Uno degli aspetti cruciali della scelta di localizzazione riguarda il momento in cui il decisore pubblico inizia il confronto con le comunità interessate: tale momento può collocarsi prima o dopo la scelta localizzativa. Il primo caso, cosiddetto modello *ex ante*, riconduce il problema economico a quello della fornitura di beni pubblici in cui le valutazioni individuali (cioè delle singole comunità locali) sono eterogenee e, soprattutto, informazione "privata". Il principale problema economico consiste quindi nel disegnare un meccanismo allocativo che induca i partecipanti a rivelare correttamente le proprie preferenze rispetto all'opera.

Nonostante il quadro teorico offerto dai meccanismi *à la* Vickrey-Clarke-Groves sia sufficientemente flessibile da adattarsi al problema della scelta della localizzazione delle opere, alcune ipotesi del modello d'asta potrebbero spiegare la loro limitata diffusione nella pratica. Ci preme qui sottolineare la fragilità in particolar di due ipotesi: la qualità/credibilità delle informazioni a disposizione delle comunità locali nel momento in cui le decisioni devono essere adottate e il processo di formazione delle "preferenze locali".

In primo luogo, è plausibile che il modello d'asta applicabile in queste circostanze, così come notato gli autori, sia quello in cui sono presenti sia valori "privati" che "comuni". I primi si riferiscono a caratteristiche idiosincratiche come la valutazione dei potenziali benefici che ogni comunità locale potrebbe ricavare dalla presenza di un'opera; i secondi si riferiscono agli effetti potenzialmente negativi che dipendono, principalmente, da caratteristiche intrinseche dell'opera che esercitano un effetto simile, anche se incerto, su tutte le comunità locali. Rispetto allo stesso

* Consip spa.

valore comune le diverse comunità potrebbero disporre di informazioni qualitativamente eterogenee.

Se le esternalità negative derivanti dall'opera esercitano i propri effetti su un arco di tempo sufficientemente lungo, allora si produce un fenomeno simile a quello del consumo di credence good, ovvero di beni/servizi la cui qualità si rivela ai consumatori solo dopo un periodo di tempo molto più lungo rispetto al momento in cui il bene/servizio viene utilizzato. Esempi di credence good sono gli effetti di alcune cure mediche, l'impatto sull'ambiente di sostanze chimiche, così come gli effetti secondari dei medicinali. Dal momento che i cittadini non sono in grado di utilizzare informazioni credibili sugli effetti negativi, è come se si trovassero di fronte ad un evento negativo con varianza infinita. Se, inoltre, le decisioni individuali venissero prese sulla base di una valutazione media-varianza di un fenomeno aleatorio, allora la componente (negativa) comune avrebbe un peso largamente superiore a quella (positiva) privata, per cui tutte le comunità coinvolte dovrebbero richiedere compensazioni arbitrariamente elevate, indipendentemente dalle differenze di valutazioni private dei benefici. Un meccanismo d'asta sarebbe in questo caso limite incapace di indurre una corretta rivelazione delle preferenze, dal momento che queste ultime sono influenzate da un evento a varianza infinita. Tale conclusione è perfettamente in linea con quanto esposto dagli Autori anche se attraverso una giustificazione parzialmente diversa.

È possibile risolvere, almeno parzialmente, il problema generato dall'eccessiva incertezza delle esternalità negative? Nel caso dei *credence goods*, gli scambi tra venditori e compratori avvengono grazie alla presenza dei certificatori di qualità che generano in modo credibile le informazioni necessarie alle parti. Ovviamente il problema economico non è risolto assumendo la presenza di certificatori, ma si sposta su un altro piano (come si costruisce la reputazione di questi ultimi?). Nell'ambito del lavoro, ci preme solo sottolineare – rafforzando quanto già argomentato dagli Autori – che qualsiasi meccanismo competitivo ex ante non può prescindere dalla produzione e diffusione di informazioni credibili sulle conseguenze, soprattutto quelle non immediate, derivanti da un'opera di pubblica utilità.

3. Meccanismi contrattuali/negoziali per risolvere le criticità dell'asta?

Supponendo per un attimo che il problema della credibilità delle informazioni possa essere risolto, non è chiaro che la complessità di tale informazioni possano essere comprese automaticamente dalle parti chiamate ad utilizzarle. In altri termini, è plausibile che la piena comprensione di informazioni affidabili da un punto di vista scientifico richieda tanto un impegno da parte delle autorità pubbliche nel renderle pienamente intellegibili quanto uno sforzo da parte dei cittadini nel comprenderne tutte le sfaccettature. Di conseguenza, l'assunzione semplificatrice sulla valutazione delle informazioni potrebbe celare la necessità/desiderabilità di un meccanismo negoziale basato sulla riduzione del problema nel suo complesso in molteplici aspetti su cui le parti – autorità pubbliche centrali e cittadinanze locali – potrebbero costruire un rapporto di reciproca fiducia, così come brillantemente intuito da Thomas Schelling in *The Theory of Conflict*¹:

“[...]So, if a major issue has to be negotiated, it may be necessary to seek out some minor items for “practice”, to establish the necessary confidence in each other's awareness of the long-term value of good faith.” (p. 45)

¹ Cfr. Schelling, T. (1980), *The Theory of Conflict*, Harvard University Press, Cambridge.

Un approccio contrattuale, ancor prima di permettere la negoziazione su varianti al progetto, consentirebbe alle parti di costruire quel livello di reciproca fiducia su tutte le conseguenze potenzialmente negative dell'opera che è condizione necessaria per quantificare compensazioni monetarie e/o in natura. Un tale scenario permetterebbe di recuperare, per quanto in modo parziale e in una fase più avanzata del processo decisionale, i *bienfaits* del *public hearing/débat publique* in tutte le sue sfaccettature.

Infine, ma non da ultimo, un meccanismo d'asta richiede che ogni partecipante sia in grado di formulare una richiesta di compensazione sulla base di preferenze date. Come si formano tali preferenze a livello locale? O meglio, come avviene il processo di aggregazione delle preferenze a livello locale? Tale domanda è tanto più importante quanto più il processo è di tipo top-down, ovvero non prevede dall'inizio la partecipazione dei cittadini potenzialmente coinvolti. Aggiungiamo a questo che i cicli politici sono fisiologicamente più corti rispetto all'orizzonte temporale rilevante per un'opera, per cui gli Amministratori locali potrebbero utilizzare i corrispettivi monetari compensatori per compiacere una parte dell'elettorato pivotale per la rielezione piuttosto che quella parte della collettività potenzialmente danneggiata dall'opera. Di conseguenza, il ricorso ad un'asta richiederebbe, in ogni caso, un meccanismo di formazione di un'unica "preferenza locale" unitamente ad elevati livelli di trasparenza e *accountability* della gestione della cosa pubblica.

**SENZA LA BASE NON SI PUÒ CANTARE.
LA NUOVA LINEA FERROVIARIA TORINO-LIONE
NELL'ESPERIENZA ITALIANA E FRANCESE**

Roberto Cullino e Cristina Fabrizi**

1. Introduzione

È trascorso quasi un quarto di secolo dai primi dibattiti significativi sulla costruzione di una nuova linea ferroviaria tra Lione e Torino (NLTL) e quasi 10 anni dal Trattato internazionale del gennaio del 2001 con il quale i Governi italiano e francese si impegnavano a realizzarla entro il 2012. Il tunnel del Frejus, ancora oggi operativo, venne inaugurato nel 1871, 14 anni dopo l'avvio dei lavori.

In Francia, nonostante periodi di rallentamento e di ulteriore approfondimento sulle ragioni e le criticità del progetto, nell'autunno del 2003 si è avviato il processo di consultazione pubblica e di concertazione relativo alla sezione francese della tratta internazionale della nuova linea¹, conclusosi alla fine del 2007 con l'emanazione del decreto di *Utilité Publique*. Nella primavera del 2009 ha avuto inizio l'analoga procedura di consultazione per la linea merci da Lione a St. Jean-de-Maurienne, per la quale nel 2011 dovrebbe essere pure dichiarata l'utilità pubblica, fase preliminare alla progettazione definitiva e all'avvio dei lavori. Nel frattempo, nel giugno del 2010 sono stati conclusi i lavori di scavo di tre "discenderie", per una lunghezza complessiva di circa 9 chilometri².

In Italia, ancor prima della ratifica parlamentare del trattato internazionale, l'opera venne inserita tra quelle strategiche contenute nella legge 21 dicembre 2001, n. 443 (cosiddetta Legge obiettivo, LO); nel 2003 il CIPE ne approvò il progetto preliminare. Nel 2004 vennero bandite le gare per il progetto definitivo, ma – come narrano le cronache di quei giorni – alla fine del 2005 i lavori preliminari di realizzazione del cunicolo esplorativo di Venaus vennero interrotti a causa della opposizione delle comunità locali, nonostante l'intervento delle forze dell'ordine. Il processo è rimasto bloccato sino alla costituzione nel 2006 di un Tavolo politico presso la Presidenza del Consiglio e dell'Osservatorio tecnico (presieduto da un Commissario governativo e di cui fanno parte i rappresentanti di tutte le parti interessate, incluse le comunità locali) e allo stralcio dell'opera dalla LO. Tali innovazioni istituzionali e procedurali hanno consentito di riannodare gradualmente e parzialmente i fili del dialogo con gli attori locali, di avviare un intenso lavoro di confronto tecnico (cfr. Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione, anni vari) e di arrivare nel 2010 alla definizione di un nuovo progetto preliminare sulla base di un'ipotesi di tracciato notevolmente differente da quella originaria.

* Banca d'Italia, Torino.

Gli autori desiderano ringraziare vivamente Fabrizio Balassone e Piero Casadio per i preziosi commenti, Aldo Manto, Direttore regionale ai trasporti, infrastrutture, mobilità e logistica della Regione Piemonte, e Mario Virano, presidente dell'Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione, per la collaborazione fornita nel corso degli incontri.

¹ La nuova linea nella configurazione progettuale più recente si compone di tre parti: la tratta francese da Lione a St. Jean-de-Maurienne; la tratta internazionale da St. Jean-de-Maurienne alla Piana delle Chiuse in bassa Valle di Susa; la tratta italiana sino a Settimo Torinese nei pressi di Torino.

² Le discenderie sono gallerie scavate nel massiccio alpino che permettono di raggiungere il livello del futuro tunnel di base così da potervi realizzare, in un primo momento, dei cunicoli esplorativi. Tali cunicoli hanno come obiettivo una conoscenza più approfondita della geologia e dell'idrogeologia così da poter anticipare possibili difficoltà tecniche e definire metodi di scavo, costi e tempi di realizzazione. In un secondo momento, alla base di queste discenderie si potrà procedere allo scavo del tunnel vero e proprio, intervenendo simultaneamente su più punti di attacco. Infine, una volta che il tunnel sarà in servizio, le discenderie verranno utilizzate come prese di ventilazione e come accesso riservato alle squadre di manutenzione e di soccorso.

Il caso della NLTL consente un'analisi di comparazione internazionale delle problematiche connesse con la realizzazione delle grandi infrastrutture di trasporto *ceteris paribus*, vale a dire in un contesto economico, sociale, geo-morfologico e ambientale assolutamente simile in Italia e in Francia; esso rappresenta pertanto un caso di studio particolarmente interessante e del tutto peculiare (Siggelkow, 2007). L'obiettivo di questo lavoro, in particolare, è quello di evidenziare alcune delle ragioni per cui il processo di avvio della realizzazione della nuova linea ferroviaria ha avuto un'evoluzione e un esito (ancorché parziale) così differenti in Francia e nel nostro paese. Ci concentreremo su tre aspetti che ci appaiono rilevanti: 1) le modalità con cui si è arrivati alla scelta strategica di realizzare una nuova grande infrastruttura di trasporto; 2) la relazione e la coerenza tra questa scelta infrastrutturale e le politiche correlate (in particolare quelle di trasporto, di protezione dell'ambiente e di riequilibrio modale); 3) le procedure operative e gli strumenti di gestione del conflitto e di partecipazione degli attori in gioco, in particolare di quelli locali. Non ci occuperemo, se non marginalmente e in relazione agli obiettivi di questo lavoro, degli aspetti di convenienza economico-finanziaria dell'opera.

Nel secondo paragrafo ripercorreremo brevemente le tappe attraverso cui si è arrivati alla decisione di progettare e realizzare il nuovo collegamento; nel terzo paragrafo cercheremo di inserire il processo decisionale nel più ampio contesto delle scelte di politica dei trasporti; nel quarto ci soffermeremo sulle procedure seguite olttralpe, con particolare riferimento a quelle di concertazione e di consultazione pubblica e a quelle finalizzate al coinvolgimento nei lavori delle comunità locali; nel quinto guarderemo alle inadeguatezze delle procedure italiane riguardo alla (mancata) partecipazione delle comunità territoriali al processo e alla gestione del conflitto tra gli interessi in gioco; nel successivo paragrafo considereremo l'esperienza dell'Osservatorio come strumento ad hoc (ed ex post) per ovviare ai problemi delineati precedentemente; infine proveremo a fornire qualche indicazione di policy.

2. Breve storia del processo decisionale

Di una nuova linea ferroviaria tra Torino e Lione si comincia a parlare in Italia e in Francia sul finire degli anni ottanta, nell'ambito di studi e convegni e su iniziativa di gruppi di interesse economici delle regioni del Piemonte e del Rhône-Alpes; nel settembre del 1989, ad esempio, in un convegno organizzato dalla Fondazione Agnelli viene presentata la proposta di una linea TGV Lione-Torino, con una galleria sotto il Moncenisio; nella nuova infrastruttura il Rhône-Alpes scorge la possibilità di accrescere il proprio ruolo come centro modale all'intersezione dei flussi commerciali internazionali nord-sud ed est-ovest, mentre il Piemonte è interessato a mitigare il ricorrente timore di marginalità geografica (Luca, 2006). L'azione di lobbying che ne deriva trova successivo riconoscimento a livello politico regionale, nazionale e in seguito anche europeo³; nel 1990 viene costituito, su iniziativa della Federazione degli Industriali del Piemonte, della Regione Piemonte, del Comune di Torino e dell'Associazione TecnoCity, il Comitato Transpadana⁴, con l'intento di sensibilizzare l'opinione pubblica e le autorità italiane e comunitarie sul rilievo strategico di un collegamento ferroviario veloce – merci e passeggeri – che unisse l'Europa occidentale a quella dell'Est attraverso la Pianura Padana⁵. Il Sindaco di Lione esprime al Comitato

³ L'attività di lobbying a livello locale sia nei confronti delle autorità nazionali sia di quelle europee in favore del nuovo collegamento ferroviario (e più in generale del progetto Alta velocità-alta capacità in Italia) emerge con chiarezza dallo studio realizzato dal Comitato Transpadana (2004).

⁴ Inizialmente il Comitato era presieduto pariteticamente da Umberto Agnelli per la parte privata e dal Presidente della Regione Piemonte per quella pubblica.

⁵ È interessante ricordare che nel 1998, in considerazione del mutamento intervenuto nel progetto in seguito all'introduzione del concetto di alta capacità e del crescente interesse del collegamento dell'asse est-ovest con il porto di Genova, la denominazione del comitato viene modificata da Comitato promotore dell'"Alta Velocità" sulla direttrice est-ovest (Trieste/Tarvisio-Torino/Lione) a (continua)

il pieno appoggio francese e si impegna per promuovere nel Rhône-Alpes un comitato analogo, che nasce nel 1991 (Comitato Transalpine); ne fanno parte enti territoriali, associazioni economiche e imprese riconducibili principalmente alla regione transalpina.

Tavola 1**Cronologia degli avvenimenti in Italia e in Francia successivi al Trattato del 2001**

Anno	Italia	Francia
2002	(Settembre) Ratifica parlamentare del Trattato internazionale	(Febbraio) Ratifica parlamentare del Trattato internazionale
		Protocollo d'intesa tra lo Stato e le comunità locali per il finanziamento dei lavori Inizio sondaggi a Modane
2003		Avvio procedura di consultazione pubblica sulla tratta internazionale nella regione del Rhône-Alpes Inserimento NLTL tra i "progetti prioritari nazionali" da parte del CIADT ⁽¹⁾
	Approvazione CIPE del progetto preliminare della tratta internazionale	Approvazione del tracciato della tratta internazionale e del progetto preliminare
		Avvio procedura "Demarche Grand Chantier"
		Avvio lavori della discenderia di Saint Martin-la-Porte
	Avvio sperimentazione del servizio di "Autostrada ferroviaria" Orbassano-Aiton	Avvio sperimentazione del servizio di "Autostrada ferroviaria" Orbassano-Aiton
2004	Firma Memorandum italo-francese per la ripartizione delle spese	Firma Memorandum italo-francese per la ripartizione delle spese
2005	Approvazione CIPE del progetto preliminare relativo alla tratta italiana	Avvio lavori discenderia di La Praz
	(Novembre) Mancato avvio lavori di sondaggio per proteste popolazioni locali	Ratifica Protocollo Trasporti della Convenzione alpina
2006	Costituzione "Tavolo politico presso la Presidenza del Consiglio" e dell'Osservatorio tecnico	Inchiesta pubblica sulla tratta internazionale (23 maggio-30 giugno)
	Stralcio della NLTL dalla Legge obiettivo	Decisione ministeriale relativa alla definizione degli obiettivi della tratta francese e avvio concertazione con comunità locali
	Apertura della Conferenza dei servizi	Conclusioni "Dibattito pubblico" sui trasporti nella Valle del Rodano e nell'Arc languedocien che include tra le opere "chiave" la NLTL
2007		Decisione ministeriale (in accordo con gli enti locali) per la realizzazione prioritaria della linea merci della tratta francese
		Accordo Stato-enti locali per il finanziamento congiunto della linea merci della tratta francese
		Dichiarazione di Utilità Pubblica per la tratta internazionale
		Fine lavori discenderia di Modane
2008	Accordi di Pracatinat e approvazione del rapporto conclusivo dell'Osservatorio tecnico	
2009	Avvio studi per la realizzazione del nuovo progetto preliminare su un nuovo tracciato con il coinvolgimento delle comunità locali	Consultazione pubblica sulla linea merci della tratta francese nella regione del Rhône-Alpes (18 maggio-30 giugno)
		Fine lavori discenderia di La Praz
2010	Avvio sondaggi geognostici in Valle Susa	Fine lavori discenderia di Saint Martin-la Porte
	Consegna nuovo progetto preliminare per la tratta internazionale e per quella italiana	Scelta del tracciato della linea merci della tratta francese e approvazione del progetto preliminare

(1) *Comité interministériel de l'aménagement et du développement du territoire.*

A livello di governi nazionali, le prime decisioni ufficiali risalgono al vertice italo-francese di Nizza del 1990; nel luglio del 1991 i comitati promotori italiano e francese firmano un protocollo d'intesa per intraprendere gli studi con cui intendono indirizzare le decisioni governative. Alla fine del 1992 al vertice italo-francese di Parigi le Ferrovie dello Stato italiane (FS) e quelle francesi (SNCF) comunicano la necessità di una nuova linea in vista della saturazione di quella tradizionale e insediano un gruppo di lavoro multidisciplinare per realizzare gli studi di fattibilità economica. Si decide di costituire un Comitato di pilotaggio, comprendente rappresentanti degli stati, delle reti e delle amministrazioni locali interessate dall'attraversamento, che dovrà valutare gli studi effettuati.

Il primo studio di FS e SNCF risale al 1993. Nel 1994 i due governi costituiscono una società di scopo Alpetunnel GEIE (Gruppo economico di interesse europeo), che avvia gli approfondimenti sul progetto e gli studi di traffico. Nel gennaio del 1996 viene istituita a Parigi la Commissione intergovernativa italo-francese (CIG), che ha il compito di indirizzare e seguire, per conto dei due Governi, i lavori di Alpetunnel. Gli studi di Alpetunnel si concludono nel 2000 con il Rapporto finale della CIG, che affronta le questioni dei traffici previsti, delle alternative progettuali, della compatibilità ambientale. Le conclusioni degli studi evidenziano la fattibilità e l'opportunità dell'intervento, ma anche la necessità di alcuni ulteriori approfondimenti per valutare gli standard finali del progetto.

Il progetto viene formalizzato il 29 gennaio 2001 con la firma dell'Accordo intergovernativo italo-francese, ratificato a larga maggioranza dai rispettivi Parlamenti nel corso del 2002⁶; la sua realizzazione è prevista entro il 2012. In base all'accordo i due paesi si impegnano a *“costruire (...) le opere della parte comune italo-francese necessarie alla realizzazione di un nuovo collegamento ferroviario misto merci/viaggiatori tra Torino e Lione”* (art. 1 del Trattato). I due governi decidono la costituzione di una specifica società (Lyon Turin Ferroviarie-LTF) con capitale sociale diviso al 50 per cento tra Rete ferroviaria italiana (RFI) e l'omologa società francese (RFF), la cui missione è in una prima fase quella di effettuare gli studi di progetto (preliminare e definitivo), dirigere i lavori di ricognizione della parte comune italo-francese, nonché quella di proporre la consistenza definitiva delle opere, la loro localizzazione, l'impegno finanziario previsto e le modalità di realizzazione, affinché i governi possano decidere, in una seconda fase, le modalità di costruzione della parte comune. Nel 2001 inoltre la rilevanza strategica del progetto viene sancita a livello italiano con il suo inserimento nel primo programma delle opere strategiche previsto dalla LO⁷.

A livello comunitario, infine, i lavori del gruppo Christophersen nei primi anni novanta portano alla decisione di avviare il noto progetto di una rete transeuropea di trasporti (TEN-T), inserito nel Trattato di Maastricht e fondato sul presupposto che la disponibilità di reti di trasporto, energetiche e di telecomunicazioni efficienti e moderne sia necessaria per realizzare un mercato unico e integrato, garantire effettiva libertà di movimento di beni, persone e servizi e sviluppare al tempo stesso la coesione economica e sociale e il riequilibrio territoriale all'interno dell'Unione. Nel progetto vengono individuati, tra gli altri, alcuni corridoi ferroviari strategici non solo per il conseguimento di tali obiettivi politici, ma anche per quello del riequilibrio modale. Tra questi, in

⁶ “Accordo tra il Governo della Repubblica italiana e il Governo della Repubblica francese per la realizzazione di una nuova linea ferroviaria Torino-Lione”, ratificato dal Parlamento francese con legge 28 febbraio 2002, n. 291 e dal Parlamento italiano con legge 27 settembre 2002, n. 228. In tale accordo si definisce la prima fase della realizzazione della parte comune della nuova linea ferroviaria, a cui seguiranno protocolli addizionali per la definizione delle modalità di realizzazione delle fasi successive.

⁷ Nell'elenco era inclusa solo la tratta internazionale (che all'epoca doveva collegare St. Jean-de-Maurienne e Bruzolo); l'ulteriore tratto in territorio italiano (sino al nodo ferroviario di Torino) era incluso nel Contratto di programma 2001-05 tra FS e il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, sotto la responsabilità di RFI. Nella delibera del 2001 era invece compresa la cosiddetta Gronda ferroviaria merci Nord di Torino, parte integrante del primo progetto Torino-Lione, inclusa nel Contratto di programma 2001-05 con FS e nel Piano di priorità degli investimenti ferroviari – edizione ottobre 2003 e valutata dal CIPE il 3 agosto del 2005.

seguito al Consiglio europeo di Essen del 1994, l'UE include la NLTL tra i 14 progetti prioritari. Nel 2004 il progetto viene confermato tra i 30 prioritari individuati dalla Commissione europea nell'ambito dello sviluppo della rete TEN-T⁸ (fig. 1). In seguito a tale inserimento il progetto si viene a inquadrare quindi in una logica di perseguimento di obiettivi di integrazione socio-economica e di riequilibrio modale (anche a tutela di zone ecologicamente sensibili come le Alpi),

Figura 1

La NLTL nel contesto del progetto TEN-T



Fonte: UE (2005).

logica più ampia di quella meramente economica; quest'ultima porterebbe, per quanto riguarda il nostro paese, a concentrare prioritariamente gli investimenti sulle infrastrutture della direttrice nord-sud di collegamento con Austria, Svizzera e Germania (la cui attrattività è stata accentuata negli ultimi anni dall'intenso sviluppo delle relazioni commerciali tra l'Europa e l'Estremo Oriente, basate sul trasporto combinato marittimo-terrestre). In seguito all'approvazione del regolamento relativo alle nuove disposizioni di finanziamento della rete TEN-T per il periodo 2007-2013 (a cui segue il bando per l'assegnazione dei finanziamenti), nel 2007 il Governo italiano, insieme con

⁸ È interessante rilevare come in tale lista il progetto della NLTL (progetto prioritario 6) venga presentato come railway axis e non come high-speed railway axis (come invece è il progetto prioritario 2 Paris-Bruxelles/Brussel-Köln-Amsterdam-London).

quello francese, ha presentato la richiesta di finanziamento, ammessa per un ammontare di oltre 670 milioni di euro (da impegnare entro il 2013)⁹.

3. Il progetto iniziale di nuova linea ferroviaria e la politica dei trasporti

Il Trattato internazionale sulla NLTL inserisce esplicitamente la decisione in un contesto di politiche volte a favorire “*un migliore equilibrio tra le diverse modalità di trasporto, in particolare nella zona sensibile delle Alpi*” e a perseguire “*gli obiettivi e gli orientamenti contenuti negli schemi multimodali di servizi collettivi di trasporto viaggiatori e merci in Francia e nel Piano generale dei trasporti e della logistica in Italia*”; la decisione intende inoltre “*dare un contributo significativo all’applicazione della Convenzione alpina*”¹⁰. Successivamente la decisione europea di inserire il progetto nell’ambito di quelli prioritari ai fini della rete TEN-T fornisce un quadro di riferimento più ampio, ancorchè piuttosto generico, all’interno del quale la NLTL costituisce un importante elemento di una rete di 5.000 km di nuove linee che congiungerebbe 250 milioni di cittadini europei e che, favorendo gli scambi economici e rafforzando la competitività dei paesi dell’Europa meridionale, rappresenterebbe un efficace contrappeso all’asse Reno-Danubio, in particolare in direzione dei paesi dell’Europa orientale. La NLTL si colloca infatti al centro degli assi di collegamento tra il nord e il sud dell’Europa (da Amsterdam a Milano), ma anche tra l’est e l’ovest (da Lisbona a Budapest e, più a lungo termine, a Kiev).

Per quanto riguarda il nostro paese, in particolare, la legge di ratifica del Trattato internazionale del 2001 fa riferimento al Piano generale dei trasporti e della logistica. Tale piano, approvato nel 2001, ha consolidato l’indirizzo strategico dell’intermodalità che aveva tratto impulso dal primo Piano generale dei trasporti (PGT) del 1986, con il quale l’Italia si collocava tra i primi paesi in Europa ad affrontare il tema dell’intermodalità e della logistica¹¹, introducendo inoltre il “tema logistico” come elemento di congiunzione tra produzione e trasporto. In questo contesto, la NLTL, unico nuovo asse ferroviario ad alta capacità (AC) quasi integralmente dedicato al trasporto europeo delle merci e al potenziamento dei valichi alpini¹², avrebbe completato il sistema ferroviario italiano ad alta velocità (AV), così come ridefinito negli anni novanta negli standard AV/AC e considerato dal PGT di importanza strategica per il potenziamento degli assi infrastrutturali più importanti del paese. Nella seconda metà degli anni novanta, infatti, il progetto dell’AV italiana, inizialmente destinato al solo trasporto passeggeri lungo gli assi Torino-Venezia e

⁹ Nel 2009 l’UE ha finanziato, con 52,7 milioni di euro, il 20 per cento del costo dei lavori relativi al nodo ferroviario di Torino. Nell’ottobre del 2010, con la *Mid Term Review of 92 Priority Projects*, il progetto della NLTL ha ottenuto una proroga al 2015 per l’utilizzo dei fondi assegnati, che tuttavia sono stati decurtati di 9,2 milioni di euro.

¹⁰ La Convenzione per la protezione delle Alpi è un accordo internazionale tra gli stati dell’arco alpino (Italia, Austria, Francia, Germania, Liechtenstein, Principato di Monaco, Slovenia, Svizzera e Comunità europea), firmato a Salisburgo il 7 novembre 1991 e ratificato da tutti gli stati aderenti; essa definisce i principi generali e condivisi allo scopo di promuovere una politica globale per la protezione e lo sviluppo sostenibile delle Alpi. Gli aspetti particolari per l’attuazione della Convenzione sono contenuti in protocolli tematici (ne sono stati conclusi finora dieci). Il Protocollo Trasporti, approvato nel 2000, rappresenta uno dei principali fondamenti dell’intera Convenzione: i Paesi alpini vi si impegnano a ridurre gli effetti negativi e i rischi derivanti dal traffico nelle Alpi a un livello tollerabile per l’uomo, per la fauna, flora e habitat naturale attraverso, per esempio, la maggiore efficienza dei sistemi di trasporto, il passaggio a vettori con minore impatto ambientale, la promozione del trasporto pubblico locale e del trasferimento del trasporto merci da strada a rotaia. Approvato nell’ottobre 2000 e firmato da tutte le Parti contraenti (compresa l’UE), il Protocollo è stato ratificato da tutti i paesi, a eccezione di Svizzera, Italia, Monaco e UE. La Francia lo ha ratificato nel luglio del 2005. Il 18 febbraio del 2010 la Commissione esteri della Camera ha approvato la ratifica di tutti i protocolli della Convenzione, stralciando tuttavia quello dei Trasporti.

¹¹ Il PGT del 1986 definiva le priorità di realizzazione di un sistema nazionale di (pochi) centri intermodali (i cosiddetti Interporti), finalizzati all’interscambio tra trasporto stradale e trasporto ferroviario, distribuiti sull’intero territorio del paese. Nonostante che gli indirizzi strategici del PGT trovino attuazione nella legge 4 agosto 1990, n. 240 di finanziamento del sistema nazionale degli interporti e che con la Deliberazione CIPE del 7 aprile 1993 venga approvato il Piano quinquennale degli interporti, lo sviluppo del sistema intermodale nazionale, seppur per tempo definito, subirà gravi ritardi che persistono tuttora.

¹² Questo aspetto costituiva uno dei punti strategici del PGT.

Milano-Napoli e basato su una rete sostanzialmente indipendente da quella tradizionale per consentire collegamenti veloci tra le principali città, era stato modificato e integrato con la nozione “Alta Capacità”, in relazione all’obiettivo aggiuntivo di riqualificazione e ammodernamento dell’intero sistema ferroviario, di rilancio del trasporto su ferro e di riequilibrio modale. Gli standard costruttivi utilizzati, quindi, vennero modificati per rendere accessibili le nuove infrastrutture alle diverse tipologie di treni, passeggeri e merci, e consentire l’interscambio con le linee nazionali esistenti e l’interoperabilità con la rete AV europea. In rapporto con il sistema dei trasporti ferroviari francese il progetto avrebbe consentito la realizzazione di un itinerario merci di attraversamento delle Alpi (destinato a contenere i traffici stradali attraverso zone ecologicamente sensibili), il conseguimento di risparmi di tempo significativi per i collegamenti passeggeri ad alta velocità tra le città dell’Italia del Nord, Lione, Parigi e le città francesi dell’arco alpino, nonché la liberazione di capacità sulle linee esistenti in territorio francese utili allo sviluppo dei servizi regionali di trasporto passeggeri.

La contestualizzazione del progetto della NLTL nell’ambito delle politiche di trasporto e della logistica tende tuttavia a sfumare con il crescere dell’enfasi (e dei conflitti) sulla realizzazione della nuova infrastruttura. Non è certo privo di significato che uno dei punti fondamentali dell’accordo raggiunto nell’ambito dell’Osservatorio tecnico dopo il fallimento del 2005 e al termine della prima fase del suo operato (il cosiddetto Accordo di Pracatinat del giugno 2008) è che la politica delle infrastrutture non è scindibile dalla politica dei trasporti e del territorio. Ciò appare particolarmente vero nel caso della Torino-Lione dove esiste già un collegamento “storico”¹³, di cui “occorre prevedere il miglior utilizzo per i passeggeri e per le merci in modo tale da garantire un servizio efficiente fin dalla fase antecedente l’entrata in funzione di una qualunque nuova infrastruttura, facendo crescere parallelamente nell’opinione pubblica dei territori attraversati la credibilità delle politiche intermodali e del ruolo della ferrovia come asse portante della mobilità non solo alla scala continentale (Corridoi TEN), ma anche a quella nazionale e locale” (Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione, *ibidem*). Si tratta cioè di inserire gli interventi all’interno di una politica integrata del traffico transalpino, che assuma l’obiettivo di migliorare le condizioni ambientali dei diversi territori attraverso una strategia di trasferimento del traffico merci dalla strada alla rotaia in un’ottica di equilibrio fra le direttrici alpine. A questo riguardo, la mancata approvazione da parte della Commissione esteri della Camera dei deputati nel febbraio 2010 del Protocollo Trasporti della Convenzione alpina (approvato in precedenza dal Senato), che avrebbe implicato per il paese limitazioni a ulteriori interventi infrastrutturali stradali sulle Alpi e che era fortemente osteggiato dalle principali associazioni di categoria dell’autotrasporto, rappresenta un ulteriore segnale di un orientamento del policy maker italiano ambiguo e contraddittorio.

L’unica iniziativa significativa volta al riequilibrio modale, ancorchè di efficacia per ora limitata, è stata rappresentata dall’avvio del servizio di autostrada ferroviaria attraverso il traforo del Fréjus fra Aiton (interporto francese nella valle della Maurienne) e Orbassano (nei pressi di Torino)¹⁴; tale modalità di trasporto è stata attivata con il determinante contributo pubblico¹⁵ ed è

¹³ La linea ferroviaria che collega Torino al traforo del Frejus.

¹⁴ Oltre ai vincoli dimensionali dei tir trasportabili (di cui si dice in seguito), legati alla sagoma dell’attuale tunnel del Frejus, il servizio è limitato anche dai lavori in corso nella galleria (per cui è utilizzabile un unico binario di salita e discesa) e soprattutto dalla collocazione dei due terminali, che non sarebbe ottimale dal punto di vista commerciale perché la tratta sarebbe troppo breve per rendere tale modalità di trasporto competitiva. Un ulteriore limite sarebbe rappresentato dalla velocità, al di sotto dei 40 Km/h (Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione, *ibidem*).

¹⁵ A inizio 2007 tale contributo copriva il 66 per cento dei costi. Il costruttore dei vagoni per l’autostrada ferroviaria è Modalohr. I vagoni Modalohr sono ribassati, consentendo un sistema di carico e scarico laterale e l’imbarco di rimorchi senza motrice. Inoltre è stato installato un vagone “salotto” per il riposo e la ristorazione degli autisti. Questa autostrada ferroviaria sperimentale si differenzia dai sistemi esistenti in Svizzera e in Austria, chiamati “strade rotabili”, perché questi ultimi caricano e scaricano i camion in fila indiana dalla parte posteriore del treno (stesso sistema adottato per il tunnel sotto la Manica).

gestita da Autoroute Ferroviaire Alpine/Autostrada Ferroviaria Alpina (AFA), società controllata pariteticamente da Trenitalia e da SNCF-Participations. Quando i lavori di ammodernamento del tunnel storico del Fréjus saranno terminati¹⁶, sarà possibile trasportare per ferrovia mezzi pesanti alti fino a 4,03 metri e si potrà aumentare la frequenza del servizio, che passerebbe dalle 4 navette giornaliere di oggi ad almeno 10. La sperimentazione dell'AFA è stata nel tempo prorogata dai due governi. Nell'autunno del 2009 i Ministri dei trasporti italiano e francese hanno siglato un accordo per il miglioramento del collegamento e la costruzione di un nuovo terminal a Lione. Nel prossimo futuro è prevista la messa a gara del servizio su tale linea.

Il quadro che emerge per il nostro paese è quindi che la contestualizzazione e la coerenza del progetto della NLTL all'interno di un framework di politiche di trasporto e di logistica integrate e coerenti abbia stentato e stenti tuttora ad assumere una valenza concreta e operativa, al di là di enunciazioni di principio. L'enfasi è stata per lungo tempo posta principalmente sulla progettazione e realizzazione della mera infrastruttura, di cui rilevavano esclusivamente gli aspetti tecnico-progettuali, economici e finanziari. Solo negli ultimi anni, grazie all'attività dell'Osservatorio tecnico (cfr. *infra*) e in coerenza con gli indirizzi formulati dal Coordinatore europeo del Progetto prioritario 6, le problematiche connesse con l'adozione di misure di policy in favore dello spostamento del trasporto merci su ferro hanno iniziato ad assumere connotati di maggiore concretezza. L'ultimazione dei lavori di ristrutturazione del tunnel storico del Frejus costituirà un banco di prova importante, dal momento che appare improbabile che essa da sola sia sufficiente a determinare un incremento significativo del traffico merci su rotaia lungo la linea (Migliardi, 2010).

4. L'esperienza francese

La normativa sulle grandi opere in materia di concertazione. - La Francia vanta una secolare esperienza nell'utilizzo di strumenti di gestione del rapporto tra pubblica amministrazione e cittadini nel settore delle opere pubbliche. Istituti normativi a tutela dei singoli rispetto al potere amministrativo (in particolare in materia di espropri) si possono ritrovare addirittura all'inizio del XIX secolo (Casini, 2009). In particolare, l'istituto dell'Enquête publique (EP) è oggi molto utilizzato¹⁷ ed è il risultato di interventi normativi successivi che ne hanno via via ampliato l'ambito di operatività e le materie trattate e affinato le procedure utilizzate¹⁸. In sintesi, l'EP – che è indetta quando il progetto e i principali contenuti della decisione sono già stati definiti¹⁹ – si articola in quattro fasi: avvio; istruttoria e svolgimento; stesura del rapporto e sua pubblicazione; effetti sulla decisione. Essa è indetta dal prefetto competente che invia al presidente del tribunale amministrativo la richiesta di nomina di un commissario o di una commissione di inchiesta; il prefetto definisce in modo dettagliato l'oggetto, i tempi e i luoghi dell'inchiesta, che ha durata definita (tra 1 e 2 mesi); il calendario per la consultazione del dossier deve essere fissato in modo da assicurare la partecipazione più ampia possibile della popolazione, tenuto conto degli orari

¹⁶ Quando fu avviata la sperimentazione, il "gabarit" (sagoma) ridotto della galleria del Frejus non consentiva il trasporto su treno di autorimorchi di altezza superiore a 3,70 metri. Il termine dei lavori di allargamento della galleria era previsto alla fine del 2006. Tale scadenza è stata progressivamente spostata in avanti, soprattutto per ritardi nella parte francese, arrivando a quella attuale (fine del 2010). In tutto questo arco temporale, la sagoma ridotta della galleria avrebbe sostanzialmente escluso dalla possibilità di utilizzo del *ferroutage* circa il 90 per cento dei Tir.

¹⁷ Si svolgono ogni anno circa 15 mila inchieste, di 17 diverse tipologie e con 85 diverse procedure (Casini, *ibidem*). Grazie alla lunga esperienza, il caso francese rappresenta l'esempio più importante di disciplina delle procedure di localizzazione delle grandi opere. Sul tema delle scelte localizzative delle opere pubbliche, in particolare, si veda Occhilupo, Palumbo e Sestito (2010).

¹⁸ Negli ultimi anni le modifiche più rilevanti sono state introdotte nel 1983 per la sua "democratizzazione" e per la protezione dell'ambiente, nel 1993 con la *Loi paysages*, nel 2002 con l'introduzione della cosiddetta *Democratie de proximité* e nel 2004 con l'avvio di un processo di semplificazione della normativa.

¹⁹ Questo aspetto ne costituisce anche uno dei limiti (vedi oltre).

normali di lavoro; la pubblicità è assicurata mediante la pubblicazione di avvisi su quotidiani e manifesti da 15 giorni prima dell'apertura dell'EP e per tutta la sua durata. Durante l'EP la popolazione ha il diritto di accedere al dossier e di avanzare osservazioni scritte; sono possibili anche riunioni pubbliche, alla fine delle quali il commissario redige un resoconto che sarà allegato al rapporto finale²⁰. Al termine dell'EP i registri con le osservazioni sono siglati dal prefetto e consegnati al commissario; in questo momento termina la possibilità di presentare osservazioni e inizia la fase conclusiva del procedimento. Il commissario redige il rapporto finale esaminando in modo completo le osservazioni raccolte e avanzando le proprie conclusioni motivate che devono esprimere in modo chiaro se esse sono favorevoli o meno al progetto. Il rapporto deve essere trasmesso entro un mese al prefetto e copia di esso e delle conclusioni devono essere messe a disposizione del pubblico per un anno. L'Amministrazione precedente non ha l'obbligo di attenersi alle conclusioni del rapporto (in tale caso deve motivare adeguatamente la scelta diversa), ma in generale essa tiene conto delle conclusioni dell'EP (Casini, *ibidem*). In tale direzione spingono anche alcune norme del Codice dell'ambiente volte ad assicurare che i risultati dell'inchiesta non siano vanificati.

L'EP si caratterizza per la natura prevalentemente documentale, per la terzietà del responsabile²¹, per l'ampia pubblicità del procedimento, per le sue finalità istruttorie. Essa ha avuto, come si è detto, ampia diffusione, anche se il suo utilizzo ha evidenziato alcuni limiti, attribuibili principalmente allo scarso rilievo dato alla parte di discussione pubblica, all'esigenza di modernizzare le tecniche di comunicazione e di informazione e soprattutto alla sua collocazione all'interno del più ampio processo di definizione e di realizzazione del progetto, che ne riduce l'efficacia e i margini di intervento sul progetto stesso.

Soprattutto per intervenire su quest'ultimo aspetto, l'EP è stata più di recente affiancata da altri strumenti volti soprattutto a favorire una più ampia partecipazione dei cittadini e degli attori interessati. Tra questi grande rilievo assume per il caso della NLTL il Debat Public (DP), introdotto a metà degli anni novanta con la cosiddetta Circolare Bianco: l'obiettivo era ovviare alle insufficienze e alle inadeguatezze delle procedure esistenti, che portavano spesso a mettere in dubbio la legittimità dei grandi progetti infrastrutturali e inibivano il processo decisionale conseguente²². Essa intende definire quindi le condizioni per un dibattito "trasparente e democratico", ove vengano discusse le finalità e la concezione stessa del progetto in anticipo rispetto alla definizione di eventuali tracciati, per permettere ai cittadini, alle forze sociali, economiche, associative di informarsi e di discutere sulle caratteristiche economiche, sociali e ambientali del progetto ed esplicitare le questioni e le divergenze. Solo al termine di questa fase di dibattito seguono gli studi di tracciato, ai quali si assoceranno quelli volti a favorire "*l'intégration de l'infrastructure dans les territoires concernés et la valorisation de ceux-ci*" (Bulletin ufficiale du Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports, 1992)²³.

²⁰ Sono anche previsti giorni in cui il commissario è a disposizione del pubblico per audizioni.

²¹ Il commissario è nominato dal presidente del tribunale amministrativo e soggetto a regime di incompatibilità.

²² Anche in relazione a fenomeni di forte opposizione delle comunità a grandi progetti infrastrutturali, nel 1992 la Circolare Bianco (dal nome dell'allora Ministro delle infrastrutture) definì il nuovo strumento volto a coinvolgere le comunità locali con azioni di concertazione più incisive e tempestive in materia di grandi progetti infrastrutturali; il presupposto era che "*Les grands projets nationaux d'infrastructures (...) dans une démocratie moderne (...) ne peuvent être réalisés qu'après un large débat auquel doivent participer tous les partenaires concernés. La pratique actuelle est orientée principalement vers la recherche du meilleur tracé dans le cadre de la procédure d'utilité publique (...)*", ma tale pratica non permette "*de répondre suffisamment aux questions posées quant à leur intérêt économique et social, ni quant leur impact en matière d'aménagement du territoire*" (Bulletin ufficiale du Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports 1992).

²³ Alla Circolare Bianco hanno fatto seguito la legge del 1995 con cui è stata creata la Commissione nazionale preposta al dibattito pubblico e la cosiddetta Circolare Seligmann relativa ai grandi progetti ferroviari, modificata con la legge del 2002 sulla cosiddetta democrazia della prossimità.

Il DB è una procedura di consultazione che si applica solo al caso delle grandi opere infrastrutturali; vi sovrintende un apposito organismo (la Commission nationale du debat public), autorità amministrativa indipendente composta di 21 membri (parlamentari, rappresentanti di enti locali, magistrati, rappresentanti degli utenti e associazioni ambientaliste). La Commissione è incaricata di controllare il rispetto dei principi di informazione del pubblico e della sua partecipazione al processo di elaborazione del progetto; di definire le modalità del dibattito (se debba essere svolto dinanzi a una “commission particuliere” ad hoc o se sia organizzato dal “maitre d’ouvrage” o dall’ente pubblico responsabile dell’opera), di stabilirne il calendario (per un periodo non superiore a 4 mesi). Entro 2 mesi dalla chiusura del DP il Presidente della Commissione nazionale pubblica un rendiconto e un bilancio senza pronunciarsi sul merito del progetto; la documentazione viene poi trasmessa all’ispettore che presiede la successiva EP. Entro 3 mesi dalla pubblicazione del rendiconto, il “maitre d’ouvrage” o l’ente pubblico responsabile dell’opera assume le decisioni relative alla realizzazione del progetto precisando le variazioni apportate in seguito al DP; tale decisione viene inviata alla Commissione; dopo tale atto nessuna irregolarità relativa al DP può essere fatta più valere.

Pertanto, nel caso dei grandi progetti infrastrutturali l’articolazione del processo decisionale può essere stilizzata nel modo seguente: alla fase del DP, nella quale vengono divulgate e discusse le caratteristiche generali dell’opera, prevedendo incontri con gli amministratori del territorio, le associazioni e gli attori socio-economici, seguono gli studi preliminari e la progettazione preliminare (Avant Projet Sommaire-APS), la quale costituisce la base dell’EP. Al termine viene emanata la Dichiarazione di utilità pubblica a cui seguono la definizione del progetto definitivo (Avant Projet Détaillé-APD) e il successivo avvio dei lavori.

Il processo decisionale nel caso della NLTL. – Il processo decisionale delineato sopra ha trovato due distinte applicazioni nel caso della parte francese della tratta internazionale (per la quale la fase di concertazione culminata nell’EP è terminata alla fine del 2007 con l’emanazione del decreto di utilità pubblica) e in quello del progetto relativo alla tratta nazionale (per la quale l’EP dovrebbe svolgersi nel prossimo futuro).

Per quanto riguarda la tratta internazionale, dopo una prima fase di consultazione condotta nell’autunno del 2003 il dossier relativo al progetto preliminare (APS) elaborato da LTF è stato “validato” dal Ministro competente alla fine del 2003. Successivamente, il dossier da sottoporre all’EP è stato rilasciato nell’aprile del 2006²⁴ e l’inchiesta è stata svolta dal 23 maggio al 30 giugno del 2006²⁵. È interessante rilevare che, prima del suo avvio, in tutti i comuni interessati si sono tenute riunioni informative e al progetto è stata data ampia pubblicità tramite giornali locali e nazionali; presso il comune di Saint Jean-de-Maurienne in particolare, dove sono previste l’interconnessione con la tratta nazionale e la realizzazione di una stazione ferroviaria internazionale, sono state tenute riunioni individuali con 70 residenti e 35 imprese per fornire personalmente agli interessati informazioni sul progetto e sulle conseguenze in termini di acquisizione dei loro immobili e/o terreni e le date approssimative di restituzione eventuale degli stessi a fine lavori. Altre riunioni pubbliche sono state tenute con le popolazioni locali, anche se non direttamente toccate da espropri. Durante l’EP ciascun cittadino poteva “far avere le proprie osservazioni o inscrivendole negli appositi registri presso i municipi o inviandole per posta al presidente della Commissione d’inchiesta”; inoltre il pubblico “poteva incontrare di persona i membri della Commissione durante i periodi di permanenza presso i municipi”. Alla conclusione dell’EP, i registri contenenti le osservazioni del pubblico sono stati trasmessi alla Commissione d’inchiesta, che ha provveduto ad analizzare e integrare se del caso il progetto. La Commissione ha

²⁴ Si trattava di 3 “voluminosi dossier”, consultabili presso ciascun municipio dei sedici comuni della Maurienne, presso la Sottoprefettura di Saint Jean-de-Maurienne e presso la Prefettura della Savoia.

²⁵ La Commissione di inchiesta pubblica era presieduta da un ex-prefetto.

avuto quindi sei mesi di tempo per redigere il proprio rapporto ed esprimere le proprie conclusioni motivate. Il Decreto di utilità pubblica, che sancisce un impegno “forte” dello Stato intorno al progetto (da emanarsi entro 18 mesi dalla chiusura del rapporto), è stato emanato alla fine del 2007²⁶. Un altro elemento di rilievo riguardo a tale sezione del progetto è che, in relazione ai lavori geognostici delle cosiddette discenderie²⁷ e a seguito di una concertazione preliminare, sono stati istituiti dei Comitati locali per l'ambiente (per due delle tre discenderie) composti da rappresentanti dello Stato (Sottoprefettura), amministratori locali, associazioni, residenti, imprese e LTF. Ogni Comitato si riunisce a cadenza regolare (ogni due-sei mesi in funzione delle necessità di ognuno dei due cantieri), salvo urgenze, per prendere in considerazione lamentele o eventuali difficoltà ambientali sollevate dagli abitanti.

Per quanto riguarda l'itinerario merci della tratta nazionale francese della NLTL (dal nodo di Lione a St. Jean-de-Maurienne; fig. 2), dopo alcune fasi iniziali di consultazione pubblica²⁸, nel febbraio del 2006 è stata adottata una “Decision Ministeriale” che ha precisato gli obiettivi dell'opera, vale a dire “l'offerta di un itinerario merci di qualità per instradare 20 milioni di tonnellate all'imbocco del futuro tunnel italo-francese; l'avvio rapido di un servizio di autostrada ferroviaria a lunga percorrenza e cadenzato; il miglioramento del tempo di percorrenza dei treni internazionali; il miglioramento del servizio regionale viaggiatori”. Il processo decisionale relativo a tale tratta si è articolato inizialmente in quattro fasi: 1) raccolta dei pareri dello Stato e delle comunità locali, con particolare riferimento alle aspettative riposte nel progetto (riduzione del traffico su gomma, riduzione delle emissioni inquinanti, ecc.); 2) sulla base dell'elenco di tali aspettative è stato avviato un lavoro di condivisione delle ipotesi di studio, di definizione degli aspetti tecnici, attraverso la standardizzazione della terminologia utilizzata così da evitare confusioni ed equivoci; 3) una volta raggiunto un accordo sugli elementi di partenza, si è passati poi all'analisi delle capacità sulle linee esistenti e, partendo dalla valutazione della capacità reale utilizzata, si sono individuati gli ostacoli frapposti al conseguimento degli obiettivi prefissati dal Ministero; 4) definizione delle fasi successive. Al termine di queste fasi di lavoro nel marzo del 2007 è stato sottoscritto un Protocollo d'intesa per la realizzazione di una prima parte dell'accesso al tunnel internazionale tra lo Stato, la Regione Rhône Alpes e gli enti territoriali. Il Protocollo si basa sulle seguenti premesse: la NLTL è un tratto essenziale del Corridoio 5; essa risponde alle finalità prioritarie di preservare il carattere delicato dei territori e delle agglomerazioni alpine dal punto di vista ambientale, di assicurare la sicurezza dei trasporti nell'arco alpino e di rafforzare il posizionamento della regione e dei suoi territori al centro dei collegamenti franco-italiani ed europei. In base al Protocollo, i firmatari si impegnano a sostenere e sviluppare congiuntamente una politica forte volta a favorire il passaggio modale dalla gomma al ferro nel trasporto delle merci, in particolare attraverso l'utilizzo di misure regolamentari e tariffarie per assicurare uno sviluppo sostenibile degli scambi attraverso le Alpi. Il documento contiene altresì l'elenco delle opere previste per un ammontare di 4,4 miliardi di euro, al cui finanziamento partecipano sia lo Stato sia gli enti locali (questi ultimi per circa 1 miliardo, di cui il 70 per cento a carico della Regione). Infine, nel 2009 il dossier di studi relativi all'APS, trasmessi dal soggetto proponente (RFF) al Ministro dell'Ambiente, è stato oggetto di una consultazione pubblica condotta dal Prefetto del Rhône Alpes dal 18 maggio al 30 giugno 2009, il cui bilancio è stato trasmesso allo stesso Ministro nel novembre 2009. La consultazione ha permesso l'espressione di un grande numero di attori socio-economici dei territori interessati: cittadini, operatori, associazioni, enti

²⁶ Il decreto non comprende i lavori di superficie previsti sul territorio del comune di Vilarodin-Bourget, che sono stati sottoposti ad apposita procedura di concertazione. La relativa EP è stata svolta dal 31 maggio al 2 luglio 2010.

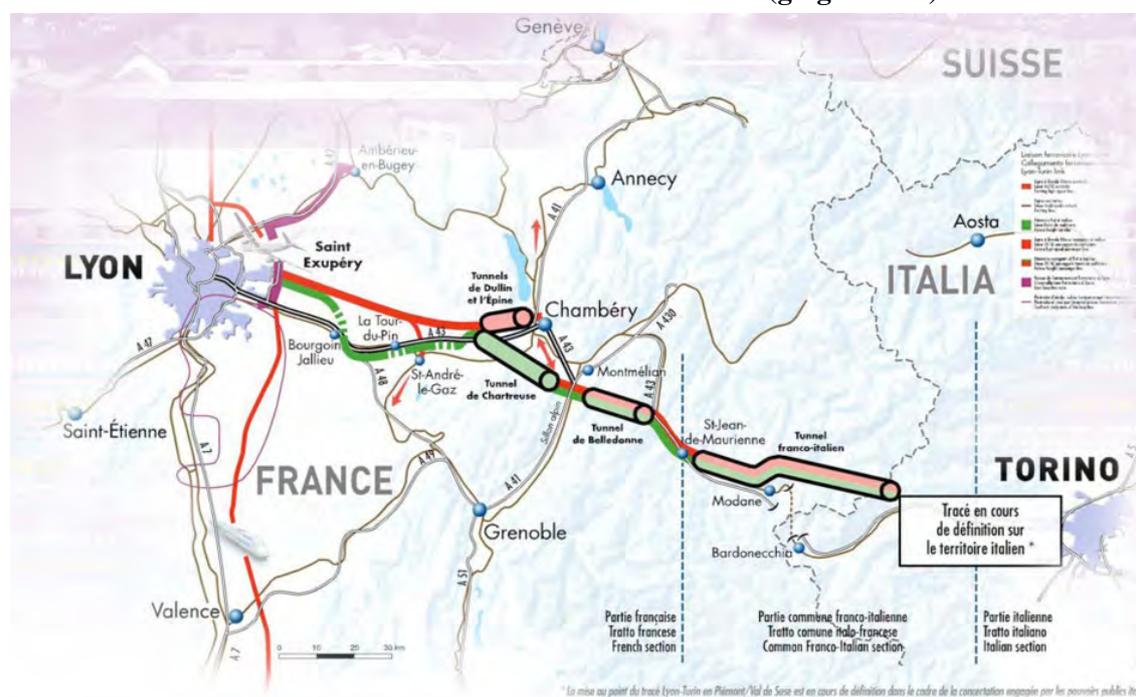
²⁷ Cfr. *supra*.

²⁸ Nel 2003 e nel 2005 erano state svolte sull'argomento fasi di consultazione pubblica con successive decisioni ministeriali (nel 2004 e nel 2006) che avevano permesso di definire dapprima l'itinerario di massima per la nuova linea merci e poi di circoscrivere le alternative progettuali e di tracciato a due alternative fondamentali (Reseau Ferré de France, 2010).

pubblici. Sulla base di questa consultazione e degli studi condotti da RFF, il Ministro dell'ambiente ha validato nel gennaio del 2010 il dossier di studi dell'APS, escludendo un'ipotesi di tracciato (a causa del suo impatto sulla popolazione e dei rilevanti problemi tecnici di realizzazione) e scegliendone una seconda; è stato altresì definito il costo dell'investimento, che ammonterebbe a 7,3 miliardi di euro (tav. 2) (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, 2010). In base alle informazioni disponibili, dovrebbe essere aperta nel prossimo futuro l'EP, a cui seguirebbero la dichiarazione di utilità pubblica e la redazione del progetto definitivo (APD).

Figura 2

Tracciato della tratta francese della NLTL (giugno 2010)



— linea LGV (passaggeri)
— linea merci

Fonte: RFF.

Il processo descritto nel caso della NLTL è stato integrato inoltre da un nuovo procedimento, istituito nel 2003 proprio per l'opera in esame e denominato Demarche Grand Chantier (DGC)²⁹.

²⁹ La DGC, decisa il 18 dicembre 2003 dal Comité interministeriel pour l'aménagement du territoire (CIADT) del Governo francese, viene condotta in partnership tra lo Stato e le collettività del territorio interessato e realizzata in collaborazione con la direzione tecnica dell'opera (LTF e RFF). Attualmente è organizzata in un Comitato regionale di monitoraggio, una Cellula di coordinamento e una serie di sedi di concertazione con i territori. Il Comitato regionale di monitoraggio è un organo di controllo di livello politico del quale fanno parte lo Stato, per il tramite del Prefetto della Regione Rhône-Alpes, la Regione, il Consiglio generale del Dipartimento della Savoia, il Consiglio generale del Dipartimento dell'Isère, le società LTF e RFF. Il ruolo del Comitato è di fornire gli orientamenti generali del procedimento e di prendere le decisioni di finanziamento attraverso una procedura di certificazione dei progetti proposti a seguito di un esame secondo criteri prefissati. La Cellula di coordinamento del procedimento è un organo tecnico, composto da ingegneri e tecnici in rappresentanza dello Stato, delle collettività territoriali e dei promotori del progetto. Il suo compito è la conduzione di studi, al suo interno o in outsourcing, sulle opere di ingegneria, sul coordinamento del procedimento e sulla comunicazione interna ed esterna. Sono inoltre previsti organismi di concertazione: due Comitati dipartimentali (in Savoia e in Isère) e tre Comitati settoriali (in tre zone della Savoia). Vi prendono parte, con un approccio complessivo di aiuto al progetto, i

(continua)

Tale procedimento è finalizzato a migliorare i rapporti con i territori direttamente interessati dai lavori della NLTL³⁰ e a rendere l'opera, considerata strategica a livello nazionale, vantaggiosa anche per le collettività territoriali. Più specificamente, la DGC si occupa di tre aspetti: 1) la preparazione della fase di installazione dei cantieri, al fine di ridurre gli impatti negativi sui terreni agricoli, sulle attività economiche e sulle abitazioni private, proporre rimedi adeguati e valorizzare dal punto di vista economico e ambientale lo smarino dei cantieri; 2) lo sviluppo delle opportunità e della progettualità per il territorio secondo il principio del "mutuo vantaggio" (le proposte di sviluppo locale provenienti dal territorio vengono supportate dai proponenti il progetto e dallo Stato); 3) la preparazione della fase successiva a quella dei cantieri. Facendo tesoro delle esperienze fatte negli anni precedenti in altre zone della Francia (Eurotunnel, Grand Stade de France e in particolare di quelle negative, come quella del mai realizzato porto petrolchimico di Marsiglia), la DGC si è concentrata su alcuni fattori che sembrano decisivi per il buon esito dei progetti infrastrutturali: 1) accoglienza e offerta abitativa per gli addetti ai cantieri (al fine di promuovere l'uso delle strutture ricettive locali e delle case sfitte disponibili in loco, anche supportando investimenti privati di riqualificazione edilizia); 2) formazione, assistenza e impiego delle imprese locali per la loro candidatura alle commesse derivanti dai cantieri; 3) utilizzo della manodopera locale per i lavori. Nel caso della NLTL quest'ultimo aspetto è stato il primo a essere preso in considerazione e ha condotto alla costituzione di gruppi di lavoro con la partecipazione di rappresentanti dei locali uffici di collocamento³¹. Successivamente è stato affrontato il problema degli espropri fondiari allo scopo di valutarne le possibili conseguenze e di prevenirne gli impatti negativi. È stato inoltre stimato l'impatto sulla domanda abitativa³², definito il quale è stato avviato un piano d'azione in favore delle strutture di accoglienza, che prevede il supporto agli investimenti privati finalizzati alla riqualificazione di costruzioni esistenti, il sostegno all'offerta di alberghi e campeggi, l'identificazione di edifici già destinati alla demolizione da poter dedicare alla locazione temporanea finalizzata alle esigenze del personale dei cantieri. Un ulteriore aspetto degno di interesse è che i fondi necessari al funzionamento della DGC (circa 200 mila euro l'anno) sono erogati dallo Stato, dalla Regione Rhône-Alpes e dal Dipartimento della Savoia.

In base alle valutazioni disponibili (cfr. Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione, *ibidem*), un punto di forza della DGC consisterebbe nella reciprocità tra territorio e cantiere: per il primo l'obiettivo è quello di indirizzare il cantiere affinché non produca effetti negativi e di avere realizzate opere utili al territorio; dal canto suo, il cantiere è interessato ad appoggiarsi al territorio per agevolare la propria attività. D'altro lato, nella DGC sembra insito il rischio del prevalere di una logica di mera compensazione, anche perché al momento sembra ancora mancare un articolato progetto del territorio.

rappresentanti dei Comuni, gli operatori socio economici e le associazioni ambientali. Va peraltro notato che la struttura della DGC è ancora in via di definizione e il Comitato di monitoraggio deve ancora scegliere la struttura giuridica appropriata.

³⁰ Si tratta della Valle della Maurienne, della Savoia e della zona del Nord Isère-Lione.

³¹ A questo riguardo la struttura della DGC ha stimato l'impatto occupazionale dell'opera, prevedendo che nel periodo di massima attività fossero utilizzati circa 4.800 occupati in territorio francese (del quale il 35 per cento proveniente dalla Savoia, mentre il rimanente sarebbe composto per il 50 per cento da operai soli e per il 15 per cento da operai accompagnati dalle rispettive famiglie). Non è invece stato quantificato il numero di impieghi indiretti. Per favorire l'occupazione sul territorio la DGC ha cercato di sviluppare la mano d'opera locale identificandone le potenzialità e avviando corsi di formazione professionale mirati alle attività previste nei cantieri. Inoltre la DGC si prefigge l'obiettivo di evitare il ricorso a mano d'opera illegale. È stata poi effettuata un'indagine per comprendere le specializzazioni richieste dai cantieri: attualmente nei cantieri in corso in Maurienne sono impiegate circa 400 persone (il 77 per cento è costituito da operai, il 15 da impiegati e tecnici e l'8 da quadri). La formazione professionale è stata organizzata in relazione ai requisiti delle tipologie di attività riscontrate nei cantieri.

³² Riguardo l'offerta di spazi abitativi, la DGC ha valutato inizialmente le necessità prevedibili nella Valle della Maurienne, quantificate in 1.100 persone che dovrebbero giungere nella zona dei cantieri come singoli individui e in 350 accompagnati dalle rispettive famiglie. È stato quindi ipotizzato che il 30 per cento avrebbe affittato un'abitazione, il 40 avrebbe usufruito di caravan, il 10 degli alberghi esistenti in zona e il 20 di abitazioni collettive. È stata poi quantificata la potenzialità delle strutture di accoglienza esistenti.

L'esame del complessivo processo decisionale francese, quindi, evidenzia nel caso della NLTL una rilevante e sistematica attenzione ai rapporti con il territorio, la presenza di istituti normativi e di procedure volte a favorire, in un quadro istituzionalizzato, la concertazione e la partecipazione di tutti gli attori interessati sin dalle fasi iniziali del progetto, quando i margini di negoziazione sono più ampi, gli ineliminabili conflitti possono essere efficacemente gestiti, i problemi identificati con tempestività, le modifiche al progetto apportate con relativa facilità; nel contempo tutte le fasi di concertazione hanno tempi certi e le conclusioni che ne derivano hanno carattere di definitività. Va infine rimarcata l'introduzione nel 2003, in un contesto normativo e istituzionale aperto verso le istanze dei territori, dell'istituto della DGC, che pone ancora maggiore enfasi su tali aspetti.

Non è scopo di questo lavoro analizzare nel dettaglio i pregi e i limiti del quadro istituzionale francese, anche se un criterio di valutazione significativo è rappresentato dal fatto che tale strumentario ha permesso di portare a compimento in tempi relativamente rapidi le fasi iniziali di un progetto di vastissime proporzioni, pur in presenza di numerosi e importanti elementi di criticità e a fronte di significative opposizioni e riserve anche sul versante delle maggiori istituzioni³³. L'analisi condotta ci è parsa utile principalmente in un'ottica di comparazione con l'assai più carente quadro normativo e istituzionale del nostro paese che, a nostro avviso, rappresenta una delle ragioni principali del fallimento del progetto iniziale di NLTL dal lato italiano (per un confronto cronologico tra l'evoluzione del processo decisionale in Francia e in Italia, cfr. tav. 1).

5. Il fallimento del progetto iniziale in Italia: alcune riflessioni

In Italia la realizzazione della NLTL, nonostante che essa fosse stata inserita tra le opere "strategiche" di cui alla LO, che il progetto preliminare fosse stato approvato dal CIPE nel 2003 e che fossero state bandite nell'anno successivo le gare per la progettazione definitiva, si è interrotta nel 2005 in seguito all'impossibilità di effettuare i sondaggi per l'opposizione della popolazione locale. Sono occorsi quasi cinque anni, grazie al lavoro dell'Osservatorio tecnico, per riavviare i fili del dialogo con i territori interessati e per arrivare a una nuova progettazione preliminare. Nella nuova progettazione viene proposta un'ipotesi di tracciato assai differente da quella originaria (fig. 3), alla cui definizione hanno contribuito in misura rilevante gli enti e le comunità locali³⁴, e che sarà sottoposta alle normali procedure previste dalla legge ordinaria italiana. Secondo il nuovo

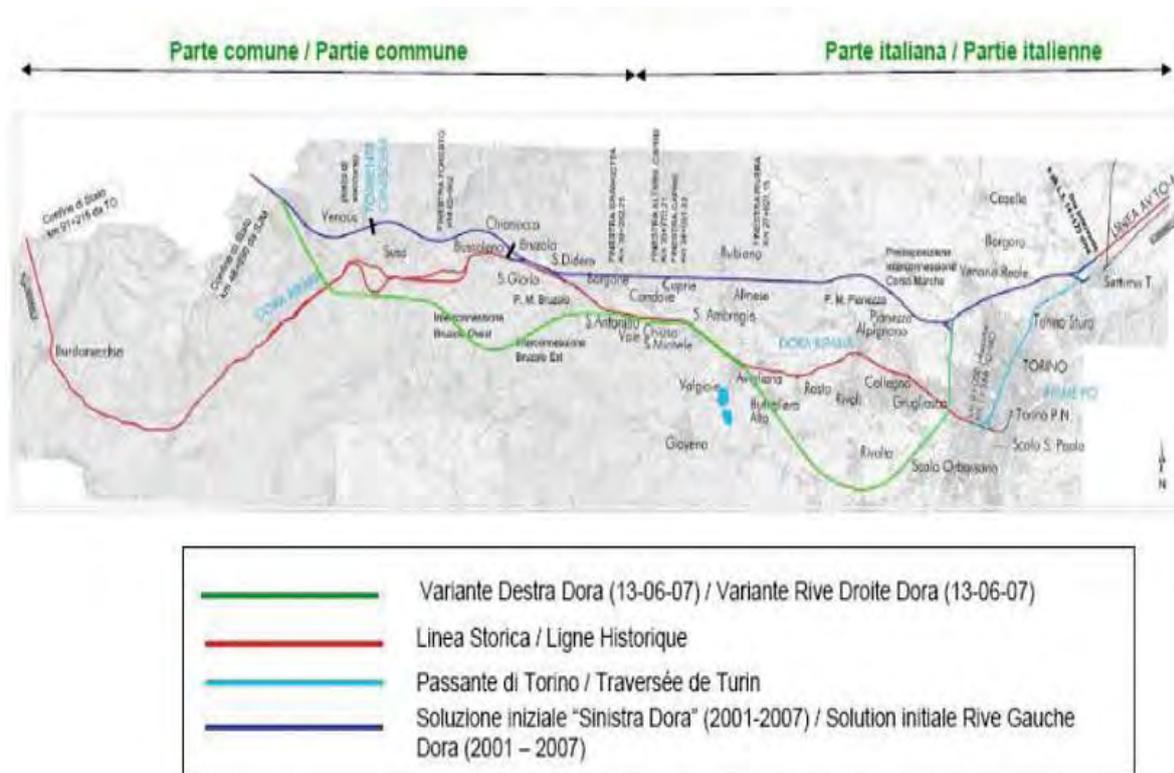
³³ Ad esempio, nel 2003 un rapporto commissionato dal Conseil supérieur des Ponts et chaussées metteva in discussione le conclusioni degli studi socioeconomici condotti da Alpetunnel, basati "su una metodologia discutibile" e valutava la profittabilità "socio-economica" del progetto eccessivamente bassa, inferiore ai valori minimi definiti a livello governativo; il rapporto metteva in dubbio in particolare le previsioni di traffico, sia dei passeggeri (definite insufficientemente documentate e fondate su "des hypothèses résolument optimistes") sia delle merci; per queste ultime riteneva che la nuova linea avrebbe determinato solo marginalmente uno spostamento dei traffici dai trafori stradali del Monte Bianco e del Frejus. Nel 2001 in un articolo su *Le Figaro Remy Prud'homme* definì il progetto un errore economico che avrebbe comportato per i contribuenti europei un onere finanziario più grave di quello di Eurotunnel. Per una disamina di altri argomenti contrari sul lato francese, cfr. Sapy (2003).

³⁴ L'originario tracciato della tratta nazionale della NLTL (presentato nel 2003 da RFI) si sviluppava lungo la sinistra orografica del fiume Dora e si connetteva alla linea AV-AC Torino-Milano a est del capoluogo piemontese nei pressi di Settimo Torinese; tale tracciato costituiva di fatto un collegamento Milano-Lione, che escludeva il nodo di Torino. Per la rimozione di questa criticità, ripetutamente segnalata dagli enti locali piemontesi, si intervenne ipotizzando la realizzazione di una bretella ferroviaria ("Asse di corso Marche"), che avrebbe collegato la nuova linea con la pre-esistente e sotto-utilizzata piattaforma logistica di Orbassano (per le merci) e con la stazione di Torino Porta Susa (per i passeggeri internazionali) e quella di una "Gronda Merci" a nord dell'area metropolitana torinese. Tale ipotesi progettuale venne abbandonata nel 2007. La nuova configurazione della tratta nazionale si svilupperebbe lungo la destra orografica della Valle Susa, si collegherebbe direttamente all'interporto di Orbassano e valorizzerebbe il nodo di Torino, che diventerebbe parte integrante della NLTL. Tale nuova ipotesi di tracciato appare rilevante anche per l'organizzazione per fasi successive dell'eventuale opera: le analisi dell'Osservatorio, infatti, hanno dimostrato l'esistenza di livelli di criticità crescenti passando dalla zona di valico alla parte di pianura del tracciato e hanno suggerito una logica di intervento che preveda la progressiva sistemazione del nodo di Torino e della parte nazionale fino alla interconnessione con la linea storica nella Bassa Valle di Susa, in modo che l'ultimazione della parte italiana della tratta internazionale possa avvenire già in presenza di una compiuta realizzazione della sezione precedente.

progetto preliminare, la NLTL si configura come una linea mista a traffico prevalentemente merci, mentre la linea storica dovrebbe essere destinata al traffico passeggeri regionale e metropolitano (il cui esercizio, secondo le prescrizioni dell'Osservatorio, non dovrebbe essere penalizzato né in fase di cantiere né a regime)³⁵. Rinviamo al prossimo paragrafo per una breve disamina delle caratteristiche dell'Osservatorio anche nel confronto con le istituzioni francesi deputate a favorire la concertazione, vogliamo qui portare alcune riflessioni su alcuni dei fattori alla base del fallimento del progetto iniziale. A nostro avviso, tale vicenda è strettamente connessa ai gravi e mai risolti problemi riguardanti la *governance* dei grandi progetti infrastrutturali in Italia e alla conseguente mancanza di uno "strumentario" normativo e procedurale adeguato: "senza la base non si può cantare". Nel caso delle infrastrutture di trasporto tali problemi sono stati aggravati dallo scarso grado di integrazione tra le decisioni relative alle singole opere e le misure di politica dei trasporti e della logistica.

Figura 3

Confronto tra le ipotesi di tracciato pre-2006 e successive ⁽¹⁾



Fonte: Osservatorio tecnico Torino-Lione, LTF Analisi critica del 18 giugno 2008 del tracciato del dossier UE del 2007.

(1) L'ipotesi di tracciato "Destra Dora" rappresentata nella figura è quella presentata nel dossier proposto alla UE nel 2007.

³⁵ Coerentemente con le indicazioni fornite dall'Osservatorio quale base per la progettazione, la nuova ipotesi progettuale prevede la realizzazione (sulla base del modello francese) di una stazione di rango internazionale a Susa e lo sviluppo di adeguate interconnessioni funzionali con la linea storica dell'Alta Valle Susa, al fine di favorire il settore turistico.

Il caso della NLTL evidenzia in primo luogo come nel nostro paese manchi ancora una specifica attenzione al tema della partecipazione di tutti i soggetti interessati e, più in generale, a quello della gestione dei conflitti che inevitabilmente, ma anche fisiologicamente, vi si associano³⁶. Ne discendono carenze e inadeguatezze della normativa nazionale e delle connesse procedure³⁷; solo alcune Regioni hanno introdotto recentemente istituti normativi in materia³⁸, la cui efficacia potrà però essere valutata tra qualche tempo. Eppure il problema dei conflitti e della (mancanza di) partecipazione nel caso dei grandi progetti è da tempo molto conosciuto, ampiamente trattato in letteratura³⁹ e in molti paesi viene affrontato sistematicamente da decenni⁴⁰ con istituti normativi e procedure specifiche. In questo contesto, l'approccio italiano è consistito nei fatti nella gestione delle situazioni "caso per caso": laddove i processi decisionali non sono stati in grado di gestire efficacemente gli ineliminabili conflitti, si sono adottate senza sistematicità soluzioni ad hoc, comunque a posteriori (cioè quando il progetto era già stato definito e il conflitto si era acuito) e facendo altresì ricorso in misura intensiva alle compensazioni, con evidenti ricadute sui costi delle opere e sulla finanza pubblica. Al più, seguendo la tassonomia di Ponti (*ibidem*), la partecipazione ha assunto la tipologia delle "pubbliche relazioni", basandosi sull'adozione di strumenti di comunicazione volti a "spiegare" alle comunità interessate le caratteristiche del singolo progetto, già definito e approvato, e a "convincerle" della sua validità; la conseguenza paradossale di tale approccio è stata spesso quella di acuire il conflitto, sia perché la comunicazione è stata percepita dai destinatari come un tentativo di manipolazione, fondato sulla deliberata sopravvalutazione dei benefici e sulla sottostima dei costi, sia perché si è accresciuto il patrimonio informativo in possesso degli oppositori (Ponti, *ibidem*). Il caso della NLTL è paradigmatico di questo *modus operandi*: a un approccio esclusivamente "ingegneristico" ed "economico-finanziario" all'opera, a cui si sono associate modalità di comunicazione alle popolazioni incomplete, poco trasparenti, affidate a soggetti percepiti come "di parte", sulla base di un progetto (e un tracciato) già definito (Celata, 2005), sono seguiti la drammatizzazione del conflitto e il fallimento del processo decisionale e, infine, la costituzione dell'Osservatorio, come strumento ad hoc. In tutti i casi del

³⁶ Sulle cause dei conflitti in materia di grandi infrastrutture di trasporto si veda ad esempio Avanzi, Consorzio Metis del Politecnico di Milano e TRT (2009).

³⁷ Secondo Tonetti (2009), la questione della partecipazione delle comunità coinvolte ai processi decisionali non è stata affrontata sul piano giuridico nel nostro ordinamento né la giurisprudenza ha "avallato soluzioni più avanzate rispetto a quelle espressamente previste, anche laddove l'ambiguità del dato normativo avrebbe consentito maggiori aperture". Di fatto quindi la partecipazione pubblica non ha valenza di principio generale assoluto: nei procedimenti relativi alle infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale, in particolare nelle due fasi cruciali dell'individuazione delle opere e della progettazione preliminare, i privati non sono coinvolti nel processo decisionale e i comuni (gli enti più "vicini" ai cittadini) sono solo sentiti e se non si esprimono tempestivamente la decisione viene comunque assunta; d'altro lato nei procedimenti ordinari vi è un'apertura solo lievemente maggiore, quando si prevede che lo schema dei programmi triennali dei lavori e i relativi aggiornamenti annuali siano resi pubblici, prima della loro approvazione, per un periodo non inferiore a sessanta giorni, durante il quale gli interessati possono presentare osservazioni all'amministrazione responsabile. Una qualche forma di partecipazione per le opere ordinarie si ha solo nel caso del procedimento di valutazione di impatto ambientale, anche se gli aspetti cruciali relativi alla localizzazione non sono inclusi; per le opere strategiche si prevede invece che il Ministro dell'ambiente tenga conto, ai fini delle valutazioni di propria competenza, delle eventuali osservazioni da parte di soggetti pubblici e privati (senza che tale possibilità assuma però un carattere di sistematicità e di organicità sul modello, ad esempio, dell'inchiesta pubblica francese) e che il progetto preliminare (corredato di uno studio di impatto ambientale) sia depositato presso l'amministrazione competente, "anche ai fini della consultazione pubblica, che del deposito si dia avviso a mezzo stampa e sul sito web dell'amministrazione" e che nel termine di trenta giorni (la metà di quanto prevede la normativa ordinaria) chiunque possa "presentare in forma scritta istanze, osservazioni e pareri". Secondo Tonetti, la nuova normativa introdotta dal Testo unico dell'ambiente in materia di valutazione ambientale strategica e di impatto ambientale (che recepisce le direttive comunitarie in materia), pur rappresentando un progresso rilevante nel senso di una maggiore partecipazione pubblica, evidenzia comunque la grande prudenza con cui il legislatore intende delineare il modello partecipativo italiano, come è indicato anche dal fatto che l'attivazione dell'innovativo istituto dell'inchiesta pubblica e del contraddittorio è rimessa alla discrezionalità dell'amministrazione e le "scarne previsioni normative" non ne facilitano l'applicazione. Per questi aspetti, si rinvia anche a Astrid (2010).

³⁸ È il caso di Toscana e di Liguria. Per un esame di dettaglio si veda Tonetti (*ibidem*).

³⁹ Per una disamina dettagliata del tema e degli approcci possibili, cfr. Ponti (1999).

⁴⁰ È il caso della Francia, come abbiamo visto. Per una rassegna comparata si veda Tonetti (*ibidem*).

recente passato sembra essere mancata la definizione di una strategia ex ante di anticipazione dei conflitti, di identificazione degli attori in gioco e degli interessi in conflitto.

Il problema dell'inadeguatezza delle procedure esistenti è stato aggravato nel caso della NLTL dal numero elevato di attori in gioco, proprio del contesto di *governance* multi-livello che caratterizza i grandi progetti infrastrutturali europei, per i quali si sovrappongono il livello decisionale comunitario, quello transnazionale e quelli nazionale, regionale e locale; in Italia poi le relazioni tra i diversi livelli di governo sono cambiate a seguito della riforma del Titolo V della Costituzione e faticano ad assicurare efficienza ai processi decisionali (cfr. al riguardo Casadio e Paccagnella, 2010). Nel caso della NLTL la decisione di realizzare l'opera, come abbiamo visto, è stato il risultato di accordi intergovernativi tra Italia e Francia che si sono integrati con le decisioni comunitarie relative al progetto TEN-T, mentre una commissione intergovernativa composta da rappresentanti dei Governi francese e italiano (la CIG) era incaricata della supervisione degli studi preliminari, dell'approvazione del progetto (con relativo tracciato), della definizione delle modalità di realizzazione, di finanziamento e delle condizioni di esercizio; alla CIG competeva anche il compito di informare le collettività locali interessate sull'avanzamento degli studi e dei successivi lavori e di presiedere al coordinamento delle procedure nazionali di concertazione⁴¹. L'organizzazione di tali procedure per l'Italia era invece di competenza diretta della Regione Piemonte (che era peraltro tra i principali promotori dell'opera sin dai primi anni novanta), che ha attivato nel tempo strutture differenti e di varia natura deputate alle relazioni con gli enti locali, tutte rivelatesi di fatto inefficaci⁴². Dal lato francese, invece, le procedure di concertazione si sono svolte all'interno di una cornice normativa consolidata e molto articolata, integrata nel caso della NLTL dalla DGC. Proseguendo nell'analisi degli enti coinvolti nel processo decisionale, alla società LTF era affidato, sotto la supervisione della CIG, il compito di effettuare gli studi di progetto e dirigere i lavori di ricognizione della parte internazionale e di proporre per tale tratta la consistenza definitiva delle opere, la loro localizzazione, l'impegno finanziario previsto, nonché le modalità giuridiche e finanziarie di realizzazione. Peraltro, tale soggetto tecnico ha finito con l'assumere anche un ruolo importante di informazione al pubblico relativamente alle caratteristiche tecniche del progetto e alle sue finalità⁴³. Infine, le due società ferroviarie nazionali erano i soggetti tecnici responsabili delle rispettive tratte nazionali. A tale insieme di soggetti che costituivano la "coalizione" favorevole all'opera si aggiungono gli enti e gli esponenti del territorio (comunità montana, comuni e popolazioni locali), connotati per lo più per un forte scetticismo, se non per una netta opposizione, riguardo al merito dell'opera (tracciato, benefici netti per la collettività, ecc.) o al metodo (che li ha esclusi dal processo decisionale). Le modalità di comunicazione tra i due "blocchi" si sono basate su un approccio top-down, di tipo meramente informativo, volto principalmente a "convincere" gli attori locali dei benefici dell'opera, mai a discutere ex ante e a negoziare aspetti rilevanti del progetto.

In tale contesto di notevole complessità (per la natura dell'opera e per il numero dei soggetti e degli interessi in gioco) e di inadeguatezza degli istituti e delle procedure di gestione dei conflitti, riteniamo che cinque fattori, tra loro interconnessi, abbiano contribuito in modo particolare al

⁴¹ Secondo la legge italiana di ratifica del Trattato internazionale (art. 9), la CIG "informa le collettività locali italiane e francesi interessate sull'avanzamento degli studi e dei lavori" e "presiede al buon coordinamento delle procedure nazionali di concertazione e di consultazione che le autorità responsabili, in conformità del rispettivo ordinamento giuridico dei due Paesi, sono incaricate di condurre a buon fine, fornendo tutte le informazioni necessarie per la loro conduzione".

⁴² Già alla fine del 1992 era stato costituito un Comitato di pilotaggio per valutare gli studi effettuati e nel 1994 il Consiglio regionale aveva istituito una "Conferenza permanente" con i sindaci e i presidenti delle Comunità montane interessate; successivamente, la Regione istituì un "tavolo di coordinamento", di cui tuttavia gli enti locali lamentarono la mancanza di informazioni e di dati "super-partes" (Celata, *ibidem*). Nel 2002 poi la Regione avviò una procedura informale denominata "Tavolo di concertazione" per la presentazione agli enti locali del dossier relativo alla tratta italiana della linea che prevedeva un tracciato molto differente da quello del nuovo progetto preliminare del 2010. Nell'estate 2005 venne istituita una Commissione tecnica ("Commissione Rivalta"), come supporto tecnico ai lavori della conferenza dei servizi e per un confronto con gli enti locali.

⁴³ Attualmente le informazioni più importanti sull'opera sono disponibili nel sito internet della società (<http://www.ltf-sas.com>).

fallimento del processo decisionale della NLTL: la natura dell'interlocuzione con il territorio; la collocazione temporale di tale interlocuzione all'interno dell'iter di definizione e di realizzazione del progetto; la tipologia del soggetto preposto alla concertazione; la scarsa integrazione del progetto con le problematiche del territorio e con la politica dei trasporti e della logistica; il basso grado di "fiducia" nei confronti delle istituzioni e dei soggetti preposti alla realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda il primo aspetto, seguendo la tassonomia delle forme di partecipazione utilizzata da Ponti (*ibidem*), che distingue tra "pubbliche relazioni" (volte a convincere dei vantaggi di un'opera), "consultazione" (finalizzata a permettere l'adeguamento di un progetto già definito, ma non ancora approvato definitivamente, per tenere conto delle osservazioni delle comunità locali) e *consensus building* (in cui la partecipazione di tutti gli attori in gioco avviene prima della definizione del progetto e riguarda innanzitutto la definizione del problema da risolvere), nel caso della NLTL sino al 2005 il processo di interazione con il territorio è stato sostanzialmente del primo tipo. La comunicazione è stata inoltre in più occasioni percepita dagli esponenti del territorio come opaca o addirittura reticente⁴⁴; in taluni casi le ipotesi progettuali, relative ad esempio al tracciato, non sono state rese pubbliche o sono state comunicate con ritardo e pubblicate nei dettagli in tempi ancora successivi⁴⁵. Per lungo tempo le principali fonti di informazione sui contenuti del progetto per le popolazioni locali sono state costituite dagli studi e dai documenti pubblicati in Francia (Celata, *ibidem*)⁴⁶.

In secondo luogo, l'interlocuzione con le comunità e i territori è avvenuta quando di fatto restava poco da negoziare, se non le eventuali compensazioni. Anche nelle fasi iniziali del progetto, quando i soggetti coinvolti a vario titolo nella sua definizione hanno formulato proposte alternative (cfr. ad esempio le ipotesi di tracciato illustrate in Celata, *ibidem*), le proposte non sono state discusse preventivamente con le comunità locali⁴⁷.

Un terzo elemento che ci pare rilevante è rappresentato dalla natura dell'ente incaricato di gestire il processo di interlocuzione con le comunità locali e dalla sua "terzietà" rispetto ai soggetti in gioco. In Italia nel caso della NLTL le procedure di concertazione sono state affidate principalmente alla Regione, che ha assunto sin dall'inizio una posizione di netto favore verso l'opera, considerata strategica per la posizione baricentrica che ne sarebbe derivata per il territorio piemontese e per l'area di Torino in particolare⁴⁸. Nello stesso tempo ancora oggi le informazioni

⁴⁴ Celata cita numerosi casi in cui gli organi tecnici si sarebbero mostrati reticenti o poco trasparenti, rifiutandosi ad esempio di consegnare copia delle documentazioni presentate negli incontri o secretando atti e documenti.

⁴⁵ Come osservato in Bobbio (2007), "la sproporzione tra gli argomenti offerti dalle due parti è sconcertante. Contro la Tav sono stati pubblicati svariati libri (alcuni dei quali tecnicamente documentati); a favore nessuno. (...) Chi desidera informarsi sulla Torino-Lione (almeno prima della pubblicazione dei lavori dell'Osservatorio, NDR) troverà più informazioni e documenti originali sui siti No-Tav che sui siti di LTF o del Comitato Transpadana...". In precedenza lo stesso Bobbio (2006) osservava che "(...) è interessante notare come in questo modo il movimento della valle di Susa finisca per ritorcere sui suoi avversari l'accusa di irrazionalità. Chiede a gran voce l'applicazione di strumenti tipici della scelta razionale come l'analisi costi e benefici, chiede che siano documentate le previsioni sul traffico merci e sui rendimenti finanziari dell'opera. C'è probabilmente, anche in questo caso, un eccesso di fiducia nelle procedure di analisi razionale. Albert Hirschman ci ha insegnato che quando si intraprendono grandi progetti può essere opportuno l'intervento di una mano che nasconda almeno in parte le conseguenze future, perché altrimenti rimarremmo bloccati (A.O. Hirschman, *I progetti di sviluppo*, trad. it. Milano, Angeli, 1975)."

⁴⁶ Circa il diverso approccio all'informazione e alla comunicazione al pubblico che ancora oggi caratterizza Italia e Francia, è significativo consultare con riferimento alle rispettive tratte nazionali della NLTL gli attuali siti internet di RFI (dove non vi sono che scarse informazioni) e di RFF, che dedica invece un'ampia sezione ad hoc con uno specifico indirizzo (<http://www.lyon-turin.info/>).

⁴⁷ Per un esempio al riguardo si veda anche Bobbio (2006).

⁴⁸ La Regione Piemonte è stato uno degli enti che ha istituito nel 1990 il Comitato Transpadana, di cui fa tuttora parte, che ha l'obiettivo di promuovere la tratta italiana del Corridoio 5. Peraltro, gli stessi enti locali (Regione, Provincia e Comune di Torino) che hanno costantemente caldeggiato l'opera, con una posizione unanime e determinata, hanno avuto sulla "prima progettazione" una debole influenza e poche possibilità di controllo, essendo essa gestita a livello nazionale dalle ferrovie. Il primo progetto preliminare, come noto, tagliava fuori il nodo di Torino e la piattaforma logistica di Orbassano.

Tavola 2

Evoluzione temporale delle stime dei costi della NLTL ⁽¹⁾
(milioni di euro a valori correnti)

Documenti e riferimenti temporali	Tratta internazionale				Tratta francese	Tratta italiana	Tratta complessiva Torino-Lione	
	Italia	Francia	UE	Totale				di cui Italia
Studio di fattibilità FS-RFF del 1993 ⁽²⁾				2.900				
Studi Alpetunnel 1998 ⁽²⁾				4.750				
Delibera CIPE dicembre 2003	2.278 ⁽³⁾			6.957 ⁽⁴⁾				
Memorandum d'intesa tra Italia e Francia del 2004	3.377 ⁽⁵⁾	1.983 ⁽⁵⁾	1.340 ⁽⁵⁾	6.700 ⁽⁴⁾	4.085 ⁽⁶⁾	2.300 ⁽⁷⁾	13.085	5.677
Delibera CIPE agosto 2005						2.375 ⁽⁷⁾⁽⁸⁾		
Protocollo d'intesa del 2007 tra Stato francese, Regione Rhône Alpes e enti territoriali					4.400			
Dossier UE 2007	3.983 ⁽⁹⁾	2.340 ⁽⁹⁾	2710 ⁽⁹⁾	9.033 ⁽¹⁰⁾				
Stime giugno-settembre 2010	4.700 ⁽⁹⁾⁽¹¹⁾	2.700 ⁽⁹⁾⁽¹¹⁾	3.100 ⁽⁹⁾⁽¹¹⁾	10.500 ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	7.300 ⁽¹³⁾	4.400 ⁽¹¹⁾⁽¹⁴⁾	22.200 ⁽¹¹⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾	9.100 ⁽¹¹⁾

(1) I valori riportati potrebbero includere anche i costi di progettazione, che non sempre è stato possibile scorporare per carenza delle informazioni disponibili. Il confronto intertemporale, anche a parità di tracciato, deve quindi essere effettuato con cautela. – (2) Fonte: Trail Lombardia. Portale delle infrastrutture di trasporto e logistica del sistema camerale. – (3) Dato tratto dal Piano delle priorità degli investimenti ferroviari, edizione ottobre 2003, precedente all'accordo sull'esatta ripartizione del costo tra Italia e Francia. – (4) L'importo si riferisce al progetto preliminare del 2003 relativo alla tratta tra Saint Jean-de-Maurienne e Bruzolo. – (5) La ripartizione del costo complessivo della tratta internazionale è basata su nostre stime calcolate sul costo complessivo, attribuendo a carico dell'UE una quota del 20 per cento, coerentemente con la richiesta di contributo UE presente nel Memorandum di intesa. – (6) L'importo si riferisce a un'ipotesi di tracciato di larga massima. – (7) Tratta da Bruzolo a Settimo Torinese. – (8) L'importo non include le opere relative all'interconnessione di corso Marche (alla quale nella stessa delibera il CIPE aveva comunque dato parere favorevole), il cui costo – secondo articoli di stampa – era di circa 400 milioni. Includendo tale opera, il costo della tratta nazionale a quella data sarebbe ammontato a circa 2.800 milioni di euro. – (9) La ripartizione del costo complessivo della tratta internazionale è basata su nostre stime calcolate sul costo complessivo delle sole opere di realizzazione, attribuendo a carico dell'UE il 30 per cento e ripartendo il residuo in base alle quote previste dal Memorandum di intesa tra Italia e Francia del 2004 (63 per cento a carico dell'Italia e 37 a carico della Francia). – (10) L'importo si riferisce a un'ipotesi di tracciato differente da quella del progetto preliminare 2003, con una lunghezza superiore di circa 10 chilometri. – (11) Fonte: presentazione del Presidente dell'Osservatorio tecnico sulla Torino-Lione dei dati ufficiali sui costi della NLTL alla Regione Piemonte del 23 settembre 2010. La lunghezza della tratta internazionale è di 84,5 chilometri, di cui 57 relativi al tunnel di base. – (12) L'importo si riferisce al nuovo progetto preliminare del 2010. – (13) Fonte: RFF (giugno 2010); la stima si riferisce alla cosiddetta opzione Glandon, della lunghezza di circa 120 chilometri. – (14) Tratta italiana da Chiusa San Michele a Settimo Torinese, della lunghezza di circa 46 chilometri.

più significative sulla natura dell'opera, sugli aspetti tecnici e organizzativi e sulle finalità del progetto sono fornite dal soggetto tecnico preposto all'opera (LTF).

In quarto luogo, il progetto iniziale della NLTL è apparso fortemente focalizzato sulla sola opera infrastrutturale (sui suoi aspetti tecnico-ingegneristici ed economico-finanziari), di cui si è cercato di minimizzare l'impatto sul territorio; in secondo piano è rimasta invece la questione dell'integrazione dell'opera nel territorio, con riferimento sia alla fase di costruzione (di cui in Francia si occupa invece l'istituto della DGC⁴⁹) sia alla fase di esercizio. Analogamente, è rimasta vaga, al di là delle enunciazioni di principio, la connessione tra la realizzazione dell'opera e le misure di politica dei trasporti che si renderebbero necessarie per perseguire un effettivo riequilibrio modale in favore del trasporto su ferro, condizione necessaria per accrescere il grado di utilizzo della nuova infrastruttura. È significativo che tutti questi temi siano alla base degli accordi con le comunità locali raggiunti nel 2008 in seno all'Osservatorio tecnico.

Queste considerazioni si collegano, infine, al tema della (bassa) fiducia delle comunità e dei territori nei confronti dei livelli istituzionali superiori e degli organi tecnici preposti alla progettazione e alla realizzazione dell'opera. Ciò è in parte riconducibile alle modalità con cui sino al 2005 è stato gestito il processo di interlocuzione con il territorio; ma è anche legato alla (scarsa) credibilità delle politiche in materia di trasporti e di riequilibrio modale, cruciale in un contesto in cui esistono già una linea ferroviaria "storica" e un'infrastruttura autostradale di collegamento tra Torino e Lione. Alla crescita della fiducia contribuirebbero il miglioramento dell'efficienza, del grado di utilizzo e della qualità dei servizi passeggeri e merci sulla linea ferroviaria esistente e l'effettiva implementazione di misure concrete e verificabili di riequilibrio modale (per lo meno per quanto concerne il traffico merci attraverso le Alpi). In questa prospettiva, desta forte perplessità la recente decisione di non ratificare il protocollo trasporti della Convenzione alpina (Vitale, 2010). D'altro lato, i fenomeni di sistematica sottostima dei costi e sopravvalutazione dei benefici attesi delle grandi opere infrastrutturali evidenziati nella letteratura (Flyvbjerg, 2005) non contribuiscono sul versante delle valutazioni economico-finanziarie ad alimentare la fiducia nelle informazioni fornite dai soggetti promotori (per l'evoluzione delle stime di costo della NLTL, cfr. tav. 2).

6. L'esperienza italiana dell'Osservatorio tecnico

La radicalizzazione del conflitto in Val di Susa alla fine del 2005⁵⁰ con il sostanziale blocco di tutte le attività connesse con la realizzazione della NLTL ha condotto all'istituzione di un "Tavolo politico" presso la Presidenza del Consiglio e di un Osservatorio tecnico ad hoc. In questo paragrafo analizzeremo le caratteristiche di tale Osservatorio e le modalità con cui esso ha operato,

⁴⁹ Solo di recente, alla fine di ottobre del 2010, la Giunta della Regione Piemonte ha presentato un disegno di Legge (n. 85 "Cantieri, sviluppo e territorio") che, traendo spunto dall'esperienza francese della DGC, si pone l'obiettivo "di ridurre gli impatti negativi e valorizzare le ricadute positive per i territori interessati non solo durante il cantiere, ma anche nelle fasi antecedenti e quelle successive (...) con particolare riguardo alle iniziative in favore delle attività economiche e produttive, del sistema formativo, di valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico e privato e del materiale di risulta sia in termini economici che ambientali" (Relazione al Disegno di Legge n. 85 presentato il 29 ottobre 2010). In base alle informazioni disponibili, i benefici per le imprese locali potrebbero derivare, oltre che dall'organizzazione di corsi di formazione per la preparazione dei profili professionali occorrenti nei vari settori, da una strutturazione degli appalti che consenta alle imprese locali di poter competere nell'aggiudicazione delle opere (di piccole dimensioni) preparatorie e complementari a quelle principali.

⁵⁰ Come evidenziato in Bobbio (2006 e 2007) per la Valle di Susa non si è trattato di una sollevazione "dell'ultima ora": il movimento contrario alla realizzazione della NLTL si è andato formando nel corso dei quindici anni precedenti. Risaliva infatti al 1991 la costituzione dell'associazione ambientale Habitat, mentre nel 1993 la Comunità montana della Bassa Valle Susa approvava all'unanimità un documento contro la realizzazione della linea; la prima manifestazione pubblica si era svolta nel 1996 e tra il 1996 e il 1997 si era verificata una decina di attentati nella valle contro le installazioni della società Alpetunnel e della Sitaf (la società che gestisce l'autostrada Torino-Bardonecchia). La Valle di Susa presenta una particolare concentrazione di infrastrutture (ferroviarie, stradali e autostradali ed energetiche, alcune delle quali realizzate negli ultimi decenni) e l'accettazione sociale di un ulteriore elemento infrastrutturale si è rivelata un aspetto problematico, indipendentemente dalla sua funzionalità e utilità.

nella convinzione che tale istituto, ancorché la sua attività sia ancora in corso e il suo operato non sia stato esente da critiche, possa fornire utili indicazioni di policy rispetto ai problemi evidenziati nel paragrafo precedente.

L'Osservatorio, presieduto da un Commissario straordinario del Governo, ha avuto la funzione di rappresentare la sede di confronto di tutte le istanze interessate, di svolgere attività di analisi delle criticità ambientali, sociali ed economiche del progetto e di individuare possibili soluzioni per i decisori politico-istituzionali. Dell'Osservatorio fanno parte i rappresentanti della Regione Piemonte, della Provincia e del Comune di Torino, degli altri enti locali della Valle di Susa e dell'area metropolitana di Torino, dei diversi Ministeri interessati, della CIG, di RFI, LTF, della Prefettura. D'altro lato, il "Tavolo politico" (unico esempio nella storia istituzionale italiana secondo Podestà, 2009) è composto dal Presidente del Consiglio dei Ministri, che lo presiede, dal Sottosegretario alla presidenza (che lo gestisce), dai ministri degli Esteri, Economia, Salute, Trasporti e Infrastrutture, Ambiente, dalla Regione Piemonte, dalla Provincia e dal Comune di Torino, dalle Comunità Alta e Bassa Valle di Susa, dell'Area Metropolitana, Ferrovie, CIG e infine dal Coordinatore europeo per il Progetto prioritario 6. L'obiettivo dei due istituti, nei rispettivi ambiti di competenza, è stato quello di arrivare a soluzioni condivise, instaurando un metodo che desse spazio alla partecipazione delle comunità locali.

L'agenda di attività dell'Osservatorio, definita a fine 2006, ha individuato quattro temi da affrontare e su cui da anni sussistevano interrogativi irrisolti: 1) valutazione della capacità della linea storica; 2) domanda di traffico sull'intero arco alpino; 3) analisi del nodo ferroviario di Torino; 4) alternative di tracciato. La fase di analisi di tali temi si è conclusa alla fine di giugno 2008 con il cosiddetto Accordo di Pratinat, approvato nel mese successivo dal Tavolo istituzionale, che ha anche dato mandato all'Osservatorio di procedere a una seconda fase di lavori aventi l'obiettivo di "progettare la progettazione", ovvero di fissare i criteri di sviluppo del progetto della NLTL, garantirne una "governance" unitaria sull'intera linea, individuare misure e interventi per il miglioramento del servizio ferroviario, l'intermodalità e la territorializzazione del progetto. Tale fase si è conclusa con l'approvazione del documento sulle "Specifiche progettuali" che è stato assunto sia da LTF (nel suo bando di gara per la selezione del partner tecnico per la redazione del Progetto preliminare della tratta italiana della parte comune) sia da RFI (come documento di base per l'affidamento "in house" a Italferr per l'analogo progetto per la tratta nazionale). I temi cruciali "imposti" ai progettisti sono stati rappresentati dal legame tra progetto trasportistico e progetto infrastrutturale (compresa la sua attuazione per fasi funzionali) e dalla territorializzazione degli interventi, che devono proporsi di generare valore aggiunto per i territori interessati. Infine, la terza fase dei lavori (iniziata nel febbraio del 2009) ha avuto come obiettivo quello di garantire la "governance" unitaria del progetto, dal confine internazionale alla connessione con la nuova linea Torino-Milano.

L'attività, molto intensa⁵¹, è consistita in numerose riunioni (di norma una alla settimana, presso la Prefettura di Torino), in audizioni e incontri, in trasferte sul campo in Italia e all'estero (Francia, Inghilterra e Svizzera) e ha coinvolto esperti nazionali e internazionali, tecnici, operatori e amministratori. Tutte le attività sono state documentate con un'accurata verbalizzazione, che è stata messa a disposizione degli interessati per l'approvazione e pubblicata in sette "Quaderni dell'Osservatorio" sui vari temi oggetto di approfondimento. Ogni quaderno contiene il resoconto dei documenti analizzati, delle audizioni eseguite e degli studi sviluppati, preceduto da una nota di sintesi denominata "Risultanze condivise", che rappresenta il punto di sintesi su cui si è trovata la

⁵¹ Come riportato in Podestà (2009), Mario Virano, presidente dell'Osservatorio, aveva concordato con i sindaci di procedere con i lavori dell'Osservatorio come se non esistessero scadenze esterne, ma a due condizioni: 1) lavorare a un ritmo tale che nessuno potesse dire che si poteva fare di più; 2) nel corso di ogni appuntamento settimanale dovesse essere adottata una decisione e le decisioni già prese non dovessero essere messe in discussione, a meno che chi lo facesse non se ne assumesse la responsabilità ammettendo di aver cambiato idea.

convergenza tra tutte le componenti presenti nell'Osservatorio; ove l'intesa non è stata possibile, ne è stata fornita un'esauriente e comprensibile motivazione.

Il lavoro dell'Osservatorio ha consentito lo svolgimento di un articolato dibattito tra i soggetti interessati e ha quindi favorito la partecipazione delle comunità locali e dei territori al processo decisionale. È stata svolta un'intensa e approfondita attività di analisi e di studio, ricorrendo a fonti informative e a esperti di indubitabile autorevolezza e terzietà. Sono state recepite e discusse le argomentazioni, spesso ben documentate e rimaste a lungo prive di contro deduzioni, degli oppositori. L'Osservatorio ha accresciuto notevolmente il patrimonio informativo a disposizione del decisore pubblico, svolgendo nel contempo un'attività pubblicistica serrata (si vedano i sette quaderni pubblicati e i rispettivi allegati), rendendo possibile sia alla pubblica opinione sia agli studiosi l'accesso a informazioni e documenti che in precedenza erano risultati di difficile se non impossibile consultazione⁵².

Sotto tali aspetti, l'esperienza dell'Osservatorio *“ha dimostrato che, pur partendo da posizioni conflittualmente contrapposte, è possibile creare le condizioni per un confronto serio, in cui ciascuno comprende le ragioni dell'altro in un contesto di lavoro in cui tutte le posizioni hanno diritto di legittimità e pari dignità di trattamento. Questo modus operandi non ha nulla a che vedere con una interpretazione negoziale della concertazione, che resta funzione affidata esclusivamente alle sedi politico-istituzionali. All'Osservatorio competeva analizzare e istruire problemi e soluzioni praticabili da sottoporre successivamente ai decisori pubblici. Il clima che si è generato con questa modalità di lavoro ha indubbiamente prodotto effetti positivi sul terreno del dialogo tra le posizioni originariamente contrapposte. (...) L'essere partiti da una situazione di conflitto conclamato, anziché da un'esperienza ispirata fin dall'inizio al criterio del confronto, rappresenta un handicap solo parzialmente superabile; tuttavia l'esperienza francese, ad esempio, ci insegna che proprio da momenti traumatici sono nate innovazioni legislative e procedurali che hanno consentito nel tempo di meglio gestire i contrasti tra dimensione locale e dimensione globale. Ovviamente le nuove opportunità di confronto devono poter dimostrare di essere efficaci e di consentire di risolvere i problemi e di non essere etichettabili come armi impeditive utilizzate da minoranze interdittive. Occorre decodificare progetti di rilevanza collettiva come questo in modo da consentirne una vera comprensibilità da parte di tutti i cittadini interessati senza la necessità di mediazioni tecniche per comprendere cosa accade nei loro territori a regime e in fase transitoria, avendo chiari vantaggi e problemi che in ogni singolo punto del territorio si verranno a determinare”* (Quaderno 7 dell'Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione).

Il contributo dell'Osservatorio, inoltre, è consistito nel proporre un nuovo paradigma progettuale, in particolare per le grandi infrastrutture di trasporto, che assumesse *“i valori e le criticità del territorio con lo stesso criterio di coerenza che di norma vengono attribuiti alle specifiche ferroviarie (..), ribaltando la logica di una progettazione disciplinatamente autoreferenziale da calare nel contesto del territorio, del paesaggio e dell'ambiente, stabilendo con le realtà locali un rapporto basato su mitigazioni e compensazioni”* (ibidem); tale nuova modalità di progettazione dovrà associarsi a *“rilevanti innovazioni di metodo che prevedano una “governance” unitaria delle attività, un concorso attivo delle realtà locali (..), garantendo il costante rapporto con gli Enti locali (interessati e interessabili dagli interventi) avendo presente la necessità di un coinvolgimento dei territori interessati nel processo decisionale”* (ibidem).

⁵² Anche nella nostra esperienza personale è risultato praticamente impossibile (se non attraverso alcuni documenti parziali messi a disposizione su alcuni siti internet “No Tav”) recuperare la documentazione ufficiale degli studi svolti per la CIG sulla Torino-Lione antecedenti l'accordo internazionale del 2001 o altre analisi simili. Per le opere incluse nei contratti di programma in materia di viabilità (Anas) e rete ferroviaria (RFI), ad esempio, le analisi di congruità economica basate su un'analisi costi-benefici non sono facilmente disponibili al pubblico. Circa le due tratte nazionali della NLTL, cfr. anche nota 45.

Particolare enfasi, infine, è stata data dall'Osservatorio alla necessità che la progettazione abbia tra i "capisaldi" il rapporto inscindibile fra la politica infrastrutturale e quella dei trasporti, ove quest'ultima "deve promuovere fin da subito il trasferimento progressivo delle merci verso la ferrovia in una logica di tutela del territorio e di quello alpino in particolare" (*ibidem*). A questo riguardo i documenti approvati in seno all'Osservatorio hanno individuato alcune misure di politica dei trasporti delle merci preliminari alla realizzazione dell'opera e cruciali per la credibilità dell'intero progetto, rappresentate in particolare da: ratifica del Protocollo trasporti della Convenzione Alpina; semplificazione delle procedure tecnico-amministrative per le spedizioni ferroviarie alla frontiera italo-francese; finanziamento e sviluppo di un servizio efficace di autostrada ferroviaria⁵³; finanziamento e sviluppo del trasporto combinato a partire dal potenziamento della piattaforma logistica di Orbassano, anche con il coinvolgimento di ulteriori imprese ferroviarie in un'ottica di mercato; adozione di misure tali da garantire la disponibilità di locomotori di spinta in modo tale da assicurare la migliore praticabilità del valico storico a treni da 1.500-1.600 tonnellate; graduale plafonamento dei transiti dei mezzi pesanti sulle strade alpine, promuovendo la gestione integrata strada-ferrovia, anche con il coinvolgimento degli operatori in chiave plurimodale; applicazione in un orizzonte temporale di breve termine delle misure di tariffazione dei mezzi pesanti delineate dall'UE nelle zone ambientalmente sensibili (Eurovignette e diritti regolatori) e, a più lungo termine, della Borsa dei Transiti Alpini in corso di studio da parte dei Paesi dell'arco alpino⁵⁴.

L'operato dell'Osservatorio non è stato esente da critiche e da limiti, evidenziati di recente da alcuni autori. Secondo Tonetti (*ibidem*), ad esempio, l'Osservatorio avrebbe svolto un'attività istruttoria eccessiva e avrebbe privilegiato la partecipazione di determinati enti e associazioni; anche i tempi sarebbero stati troppo lunghi (più di un anno e mezzo per giungere ai primi risultati⁵⁵); le stesse soluzioni prospettate risulterebbero problematiche sul piano della sostenibilità finanziaria e della compatibilità con la natura dell'opera. La conflittualità con almeno una parte della popolazione e delle parti in causa non sembra essere venuta meno, sia in occasione dei

⁵³ Incrementando il numero di navette dalle attuali quattro coppie ad almeno 13 coppie nel 2012, con successivi aumenti in funzione degli effetti delle politiche di trasferimento modale (cfr. *supra*).

⁵⁴ Già in precedenza, nella riunione della CIG del 20 giugno 2007, era stata comunicata alla delegazione francese la volontà del Governo italiano di inserire la nuova infrastruttura in un quadro coerente di politica dei trasporti sostenibile e finalizzata al trasferimento modale dalla strada alla ferrovia. A conferma di tale volontà, il Governo italiano aveva avviato la procedura di ratifica del protocollo trasporti della Convenzione delle Alpi (successivamente sospesa) e si era impegnato con un pacchetto di misure in sede di DPEF. Era stato ampliato, inoltre, il mandato della CIG, estendendolo all'approfondimento del quadro delle politiche intermodali che devono precedere la realizzazione della nuova linea e renderle operative nel più breve tempo possibile. A questo fine la CIG ha istituito tavoli di lavoro specifici per argomento, composti da tecnici ed esperti delle diverse istituzioni dei due paesi. Sempre a seguito delle richieste avanzate dagli enti locali, la Regione Piemonte si è fatta portavoce dell'esigenza di un significativo intervento per avviare al più presto politiche di trasferimento modale, proponendo al Ministro dei trasporti l'istituzione di uno specifico gruppo di lavoro tecnico composto da rappresentanti dei Ministeri dei trasporti, infrastrutture, ambiente, RFI, operatori ferroviari ed eventuali altri soggetti. Il Ministro dei trasporti ha quindi individuato una serie di azioni sia sotto il profilo normativo che finanziario nel DPEF 2008/2011, in uno specifico paragrafo che riguarda l'intermodalità. L'art. 62 della legge finanziaria 2008 prevedeva interventi mirati a favore del trasferimento modale sul collegamento Torino-Lione per 7 milioni di euro. La concertazione tra Ministero dei trasporti e Regione doveva concretizzarsi in un tavolo di sperimentazione con l'obiettivo di usufruire delle risorse presenti nella legge finanziaria per il rilancio dell'AFA e del trasporto combinato e prevedeva la partecipazione del Ministero dell'ambiente per finalizzare le politiche di trasferimento modale anche alla salvaguardia dell'ambiente in un territorio sensibile come quello alpino. Il tavolo doveva anche prefigurare un ruolo attivo delle associazioni di categoria per annullare la competizione tra gli enti gestori dei tunnel viari con quelli ferroviari e la competizione tra gli autotrasportatori e gli operatori ferroviari. La Regione Piemonte ha avviato una serie di consultazioni con gli operatori del settore, che hanno consentito di attuare una prima fase di ricognizione delle esigenze e di raccolta di proposte degli operatori interessati, al fine di contribuire a individuare idonee azioni e misure per una efficientazione della mobilità delle merci sulla direttrice Ovest. Nel luglio 2008 il Governo, d'intesa con gli enti locali piemontesi, ha assunto, tra le altre, la decisione di attivare un apposito gruppo di lavoro all'interno dell'Osservatorio tra Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Regione, Agenzia per la Mobilità Metropolitana e Comuni interessati per definire in breve tempo gli interventi di potenziamento del trasporto locale e di avviare un'analoga iniziativa per le misure di riequilibrio modale e di potenziamento del trasporto merci su ferro, utilizzando tutte le potenzialità attivabili, coinvolgendo anche gli operatori del settore (autotrasportatori, spedizionieri, gestori autostradali), con l'obiettivo di togliere dalle strade alpine almeno 100.000 Tir in tre anni.

⁵⁵ Circa i tempi lunghi per arrivare ai primi risultati va peraltro aggiunto che, secondo Virano, il primo anno e mezzo di attività è stato necessario per reinstaurare un dialogo con le comunità e per mitigare la sfiducia che si era radicata nelle comunità interessate.

sondaggi effettuati all'inizio del 2010 in varie località della Valle sia, in prospettiva, per l'avvio dei lavori geognostici della discenderia della Maddalena. Più in generale, la natura ad hoc dell'Osservatorio, al di là di un quadro normativo ben definito, e la sua istituzione ex post hanno reso intrinsecamente incerte le procedure e i relativi esiti, hanno costretto a ripetere parte dell'istruttoria, a seguire procedure estemporanee che non danno alcuna garanzia circa i costi, i tempi e gli effetti dell'attività svolta. Un altro aspetto che ci pare importante (evidenziato dallo stesso Commissario straordinario nelle audizioni al Tavolo politico) è che l'Osservatorio non può comunque diventare un tavolo improprio di negoziazione politica, né può assolvere a funzioni di supplenza tecnica di necessarie decisioni politiche che competono a quella sfera decisionale. L'effetto paradossale dell'attività dell'Osservatorio potrebbe essere quello di enfatizzare le incoerenze e i limiti degli interventi di politica dei trasporti e delle infrastrutture ai diversi livelli di governo.

7. Conclusioni

La storia della NLTL, del fallimento del processo decisionale sino al 2005 e della fase successiva culminata nella redazione del nuovo progetto preliminare nel 2010 evidenziano, a nostro avviso, l'esigenza di una riflessione su due aspetti fondamentali: la *governance* dei grandi progetti infrastrutturali nel settore dei trasporti, con particolare riferimento al tema della gestione dei conflitti e della partecipazione dei territori, e la coerenza tra i singoli interventi e le politiche trasportistiche, della mobilità e della logistica all'interno delle quali esse si collocano.

Per quanto riguarda il primo aspetto, tenuto conto che il conflitto tra i soggetti interessati dal progetto è un elemento ineliminabile e fisiologico, è necessario adeguare gli istituti e le procedure nazionali al fine di gestirlo opportunamente e tempestivamente. Il conflitto può essere considerato non necessariamente un ostacolo da superare, quanto un'opportunità, in relazione alla possibilità che la partecipazione delle comunità e degli altri stakeholder faccia emergere e valorizzi conoscenze diffuse e non codificate e permetta un miglioramento della qualità progettuale. Tenendo conto dei limiti degli strumenti previsti dalla legislazione ordinaria su cui vi è ampio consenso nella recente letteratura, ci sembra che una possibile direzione di intervento riguardi, seguendo l'esempio delle migliori prassi internazionali e la stessa esperienza dell'Osservatorio tecnico, l'istituzionalizzazione del dialogo e dell'interazione con le comunità locali e i territori secondo modalità rigorosamente proceduralizzate in termini di tempi e metodologie di confronto e che preservi l'effettività delle decisioni assunte al termine del processo di concertazione⁵⁶. L'attività di concertazione dovrebbe a nostro avviso collocarsi in un primo tempo nelle fasi iniziali di definizione del progetto, una volta che il problema a cui si intende porre rimedio sia stato definito con sufficiente chiarezza e omogeneità di linguaggio e che le finalità del progetto siano state conseguentemente delineate, e in un momento successivo, collocabile idealmente tra la progettazione preliminare e quella definitiva, quando la materia della negoziazione sia sufficientemente definita e, nel contempo, i margini per possibili cambiamenti siano ampi ed effettivi. La concertazione dovrebbe essere gestita inoltre da organismi aventi una base territoriale (presumibilmente regionale o sub-regionale) a cui compete l'attivazione del processo e caratterizzati da un elevato grado di terzietà (rilevante ci pare l'aspetto dell'autorevolezza e del regime di incompatibilità dei suoi componenti). Tali organismi dovrebbero essere soggetti ad

⁵⁶ Questa è anche la valutazione conclusiva raggiunta nell'ambito dell'Osservatorio tecnico in occasione degli accordi del 2008 che hanno aperto alla nuova fase progettuale tuttora in corso: *"Questa esperienza, nata per fronteggiare un'emergenza, ha via via assunto i connotati di un possibile modello (...). Per questo l'Osservatorio ritiene, in conclusione della sua attività (...) di prospettare al Governo l'opportunità di inserire nell'ordinamento giuridico italiano, procedure idonee a garantire per la realizzazione delle infrastrutture più rilevanti il confronto "ex ante" con le Comunità locali (e con le molteplici articolazioni della società), anziché "ex post" come avvenuto nel caso della Torino-Lione"* (Quaderno 7 dell'Osservatorio, *ibidem*).

accountability sia nel corso della propria attività sia nella fase delle conclusioni, a cui contribuirebbe l'obbligo di riferire a un ente garante a livello nazionale che potrebbe assicurare anche la necessaria omogeneità delle prassi e standard elevati di qualità e di trasparenza. Tali organismi dovrebbero avvalersi del contributo di enti specializzati e di valutazioni tecniche ed economico-finanziarie di elevata qualità e indipendenza, per accrescere il grado di fiducia tra i soggetti in gioco.

Strettamente connesso con il tema della fiducia tra i soggetti partecipanti alla concertazione e, a nostro avviso, altrettanto rilevante ai fini della realizzazione di grandi interventi infrastrutturali in materia di trasporti è il problema dell'integrazione del singolo intervento nel più ampio contesto delle politiche nazionali in materia di trasporti e di mobilità e più in generale quello della coerenza dei comportamenti del policy maker nazionale e locale in tale materia. Come le istanze emerse nell'ambito dell'Osservatorio hanno evidenziato con forza, non si può immaginare che le comunità locali possano aderire a un progetto la cui validità dipende dalla realizzazione di radicali cambiamenti tra le diverse modalità di trasporto delle merci, in assenza di politiche chiare, univoche e verificabili in tale direzione.

BIBLIOGRAFIA

- Astrid (2010), *Programmazione, decisione e localizzazione degli impianti e delle infrastrutture strategiche. Proposte di riforma delle regole e delle procedure*, Roma.
- Avanzi, Consorzio Metis del Politecnico di Milano e TRT (2009), *Libro bianco su conflitti territoriali e infrastrutture di trasporto*, Milano.
- Beretta E., Dalle Vacche A. e Migliardi A. (2011), “Competitività ed efficienza della *supply-chain*: un’indagine sui nodi della logistica in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Berta G. e Manghi B. (2006), “Una Tav per partito preso”, *Rivista bimestrale di cultura e di politica*, n. 1 gennaio-febbraio 2006, Bologna, Il Mulino.
- Bobbio L. (2006), “Discutibile e indiscussa. L’Alta Velocità alla prova della democrazia”, in *Rivista bimestrale di cultura e di politica*, n. 1 gennaio-febbraio 2006, Bologna, Il Mulino.
- (2007), “L’alta velocità in Val di Susa. Troppo decisionismo o troppo poco?”, in L. Briquet e A. Mastropaolo (a cura di), *Politica in Italia*, Edizione 2007, pp. 209-28, Bologna, Il Mulino.
- (2010), “Le specificità del dibattito pubblico sulle grandi infrastrutture. Il caso della variante autostradale di Genova”, in Allegretti U. (a cura di), *Democrazia partecipativa: esperienze e prospettive in Italia e in Europa*, Firenze, University Press.
- Boitani A. et al. (2005), “Sulla Torino-Lione una pausa di riflessione produttiva”, *La Voce.info*, www.lavoce.info.
- Boitani A. e Ponti M. (2006), “Infrastrutture e politica dei trasporti”, *Rivista bimestrale di cultura e di politica*, n. 1 gennaio-febbraio 2006, Bologna, Il Mulino.
- Brambilla M., Erba S. e Ponti M. (2005), “Come migliorare la linea storica”, *La Voce.info*, www.lavoce.info.
- Bulletin ufficiale du Ministère de l’Equipment, du Logement et des Transports (1992), *Circulaire n. 92-71 du 15 decembre 1992*, Paris.
- Casadio P. e Paccagnella M. (2011), “La difficile programmazione delle infrastrutture in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Casini L. (2009), “La partecipazione nelle procedure di localizzazione delle opere pubbliche. Esperienze di diritto comparato”, in Macchiati A. e Napolitano G. (a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Bologna, Il Mulino.
- Celata F. (2005), *Governance e partecipazione nella pianificazione della Torino-Lione: relazioni tra attori in un contesto conflittuale*, Working Papers del Dipartimento di Studi geoeconomici linguistici statistici storici per l’analisi regionale, n. 28, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”.
- Circi M. (2009), “Il sistema di programmazione e finanziamento delle infrastrutture strategiche”, in Macchiati A. e Napolitano G. (a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Bologna, Il Mulino.
- Comitato Transpadana (2004), *Il programma italiano dell’Alta velocità/Alta capacità ferroviaria. 1990-2004. La Transpadana: 14 anni di un progetto*, www.transpadana.org.
- COWI (2006), *Analisi degli studi condotti da LTF in merito al progetto Lione-Torino (sezione internazionale)*, European Commission DG-TREN Rapporto Finale Aprile 2006, Bruxelles.

- Debernardi A. (2006), “Alta velocità/Alta capacità: una relazione complessa”, in C. Cancelli *et al.* (a cura di), *Travolti dall’Alta Velocità*, Roma, Odradek edizioni.
- European Commission (2005), *Trans-European Transport Network TEN-T priority axes and projects 2005*, Bruxelles.
- Ferlaino F. e Levi Sacerdotti S. (2005), *Processi decisionali dell’alta velocità in Italia*, Milano, F. Angeli.
- Flyvbjerg B. (2005), *Policy and Planning for Large Infrastructure Projects: Problems, Causes, Cures*, World Bank Policy Research Working Paper n. 3781.
- Luca F. (2006), *La nuova linea Torino-Lione: tra retorica e partecipazione*, tesi di laurea Università IUAV di Venezia, issuu.com/ciccioluca/docs/torino_lione.
- Migliardi A. (2011), “Caratteristiche e prospettive del trasporto ferroviario delle merci in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Ministere de l’Ecologie, de l’Energie, du Developpement Durable et de la Mer (2010), *Lettera al Presidente di RFF*, Parigi, www.lyon-turin.info.
- Occhilupo R., Palumbo G. e Sestito P. (2011), “Le scelte di localizzazione delle opere pubbliche: il fenomeno *Nimby*”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione (anni vari), *Quaderni*, www.torino-lione.it/quaderni.htm.
- Osservatorio Valle di Susa (2008), *FARE: ferrovie alpine ragionevoli ed efficienti, Relazione finale dei tecnici nominati dalla Comunità montana Bassa Valle di Susa*.
- Ponti M. (1999), “Il ruolo dei conflitti nell’analisi dei progetti di trasporto: una prospettiva europea”, in Spinedi M. (a cura di), *La gestione dei conflitti locali nelle opere infrastrutturali: il caso dei trasporti*. Bologna, Inchiostri Associati Editore.
- (2003), “La leggenda del corridoio Lisbona-Kiev”, *La Voce.info*, www.lavoce.info.
- (2006a), “L’economia della Torino-Lione”, in C. Cancelli *et al.* (a cura di), *Travolti dall’Alta Velocità*, Roma, Odradek edizioni.
- (2006b), “Il buon investimento si vede dall’analisi”, *La Voce.info*, www.lavoce.info.
- (2010), “Grandi opere, un pezzo per volta”, *La Voce.info*, www.lavoce.info.
- Podestà N. (2009), *Strumenti di mediazione per la risoluzione dei conflitti. L’esperienza dell’Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione*, Working Paper n. 137, March 2009, Università del Piemonte Orientale “Amedeo Avogadro” Alessandria.
- Signorini P.E. (2009), “Il finanziamento e la realizzazione delle grandi infrastrutture in Italia: l’esperienza della Legge Obiettivo del 2001”, in Macchiati A. e Napolitano G. (a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Bologna, Il Mulino.
- Reseau Ferré de France (2010), *Liaison ferroviaire Lyon-Turin*, www.lyon-turin.info.
- Sapy F. (2003), *Dossier de “Acteurs de l’économie” Rhône-Alpes: Lyon-Turin verra-t-il le bout du tunnel?*, www.hyperdebat.net/article.php3?id_article=66.
- Siggelkow N. (2007), *Persuasion with Case Studies*, Academy of Management Journal, vol. 50, n. 1, pp. 20-4.
- Tamburrino A. (2006), “Scelte per un futuro europeo fuori dai luoghi comuni”, *Ideologia e prassi delle grandi opere*, Il Mulino, vol. 55, n. 423, pp. 113-123.
- Tartaglia A. (2006), “Una soluzione in cerca di problema”, in Cancelli C. *et al.* (a cura di), *Travolti dall’Alta Velocità*, Roma, Odradek edizioni.

- Tonetti A. (2009), “La partecipazione nelle procedure di localizzazione delle opere pubbliche: il caso italiano”, in Macchiati A. e Napolitano G. (a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Bologna, Il Mulino.
- Transalpine-Comité pour la liaison européenne Lyon-Turin, www.transalpine.com.
- Unione europea (anni vari), *Progetto prioritario n. 6 Lyon-Torino-Milano-Trieste-Ljubljana-Budapest. Relazione annuale di attività del coordinatore europeo*.
- Vitale M. (2010), “Quel localismo irragionevole che ci taglia fuori dall’Europa”, *Corriere della Sera*, 18 aprile 2010, p. 44.
- Vuillemin G. (2004), *Development and Decision Processes for Road Infrastructure Projects in France*, European Transport Conference 4-6 ottobre 2004, Strasbourg.

Discussione

*Marco Ponti**

Il documento appare un'ottima ricerca storica sul mancato ottenimento del consenso locale ad una grande opera pubblica. Tuttavia l'assenza di analisi più approfondite degli aspetti economici, finanziari e funzionali dell'opera sembra limitarne la capacità di cogliere alcune motivazioni rilevanti del dissenso, assumendo implicitamente che questi aspetti siano solo marginali, o addirittura strumentali.

1. Una nota di contesto essenziale: lo scandalo dei costi AV

Sembrerebbe utile nella ricostruzione degli eventi ricordare la vicenda dei costi dell'alta velocità: come ordine di grandezza, sono triplicati rispetto ai preventivi, ma l'aspetto più grave è che sono risultati più che tripli rispetto a opere del tutto confrontabili realizzate in Francia o Germania. Questo aspetto ovviamente getta ombre inquietanti sugli intrecci degli interessi in gioco. Ma anche i tempi si sono enormemente dilatati rispetto alle previsioni: come si può pensare che questi aspetti non abbiano pesato straordinariamente sulla fiducia nelle istituzioni preposte a questo tipo di opere, da parte delle popolazioni locali interessate?

2. La vicenda della Commissione inter-governativa (CIG) del 2000 è più delicata e controversa di quanto descritto

I tecnici di quella commissione avevano effettuato stime di domanda basate su una complessa modellistica, che a molti studiosi parevano comunque assai ottimistiche. Tuttavia i risultati dell'analisi costi-benefici rimanevano fortemente negativi. Le previsioni di domanda merci furono portate a un livello tale che l'analisi economica risultasse comunque positiva. Queste notizie sono emerse con forza nel dibattito successivo, anche per la vivace partecipazione a tale dibattito di alcuni dei tecnici coinvolti nello studio, e divenuti, forse non immotivatamente, oppositori del progetto (in particolare, la prof.sa Mariarosa Vittadini dell'IUAV di Venezia).

3. Gli standard tecnici

Gli standard definiti per gli assi TEN-T non prevedono affatto soluzioni di alta velocità, che notoriamente servono solo al traffico passeggeri, molto scarso anche nelle previsioni ufficiali. Invece si decise per standard AV, che ovviamente comportano costi molto più alti e scarsissima flessibilità dei tracciati, delle pendenze ecc. Anche questa scelta certo non ha contribuito a dare un'immagine di razionalità al progetto, ma piuttosto di continuità con gli "extracosti" di cui si è detto all'inizio. E si ricorda che "extracosti", in un contesto scarsamente competitivo, significano anche extraprofiti.

* Politecnico di Milano.

4. I contributi europei

All'immagine del progetto (e quindi alla costruzione del consenso) ha certo contribuito anche il continuo, ossessivo richiamo al rischio di perdita dei contributi europei. Ma quelli certi sono dell'ordine di 600 milioni, su un totale, mai dichiarato, che oggi è stimato in 22 miliardi di euro. E in passato si è sempre mistificato sui costi previsti reali, parlando, anche su autorevoli media economici, di 7 miliardi di euro, che invece è il costo del solo tunnel internazionale. Da subito era noto che i costi reali erano almeno il doppio (la notizia fu esplicitata solo da "Le Monde").

Che poi i contributi europei nel più lungo periodo possano salire a 3 miliardi è del tutto ipotetico, e comunque si tratterebbe del 15 per cento scarso dei costi totali (preventivati, generalmente assai diversi di quelli a consuntivo).

5. La tassazione sui camion aumenterebbe i costi di trasporto per le imprese

Uno degli argomenti più spesi localmente per costruire il consenso concerne i benefici attesi per le imprese piemontesi. Ma da sempre si è sostenuto che uno dei motivi per cui la linea era necessaria (e quindi il traffico avrebbe avuto qualche consistenza), è che accanto all'opera, sarebbe stata messa in atto una severa politica tariffaria per spostare il traffico merci sul valico dalla strada alla ferrovia. Ma è apparsa ovvia l'ipocrisia di tale assunzione: se la scelta autonoma delle imprese, anche in presenza della nuova linea, era spostata a favore della strada, ciò significa senza dubbi possibili che i costi percepiti sulla strada sono inferiori a quelli su ferro (rotture di carico, affidabilità ecc.). La tassazione dunque aumenterebbe i costi per le imprese, piemontesi e non. Questa ovvia osservazione certo ha contribuito a rinforzare il dissenso all'opera (a livello delle comunità locali, anche perché le probabilità che la tassa sia realmente applicata appaiono esigue).

6. Le politiche per il cambio modale sono già in atto, senza esiti

Il testo cita in più punti l'opportunità, riconosciuta da più parti (cfr. punto precedente) di più incisive politiche di cambio modale. Ma forse è opportuno ricordare che politiche molto severe di cambio modale sono in atto da un trentennio (altissimi sussidi al modo ferroviario, altissima tassazione del modo stradale; i cosiddetti "sussidi" all'autotrasporto non sono altro che modeste riduzioni fiscali su quanto erogano annualmente in tasse, accise e pedaggi). La ripartizione modale che verificiamo nella realtà è dunque a valle di tali politiche, e ovviamente è legata all'utilità, per le famiglie e le imprese, dei diversi modi di trasporto. Forse sarebbe utile richiamare nel testo questo punto, non sufficientemente noto.

7. I costi per il consenso, e la mancanza di vincoli di spesa

Tornando alla costruzione del consenso locale (focus del paper in esame), forse è il caso di ricordare che il progetto è stato modificato per renderlo meno impattante con un aggravio di spesa stimabile in 2 miliardi di euro, senza che ciò apparentemente provocasse alcuna perplessità o dibattito, sia locale che nazionale. Forse è il caso di sottolineare l'estrema gravità di un contesto politico che non ritiene i fondi pubblici una risorsa scarsa (cfr. ancora punto 1). In altre parole, forse il consenso locale è ottenibile, ma occorre verificare che i costi per ottenerlo siano socialmente giustificati. Questo concetto sembra da sottolineare con forza nella trattazione del tema.

8. La linea esistente usata solo per i passeggeri locali

L'ipotesi adombrata nel progetto, che la linea esistente sia usata solo per il trasporto locale, conferma l'esplicito disinteresse dei promotori per l'uso razionale delle risorse pubbliche, e anche questo ovviamente contribuisce ad indebolire ogni fiducia, da parte degli oppositori del progetto, nelle istituzioni. La domanda reale del trasporto passeggeri locale infatti si può stimare nell'ordine di 20 treni al giorno, a fronte di una capacità dell'ordine di 200 treni al giorno. Il solo fatto di avere proposto questo esito funzionale per l'infrastruttura esistente è certo uno dei fattori che dimostrano la debolezza tecnica ed economica del progetto.

9. Un approccio “solo ingegneristico ed economico-finanziario” descritto come debolezza del meccanismo di creazione del consenso

Questa affermazione ricorre nel testo, come espressione di scarso interesse per i problemi di consenso locale, ma sembra possa dar luogo a rilevanti equivoci. Infatti, mentre può esser vero per gli aspetti ingegneristici, sicuramente non lo è per quelli economico-finanziari, che sono stati del tutto ignorati nella definizione del progetto. Infatti il progetto si dimostra assolutamente insostenibile sul piano finanziario (i ritorni propri dell'opera coprono a mala pena i costi di esercizio), mentre le analisi economiche fatte (cfr. punto 2) suscitano più che giustificate perplessità. Anche questi aspetti certamente contribuiscono a rafforzare le motivazioni dei soggetti locali che si oppongono al progetto.

10. Conclusioni sulla natura del documento

Mentre appare del tutto legittimo che uno studio si limiti alla ricostruzione delle falle delle procedure di costruzione del consenso locale di una grande opera, non convince che gli aspetti tecnico-economici dell'opera non abbiano avuto un ruolo centrale in questa assenza di consenso, e, per questa ragione, non meritino una trattazione specifica.

Che un'opera di così elevati costi e di così dubbia utilità incontri rilevanti resistenze in realtà non dovrebbe stupire nessuno.

I PROBLEMI NELLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE: LE SPECIFICITÀ TERRITORIALI

Chiara Bentivogli*, Piero Casadio** e Roberto Cullino***

1. Introduzione

Nell'ultimo decennio, le analisi sulle difficoltà nel realizzare delle moderne infrastrutture raramente hanno approfondito il ruolo delle differenziate capacità degli enti pubblici di indirizzare e gestire le fasi che vanno dalla progettazione sino alla conclusione dei lavori. Il dibattito si è invece polarizzato attorno a temi generali e dall'elevata valenza simbolica, come la necessità, o meno, di realizzare alcune singole grandi opere, oppure l'accelerazione del processo di trasferimento agli enti locali di competenze progettuali e amministrative. Dal confronto su quei temi non sono però derivate linee di intervento condivise e legate agli specifici problemi territoriali, col rischio di lasciare inalterate le preesistenti inefficienze.

Un nostro precedente lavoro (Bentivogli, Casadio, Cullino e Fabrizi, 2007), analizzando in dettaglio i ritardi e le evoluzioni della normativa, ha sottolineato la scarsa concorrenza e trasparenza tipica del mercato italiano dei lavori pubblici. Le principali carenze sono state individuate nella programmazione pubblica, che non riesce a individuare le priorità strategiche; nella sostanziale mancanza di monitoraggio durante l'evoluzione dei lavori e al termine; nell'elevata sovrapposizione tra normative nazionali, regionali e locali; nell'insufficiente autonomia finanziaria, che non permette di responsabilizzare degli enti locali, pur dotati di crescenti competenze.

In questo lavoro, sulla base delle scarse ed eterogenee informazioni disponibili, guardiamo maggiormente alle prassi, ai comportamenti degli agenti sul territorio e ai fattori di contesto locale, che determinano risultati anche molto differenti a partire da normative sostanzialmente comuni a tutto il paese. Le diverse fonti evidenziano una *performance* media significativamente peggiore dei lavori pubblici nel Mezzogiorno, dove gli enti locali sembrano meno efficienti anche nell'utilizzare i crescenti margini di autonomia e flessibilità permessi dalle normative nazionali. Pesano inoltre sensibilmente sul Mezzogiorno una pervasiva illegalità e corruzione. Sottolineiamo comunque la grande eterogeneità delle *performance* a livello territoriale, anche all'interno delle medesime grandi aree e delle regioni. Dalle indagini della Banca d'Italia trarremo in particolare delle indicazioni sulla rilevanza dei problemi e alcuni suggerimenti sulle possibili linee di intervento.

Il lavoro è organizzato come segue. Il paragrafo 1.1 ripercorre per grandi linee il dibattito recente sulle infrastrutture nel Mezzogiorno, sottolineando come i prevalenti riferimenti alle grandi opere e alla suddivisione dei compiti tra Governo centrale e enti locali abbiano lasciato in secondo piano aspetti molto rilevanti come, ad esempio, la qualità dei servizi di trasporto e i collegamenti in rete tra le strutture esistenti, che aggravano in particolare la situazione delle regioni meridionali.

Il secondo paragrafo illustra i sistematici allungamenti dei tempi e gli aggravii nei costi di realizzazione dei lavori, rispetto a quanto inizialmente programmato. I ritardi crescono col valore

* Banca d'Italia, Bologna.

** Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.

*** Banca d'Italia, Torino.

L'articolo aggiorna quello degli stessi autori, pubblicato sulla *Rivista economica del Mezzogiorno*, n. 1, 2010. Desideriamo ringraziare Ilde Rizzo e Alberto Zaino, per aver discusso il lavoro; Fabrizio Balassone, Magda Bianco, Luigi Cannari, Paola Casavola, Cristina Fabrizi, Cristina Giorgiantonio e Pasquale Montanaro, per i preziosi commenti.

dell'opera, ma sono ampi già per lavori medio-piccoli. Le inefficienze, molto più ampie che all'estero, si concentrano nella fase di progettazione, allungatasi tra il 2000 e il 2007, e nella fase di realizzazione delle opere. I ritardi nei lavori sono più ampi nel Mezzogiorno, dove, pur con marcate differenziazioni regionali, si concentra la quota di opere particolarmente problematiche, con casi anche di revoca dei fondi, di collaudo negativo e mancata messa in funzione. Si accenna poi nel terzo paragrafo agli effetti territoriali delle normative, anche di quelle emanate a livello nazionale, che possono dar luogo a risultati differenziati.

Nel paragrafo 4.1 si individua una possibile gerarchia tra le cause delle inefficienze, con al vertice le "carenze progettuali", assieme ai "ritardati pagamenti da parte degli Enti pubblici"; appare poco meno rilevante il peso complessivo del "contenzioso, inclusivo dei conflitti tra Enti pubblici e delle carenze amministrative e autorizzative". Segue poi la "lentezza nelle verifiche ambientali e l'indisponibilità delle aree dei lavori". Un approfondimento mostra come gli agenti percepiscano come decisamente differente il segmento del mercato delle opere pubbliche del Mezzogiorno, dove lo scarso "rispetto della legalità" sovrasterebbe le altre fonti di inefficienza, anche a detta delle imprese con sede nel Sud. Contatti presso alcune grandi imprese multinazionali estere confermerebbero questa indicazione.

Il paragrafo seguente guarda all'efficienza delle Amministrazioni pubbliche locali competenti sulle infrastrutture, i cui compiti si sono sensibilmente accresciuti negli ultimi anni. Indicazioni indirette sulle capacità gestionali locali derivano dalle modalità con cui si sfruttano i ridotti margini di autonomia concessi dalla normativa centrale, ad esempio riguardo al trattamento delle possibili "offerte anomale", al ricorso a più efficienti e condivise "centrali di committenza locale", all'utilizzo di strumenti prossimi alla finanza di progetto. Queste dimensioni indicano una minore efficienza delle Amministrazioni nel Mezzogiorno, confermata anche dalle valutazioni dei cittadini sull'efficienza della spesa pubblica locale.

Passiamo poi in rapida rassegna i principali condizionamenti posti al territorio dalla presenza di illegalità, corruzione e criminalità diffusa. Il lavoro si chiude con i problemi aperti, indicando alcune possibili linee di intervento. In particolare, sembra che soltanto per il segmento di mercato del Centro Nord, le imprese considerino positivamente una maggiore discrezionalità degli Enti appaltanti nel valutare la qualità e l'affidabilità dei lavori in sede di gara. Nel Mezzogiorno, al contrario, questa possibilità si associa a prevalenti timori di ulteriori inefficienze.

1.1 Cenni al dibattito recente sulle infrastrutture e il Mezzogiorno

Nell'ultimo decennio il dibattito si è polarizzato attorno a temi nazionali e generali, dall'elevata valenza simbolica, come la necessità, o meno, di realizzare alcune singole grandi opere, oppure l'accelerazione del processo di trasferimento agli enti locali di competenze progettuali e amministrative. Le specificità della questione infrastrutturale nel Mezzogiorno, nel Centro e nel Nord sono però rimaste ai margini del dibattito, senza che emergessero delle linee di intervento specifiche e condivise. Non si è discusso molto su come migliorare le rilevanti fasi della progettazione tecnica e dell'esecuzione dei lavori.

Il tema della realizzazione di singole grandi opere ha attirato gran parte dell'attenzione, anche per la priorità assegnata nei finanziamenti. Al generale riferimento agli assi viari europei non ha corrisposto un collegamento coi precedenti Piani nazionali dei trasporti. La Legge obiettivo del 2001 (LO; legge 21 dicembre 2001, n. 443) ha cercato di introdurre "corsie accelerate" per ridurre i tempi di realizzazione dei lavori. Da un lato, sono stati anticipati al progetto preliminare alcuni adempimenti critici, incluse le delicate scelte localizzative e le valutazioni di impatto ambientale. D'altro lato, per le grandi opere si è tentato di introdurre una predominanza gerarchica delle decisioni prese a livello nazionale, rispetto a quelle regionali, per limitare le sovrapposizioni accresciu-

tesi con la riforma del Titolo V della Costituzione. Il tentativo è però sfociato in un elevato contenzioso con le Regioni, ritenute infine dalla Corte costituzionale come interlocutori imprescindibili, coi quali stipulare specifici accordi. I tempi di realizzazione delle opere della Legge obiettivo non sembrano essersi accorciati rispetto a lavori di importo simile (ANCE; 2009). Anche per questo, si è frequentemente fatto ricorso alla controversa figura dei Commissari Straordinari, la cui nomina in sostanza ratifica le difficoltà nell'utilizzo delle procedure ordinarie¹.

A nostro avviso, le controversie legate alla realizzazione di singole opere indicano delle rilevanti carenze nel coordinamento tra Enti pubblici e la mancanza di procedure e di figure in grado di dialogare in modo unitario col territorio. Questi problemi nel Mezzogiorno hanno fortemente condizionato ad esempio la localizzazione di impianti per il trattamento dei rifiuti o per la produzione di energia.

Riguardo alla contrapposizione tra il livello di spesa centrale e quello locale, si è data maggiore attenzione ai vincoli di bilancio e al contenimento della spesa pubblica che non all'efficienza della spesa stessa e alla tipologia di opere da realizzare. Nonostante il recente rilancio nei programmi governativi dell'obiettivo del federalismo fiscale, si sono accresciuti i poteri e le responsabilità decentrate, ma non l'autonomia finanziaria locale. Questo tende in generale ad amplificare gli incentivi degli amministratori ad avviare un eccessivo numero di opere, senza indicare delle precise priorità². In particolare, la scarsa autonomia finanziaria sembra pesare maggiormente sul Mezzogiorno, a causa delle revisioni del Patto di stabilità interno, dell'abolizione dell'ICI sulla prima casa e, da ultimo, per l'accentramento dei Fondi FAS, precedentemente gestiti dagli enti locali³.

Nell'ultimo decennio sono invece rimasti prevalentemente confinati alla sfera tecnica temi diversi dalle nuove grandi infrastrutture di trasporto a lunga distanza, ma considerati centrali all'estero, come: la qualità dei servizi trasporto e l'efficienza delle società di gestione; le possibilità di accrescere la portata delle infrastrutture tramite nuove tecnologie; il miglioramento dei collegamenti in rete delle singole modalità di trasporto, soprattutto per la logistica e le merci; la mobilità nelle grandi aree urbane, dove si concentra gran parte della congestione e del traffico⁴.

Passando alle politiche per il Mezzogiorno, le infrastrutture hanno da sempre arricchito la lunga lista di cause connesse al sottosviluppo dell'area, portando spesso a rivendicare una maggior spesa in opere pubbliche, sulla base di generali ritardi rispetto al Centro Nord. A nostro avviso, andrebbero approfondite maggiormente sia le misure del ritardo infrastrutturale sia il volume e la composizione della spesa pubblica passata.

Le misure di dotazione fisica di infrastrutture, molto spesso utilizzate, indicano soltanto la bassa presenza di strutture nel Mezzogiorno; a questa si associa però anche una bassa domanda di trasporto, che raramente genera della congestione, se non nelle maggiori città. Le più utili analisi sull'accessibilità delle infrastrutture e sui tempi di trasporto nel Mezzogiorno spostano l'enfasi dal costruire nuove opere nell'area verso l'innalzamento della qualità dei servizi connessi alle strutture⁵.

¹ Come rileva il monitoraggio del CIPE (2009, pag. 17), "l'esperienza dei Commissari di legge obiettivo non ha prodotto risultati particolarmente significativi e, anche quando i poteri commissariali sono stati attribuiti ai Provveditori alle opere pubbliche, il loro ruolo di impulso e accelerazione si è rivelato modesto".

² Riguardo alla programmazione si rinvia a Casadio e Paccagnella (2011) in questo stesso volume.

³ Sulla minore autonomia finanziaria degli enti locali del Mezzogiorno si rinvia ai capitoli 5 e 10 di Banca d'Italia (2009a); sulle incertezze e i ritardi indotti dall'accentramento dei Fondi Fas si veda Svimez (2009 e 2010).

⁴ Per un quadro sulle problematiche dei trasporti si rinvia a Casadio (2011), per la logistica a Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (2011) e per i treni merci a Migliardi (2011), tutti in questo stesso volume.

⁵ Sul contenuto informativo delle diverse tipologie di indicatori di infrastrutture, cfr. Bronzini, Casadio e Marinelli (2011) in questo volume; utili misure di accessibilità delle infrastrutture per Sistema locale del lavoro, sono illustrate in Isfort (annate varie) e Appecchia e De Ascentis (2009, cap. 3). Un confronto dei tempi di trasporto tra regioni europee e italiane viene effettuato in Messina (2009) e Alampi e Messina (2011).

Riguardo alle risorse pubbliche, il progetto di ricerca della Banca d'Italia (2009b) sottolinea come nel Mezzogiorno non si è speso poco, ma si è speso male e con scarsi ritorni. Rimane comunque un problema di composizione della spesa nel Sud, troppo concentrata sui trasferimenti e poco sugli investimenti. Inoltre, negli ultimi 5-6 anni si sono fortemente concentrati nel Centro-Nord del paese gli investimenti delle grandi imprese nazionali dei trasporti e dell'energia⁶. Per le infrastrutture in generale, le regioni del Mezzogiorno potrebbero trarre vantaggio da una programmazione regionale maggiormente basata sull'indicazione di "obiettivi di servizio" realizzabili dagli Enti locali, riferiti a livelli standard di servizi essenziali, quali l'edilizia scolastica e sanitaria, la raccolta dei rifiuti, la fornitura di acqua e energia⁷.

Relativamente ai soli trasporti e alla logistica nel Mezzogiorno, una proposta per rivedere la politica di settore emerge dalle analisi di Cascetta (2006), che sottolinea come si investa male nell'area, disperdendo i fondi su troppi progetti, caratterizzati da inaccettabili tempi di completamento delle opere. Le maggiori criticità sarebbero legate alla scarsa qualità dei servizi di trasporto nel Mezzogiorno, che inciderebbero più delle carenze infrastrutturali. Per connettere in rete un Sud oggi "isolato" non basta far affidamento sulle singole politiche regionali, ma si richiederebbe quantomeno un'ideazione comune tra tutte le regioni del Mezzogiorno degli specifici fondi, europei, nazionali e regionali, dedicati a un programma a medio termine, dei precisi impegni anche da parte dei principali operatori nazionali dei trasporti.

2. L'allungamento dei tempi e l'aggravio dei costi

Per l'Italia si citano spesso singoli casi di ritardi nella realizzazione delle opere, di forti aggravii di costo rispetto alle previsioni iniziali, di bassa qualità dei lavori. Per le opere di importo più elevato, i pochi confronti internazionali disponibili hanno evidenziato la generale tendenza a sottovalutare i costi e sopravvalutare i benefici attesi dai mega-progetti⁸. I confronti sono comunque sfavorevoli per il nostro paese, sia sui tempi⁹, sia sui costi¹⁰. Per la gran massa dei lavori di importo medio e piccolo, mancano informazioni dettagliate, ma i problemi sembrano analogamente gravi, soprattutto nel Mezzogiorno¹¹.

In generale ampi aggravii di costo portano alla realizzazione di un minor numero di opere, pur avendo impegnato fondi in quantità simile agli altri paesi europei; i ritardi portano invece a un prolungato mancato soddisfacimento dei bisogni. Oltre a questi problemi, che risultano in una inferiore dotazione infrastrutturale del paese, la dilatazione dei tempi e dei costi fornisce l'indicazione

⁶ Per dettagliate ricostruzioni della spesa territoriale per infrastrutture, cfr. Montanaro (2011) in questo stesso volume.

⁷ Sugli "obiettivi di servizio", la metodologia di calcolo, i meccanismi di premialità e gli aggiornamenti si veda DPS (2007) e http://www.dps.mef.gov.it/obiettivi_servizio/.

⁸ Questo "optimistic bias" sembra derivare in gran parte dalla volontà di accrescere la redditività attesa delle opere. Il canale per indurre una valutazione troppo ottimistica consisterebbe, oltre che in una sottostima dei costi di costruzione, in un'elevata sovrastima del traffico e della domanda attesi; cfr. Flyvbjerg *et al.* (2005).

⁹ Per un dettaglio dei ritardi rispetto a Francia, Germania, Spagna si veda OICE (2007). Come altri esempi, l'Eurotunnel tra Francia e Inghilterra è stato progettato e assegnato in 6 anni e costruito in 7; il ponte più lungo del mondo, di oltre 30 km, vicino a Shanghai, è stato costruito in meno di 5 anni; il ponte Vasco De Gama (Lisbona), lungo 18 km in 3 anni. In Italia, risale agli anni '80 l'ideazione di opere ancora in corso, come il raccordo di Genova, la variante di valico Firenze-Bologna, l'allargamento e la messa in sicurezza della Salerno-Reggio Calabria. Per ulteriori esempi, Iezzi (2008); Stella e Rizzo (2008).

¹⁰ La realizzazione delle autostrade in Italia ha richiesto costi al chilometro più che doppi rispetto alla Spagna; quella delle ferrovie ad alta velocità dei costi per chilometro circa tre volte superiori che in Francia e Spagna (Italiadecide, 2009).

¹¹ Nel Mezzogiorno si concentrano alcuni casi eclatanti di opere incompiute, cui vengono anche revocati i fondi, come per una diga e il connesso acquedotto presso Palermo e il collegamento delle fognature all'esistente depuratore vicino Napoli. Casi di cavalcavia che finiscono in un prato, di autostrada cui mancano pochi chilometri da anni, oppure di ospedali conclusi e mai entrati in servizio, si registrano anche nel Centro Nord. Si veda anche l'inchiesta sulle opere incompiute del Sole 24Ore, presentata in varie puntate ad ottobre-novembre del 2005.

di una più generale inefficienza nella programmazione e nella realizzazione, che porta ad associare alle infrastrutture fisiche esistenti una limitata utilità, sia per la mancanza di collegamenti a rete sul territorio, sia per gli scarsi servizi erogati.

Per passare dai singoli casi ad analisi dettagliate, che consentano di valutare la rilevanza delle diverse cause di inefficienza, servirebbero delle informazioni specifiche e disaggregate, oggi disperse tra varie banche dati e archivi eterogenei e non interconnessi. Nella pratica siamo ancora lontani dal disporre soltanto di dati medi distinti in base alle procedure di programmazione¹². Nel resto del paragrafo sintetizziamo le variegate informazioni disponibili con dettaglio territoriale. Un primo insieme di indicazioni è costituito dalle statistiche aggregate e descrittive tratte dall'Osservatorio dei lavori pubblici dell'Autorità di vigilanza del settore. Informazioni specifiche si ricavano inoltre dall'indagine su un campione stratificato di 196 opere costruite dall'ANCE, che permette di confrontare alcuni lavori "ordinari" con altri inclusi nella Legge obiettivo. Primi risultati promettenti, per il dettaglio territoriale e le indicazioni sulle migliori pratiche da parte degli enti locali, si ottengono dalle analisi che l'Uver ha recentemente iniziato a produrre.

2.1 *Stime nazionali*

L'Osservatorio dei lavori pubblici censisce tutti gli "interventi" per lavori pubblici di importo superiore a 150.000 euro, registrando anche i tempi e i costi inizialmente programmati. Un intervento corrisponde alla porzione di lavori affidata a una ditta realizzatrice, con o senza gara, e non a quanto generalmente si intende per opera, o infrastruttura. Le opere, specie se complesse, vengono generalmente frazionate in lotti, o tratte, e la loro piena funzionalità finale dipende spesso dai lavori accessori e complementari, oltre che dall'ultimo dei lotti. È quindi possibile che negli archivi dell'Osservatorio la gran parte degli interventi che riguardano un'infrastruttura risultino chiusi nei tempi prestabiliti, ma che l'opera non sia completa e funzionale, perché dei cruciali lavori accessori non sono stati, ad esempio, ancora banditi. Nel Rapporto annuale dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (Avcp) del luglio 2010 sono illustrati i tempi e i costi relativi ai lavori avviati dall'inizio del 2000 e completati entro il 2008.

I tempi di progettazione e affidamento dei lavori. – L'Osservatorio segnala che nel 2007 il tempo necessario per passare dall'affidamento del progetto all'aggiudicazione di una gara per l'esecuzione dell'opera era mediamente di 900 giorni, 230 giorni in più rispetto al 2000 e circa 150 rispetto al 2005 (Avcp, 2007a, 2008b). Le elevate medie nascondono valori estremi ancora più alti. Nel 2007 su 5.341 interventi di progettazione esterna l'1,7 per cento ha impiegato oltre 10 anni in questa attività e il 38,4 per cento da 1 a 5 anni. I tempi di progettazione e di aggiudicazione risentono principalmente della dimensione del lavoro da appaltare. Per gli interventi di importo fra 150 e 500 mila euro, che rappresentano i due terzi del totale, i tempi complessivi sono mediamente di 753 giorni e raddoppiano per i lavori da 5 milioni in su (1.522 giorni per quelli fra 5 e 15 milioni e 1.969 giorni per quelli oltre i 15 milioni).

I tempi di realizzazione dei lavori. – Anche la fase di concreta realizzazione delle opere sembra svolgersi con lentezza e ritardi, che le statistiche ufficiali rendono difficile interpretare, perché non distinguono gli effetti dovuti a varianti, o sospensioni dei lavori. Questa scelta, che sembra

¹² Secondo la Corte dei conti (2007a; 2007b), queste ampie lacune informative vanno ricondotte alla generalizzata assenza di una "cultura della programmazione e del monitoraggio" sia all'interno della PA, sia nei rapporti con i privati. Ad esempio, nel caso dei lavori appaltati dai Provveditorati interregionali alle opere pubbliche nel periodo 2002-06, l'Ispettorato generale di Finanza ha rilevato un insufficiente monitoraggio sulla realizzazione dei lavori soprattutto a causa di disfunzioni organizzative (carenza di coordinamento e controllo da parte delle direzioni degli uffici, che tendevano a delegare questa funzione ai nuclei operativi) e carenza di utilizzo dell'informatica che rendevano difficoltosa la diffusione delle informazioni ai diversi livelli gerarchici e funzionali dei Provveditorati. "In nessun caso si è riscontrato che gli uffici sede del Provveditorato Interregionale avessero cognizione dei lavori in corso presso le altre sedi coordinate" (ib., p. 139).

guardare prevalentemente al rispetto formale degli obblighi contrattuali, ostacola la valutazione degli effetti del contenzioso, che spesso deriva dalle carenze progettuali e amministrative pubbliche.

Il 75,5 per cento dei lavori avviati a partire dal 2000 e conclusi e collaudati entro il 2007 ha registrato ritardi nei tempi pari, o superiori al 5 per cento rispetto a quelli preventivati (Avcp, 2008a). In due terzi dei casi lo scostamento dei tempi è stato pari o superiore al 20 per cento. Fra i lavori che hanno subito ritardi i tempi di completamento risultano mediamente maggiorati dell'85,4 per cento. Questa percentuale sale lievemente per i lavori sotto i 500.000 euro (89,7 per cento) e scende al 46,3 per quelli pari o superiori ai 15 milioni. Per quest'ultima categoria, dei ritardi prossimi al 50 per cento dei tempi programmati equivalgono a numerosi anni.

Ulteriori informazioni sui tempi di realizzazione delle infrastrutture di importo elevato (superiore a 10 milioni di euro) sono desumibili da una indagine dell'ANCE (2009) basata su un campione di 196 opere, di cui sono stati seguiti gli avanzamenti e registrati gli ostacoli incontrati nelle tre principali fasi della progettazione, delle procedure di gara e della realizzazione di lavori¹³. Il campione è stratificato per essere rappresentativo di due classi dimensionali dei lavori (sopra e sotto i 50 milioni di euro) e due tipologie di procedure amministrative, quella ordinaria e quella accelerata per le opere della Legge obiettivo¹⁴. Cercando di ottenere un quadro di sintesi, anche paragonando lavori svolti in periodi diversi da imprese diverse, la durata complessiva media per opere tra 10 e 50 milioni di euro risulterebbe di circa 9 anni; di circa 11 anni e mezzo quella delle opere al di sopra dei 50 milioni. La rilevanza delle varie fasi dei lavori non sembra mutare molto con l'importo totale: la progettazione prende circa la metà del tempo; le procedure di gara attorno al 13 per cento; la realizzazione dei lavori il restante 37 per cento, 7-10 punti dei quali sono ritardi delle imprese.

In dettaglio, nei dati ANCE la *progettazione* dei lavori richiede mediamente 4 anni e mezzo per le opere sotto i 50 milioni di euro e quasi 6 anni per quelle più grandi. Le criticità indicate dalle imprese e dagli enti appaltanti risiedono nei processi autorizzativi e amministrativi, nel reperimento dei finanziamenti e nei tempi di svolgimento della Conferenza dei servizi. Per le opere che fruiscono delle procedure della Legge obiettivo, i tempi di progettazione si riducono di pochi mesi soltanto. Le *procedure di gara* richiedono in media rispettivamente 1 anno e 3 mesi per le opere sotto i 50 milioni di euro e 1 anno e 9 mesi al di sopra. I tempi si allungano con l'importo dei lavori, ma non sembrano risentire del ricorso a forme contrattuali che coinvolgono maggiormente i privati (appalto integrato) o includono parametri di qualità dei lavori (offerta economicamente più vantaggiosa). I tempi medi di sottoscrizione del contratto superano di circa un mese i 60 giorni previsti per legge. Emerge infine una gestione particolarmente lenta e macchinosa da parte dell'Anas. La *realizzazione dei lavori*, escludendo sospensioni e varianti, richiede in media 2 anni e mezzo sotto i 50 milioni di euro, 3 anni e 8 mesi al di sopra. Il 40-45 per cento circa di quei tempi è costituito da ritardi accumulati dalle imprese nella fase di cantiere. Appare significativamente più rapida la realizzazione dei lavori aggiudicati in base all'offerta economicamente più vantaggiosa, che tende a prevenire il contenzioso.

I periodi di sospensione dei lavori. – Dal 2009 l'Avcp ha diffuso alcuni dati sul contenzioso¹⁵, la principale tra le possibili fonti di sospensione dei lavori non evidenziate dalle precedenti statistiche. Nel complesso, solo il 3,9 per cento delle opere censite è stato affetto da contenzioso,

¹³ In dettaglio, la fase della progettazione è stata scomposta nella realizzazione di progetto preliminare, progetto definitivo, progetto esecutivo. La fase delle procedure di gara è stata scomposta in pubblicazione del bando, gara d'appalto, consegna dei lavori. La fase della realizzazione di lavori è stata scomposta in svolgimento dei lavori e collaudo.

¹⁴ L'ANCE ha distinto tre gruppi di opere: 55 opere "ordinarie", tratte dai lavori messi a gara nel febbraio 2001; 74 opere inserite nella Legge obiettivo; 67 altre opere "ordinarie" tratte dall'Osservatorio dei lavori pubblici, che entro il 2007 erano state ultimate, o avevano raggiunto un avanzato stato di realizzazione. I tre gruppi selezionati sono molto diversi, con le opere della Legge obiettivo dal costo medio prossimo a 400 milioni di euro, mentre per le opere degli altri due gruppi è compreso tra 30 e 40 milioni.

¹⁵ Cfr. "Grandi opere a rischio contenzioso e All'Anas il primato della litigiosità", *Il Sole 24 Ore*, 5 gennaio 2009.

che si concentra nelle infrastrutture di trasporto e ferroviarie (6,7 e 5,9 per cento, rispettivamente) e soprattutto negli appalti dell'Anas (13 per cento). Ben il 46,2 per cento degli appalti di importo superiore a 15 milioni di euro è stato soggetto a contenzioso, con un aumento dei tempi dei lavori del 96 per cento rispetto a quelli previsti. Nel 5,2 per cento dei casi il contratto è stato rescisso. Per maggiori dettagli sul contenzioso si rinvia a Italiadecide (2009, pag. 269 e seguenti), per le difficoltà nella localizzazione di opere con un potenziale impatto negativo sui territori limitrofi, e la questione del *Nimby*, si rinvia a Occhilupo, Palumbo e Sestito (2011). Accenniamo soltanto che l'utilizzo dell'arbitrato, diffuso in altri paesi europei per velocizzare i procedimenti e ridurre il contenzioso, non è stato sinora efficace in Italia. Tuttavia lo strumento è stato oggetto di una recente e significativa riforma (recata dal d.lgs. 20 marzo 2010, n. 53), tesa a razionalizzarne e migliorarne l'utilizzo, e ad estenderne l'ambito di applicazione. È stato anche modificato l'iter procedurale, incidendo fra l'altro sulla remunerazione degli arbitri, attraverso la fissazione di limiti massimi.

L'Avcp (2007a) ha rilevato che nel 2006 solo poco più del 30 per cento dei procedimenti di arbitrato si è conclusa entro il termine ordinario previsto per la pronuncia del lodo¹⁶. Altre fonti ufficiali forniscono una idea della rilevanza delle *sospensioni dei lavori*. Nel periodo 2002-06 uno su quattro dei lavori appaltati dai Provveditorati interregionali alle opere pubbliche esaminati dall'Ispettorato generale di Finanza ha avuto i cantieri fermi per sospensioni dei lavori. Gran parte delle sospensioni dei lavori sono dovute alla necessità di redigere e approvare perizie di variante, che richiedono diversi mesi e in molti casi oltre un anno. A loro volta, le varianti al progetto originario individuate dall'Ispettorato sono state causate sia da insufficienze e carenze nella progettazione, sia dalla rimodulazione dei finanziamenti che, concessi in tranches di importo incerto e variabile, hanno determinato il riadattamento della progettazione dell'opera al minore valore del finanziamento. Si noti che raramente le carenze progettuali individuate vengono sanzionate¹⁷. Infine in quasi tutte le strutture il *collaudo* viene completato in media dopo due-tre anni dal completamento dei lavori, a fronte dei 6 mesi previsti dalla normativa (Ministero dell'Economia e delle finanze, 2008)¹⁸.

L'aggravio dei costi di realizzazione. – Secondo l'Osservatorio Avcp il 44,3 per cento dei lavori avviati a partire dal 2000 e conclusi e collaudati entro il 2007 ha registrato scostamenti dal 5 per cento in su nei costi rispetto a quelli preventivati. Nell'11,4 per cento dei casi l'incremento dei costi è stato pari o superiore al 20 per cento. Considerando solo gli interventi con aggravii di costo, lo scostamento medio è stato del 10,2 per cento. Le percentuali non sembrano correlate con la dimensione degli importi dei lavori: sono più elevate delle altre - 13,4 per cento - nella classe di importo 5-15 milioni di euro e scendono all'11,4 per cento nella classe superiore.

Un'indagine dell'Autorità di vigilanza ha recentemente approfondito alcuni casi emblematici per entità degli aggravii dei costi, come l'alta velocità ferroviaria Roma-Napoli, i cui costi sono passati dagli iniziali 2.095 milioni ai 4.463 nell'ottobre 2007; per la Bologna-Firenze si è passati da 1.053 a 4.189 a luglio 2007¹⁹. Nel confronto internazionale relativo alle infrastrutture ferroviarie di alta velocità l'Italia ha un costo medio per km di circa tre volte superiore a quello di Francia e Spagna (Avcp, 2008b).

¹⁶ Il termine di 180 giorni dalla data di costituzione del collegio è stato ampliato a 240 giorni a febbraio 2006. Sono inclusi sia gli arbitri liberi che quelli amministrati.

¹⁷ Nel campione esaminato l'Ispettorato non ha riscontrato nessun caso di esercizio di azioni di responsabilità nei casi di evidenti carenze nella progettazione.

¹⁸ Cfr. l'art. 192 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554 (regolamento dei lavori pubblici). Il decorrere del termine fissato determina l'estinzione del diritto alle garanzie fideiussorie prestate e, sotto determinate condizioni e scadenze, il pagamento degli interessi sulla rata di saldo lavori.

¹⁹ La data iniziale è il 15 ottobre 1991. Per la Bologna-Firenze a dicembre 2007 erano già state ordinate due varianti per circa 20 milioni di euro ed erano state formulate ulteriori riserve per circa 700 milioni di euro.

Per le opere inserite nella Legge obiettivo nel 2001, il rapporto della Camera dei deputati (2005) rilevava nell'aprile 2005 un aumento dei costi previsti a 259 miliardi di euro, dai 126 indicati nel 2001. Nel 2006 per il complesso delle opere pubbliche appaltate, dal solo contenzioso arbitrale libero è derivato un onere per le stazioni appaltanti pari a 291 milioni di euro, escluse le spese relative allo svolgimento del giudizio, generalmente per 2/3 a carico della stazione appaltante (Avcp, 2007a). Nel periodo 2002-06, a seguito delle riserve iscritte dalle ditte appaltatrici nei confronti dei soli Provveditorati interregionali alle opere pubbliche, 14 accordi bonari hanno comportato esborsi per circa 18,6 milioni di euro, 7 sentenze arbitrali hanno condannato l'amministrazione a rifondere 3 milioni di euro (Ministero dell'Economia e delle finanze, 2008). Da gennaio a metà settembre 2008 sono stati conclusi e depositati 11 lodi; le Amministrazioni pubbliche non ne hanno vinto nessuno ed hanno liquidato alla parte privata più di 31 milioni di euro; i compensi agli arbitri sono stati circa 927 mila euro²⁰.

2.2 Le specificità territoriali

Uno studio recentemente svolto dalla Commissione europea ha esaminato alcuni progetti relativi a infrastrutture di trasporto di dimensioni medie e grandi, co-finanziati dal Fondo europeo di sviluppo regionale e localizzati in gran parte nel Mezzogiorno. Per questi progetti, tra il 2000 e il 2006 l'entità delle eccedenze nei tempi e nei costi in Italia è risultata largamente superiore alla media europea: i ritardi nei lavori rispetto ai programmi sono dell'88 per cento in Italia, contro la media europea del 26; gli aggravii di costo sono del 37 per cento in Italia, contro il 21 europeo (Commissione europea, 2009).

Anche in base ai dati dell'Avcp, emergono significative differenze nei tempi. Nel 2007 il tempo complessivo che va dalla progettazione (esterna)²¹ all'assegnazione delle opere risulta nel Sud, e soprattutto nelle Isole, superiore alle altre aree del paese (fig. 1). Rispetto al 2000, i tempi complessivi hanno segnato forti incrementi nel Sud e nelle Isole; incrementi lievi nel Nord Est e nel Centro; i tempi complessivi sono invece diminuiti nel Nord Ovest. Oltre alla progettazione, anche i tempi che intercorrono fra l'approvazione dei progetti e la relativa pubblicazione dei bandi sono particolarmente elevati nelle Isole, rispetto alle altre aree geografiche.

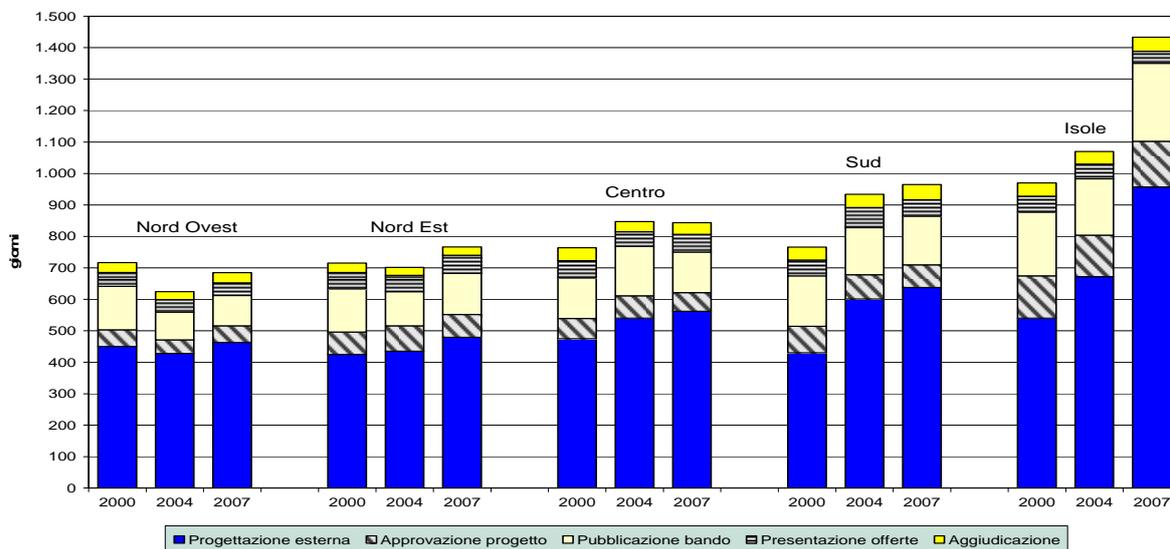
Considerando le singole regioni, l'Osservatorio Avcp rileva tempi di esecuzione dei lavori particolarmente lunghi nel 2007 in Sicilia e in Valle d'Aosta, soprattutto per la durata della progettazione. Presentano inoltre valori superiori alla media nazionale le regioni del Mezzogiorno, ad eccezione di Puglia e Sardegna (fig. 2). Si noti inoltre come i tempi di realizzazione nelle regioni del Centro Italia, tranne che in Toscana, siano simili a quelli del Mezzogiorno. Anche considerando i diversificati importi medi per regione delle opere considerate, la graduatoria complessiva rimane sostanzialmente analoga.

La progettazione, che assorbe quasi i due terzi dei tempi considerati, è la procedura la cui durata è maggiormente aumentata rispetto al 2000 (+33 per cento), a fronte di un aumento modesto nei tempi di approvazione dei progetti, di una stasi in quelli dell'aggiudicazione definitiva e di riduzioni del 10 per cento circa nel caso della pubblicazione dei bandi e nella presentazione delle offerte.

²⁰ Cfr. "Tra pubblico e privato l'arbitro va in fuorigioco?", *Il Mondo*, 26 settembre 2008.

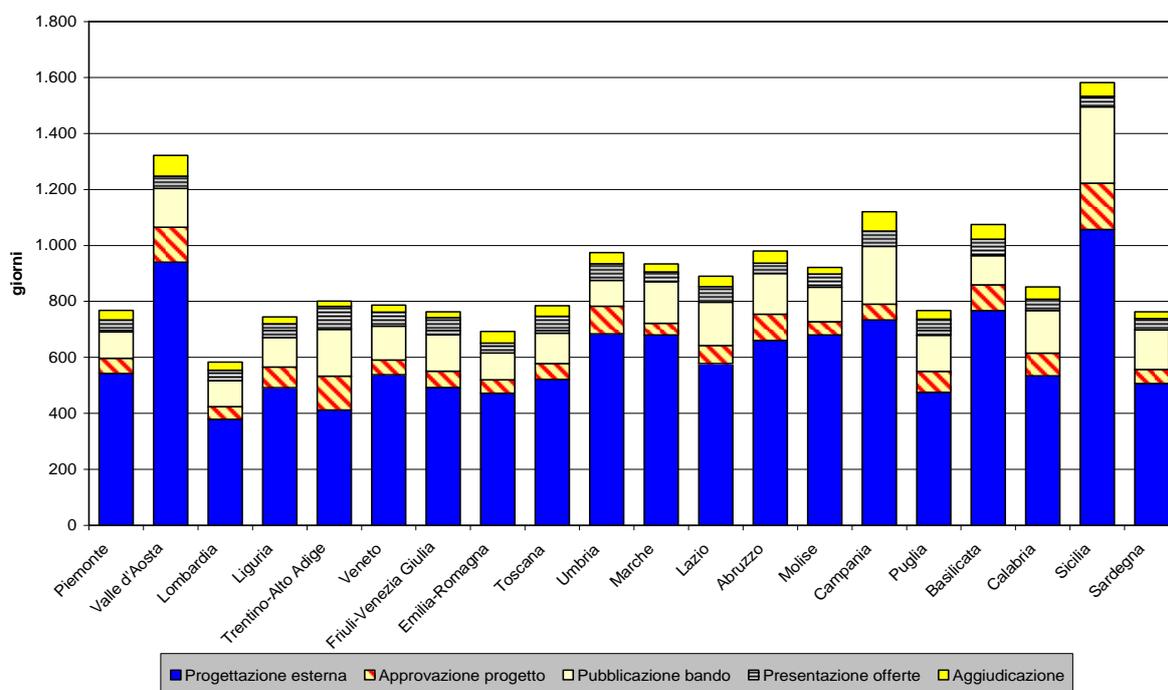
²¹ Non sono disponibili dati sulla progettazione interna alle AP. Quella esterna rappresentava nel 2007 il 42,9 del totale (18,9 per cento quella mista).

Figura 1
Tempi tecnico-amministrativi per progettare e assegnare le opere di oltre 150 mila euro
 (numero di giorni)



Fonte: Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture; *Rapporto Annuale*, vari anni.

Figura 2
Tempi tecnico-amministrativi per progettare e assegnare le opere di oltre 150 mila euro
 (anno 2007; numero di giorni)



Fonte: Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture; *Rapporto Annuale sul 2007*.

L'Unità di verifica degli investimenti pubblici (Uver), struttura tecnica del Ministero per lo Sviluppo economico, ha recentemente rilasciato delle anticipazioni sulle differenze territoriali nei tempi di realizzazione delle opere pubbliche. Le stime derivano da circa 16 mila opere progettate tra il 2000 e il 2008, all'interno degli Accordi di programma quadro (APQ), per un valore di 65 miliardi di euro. Per ogni opera, vengono registrate le date di inizio e fine delle singole fasi, che vanno dalla progettazione sino all'affidamento e alla realizzazione dei lavori. Sono inoltre considerate molte informazioni sul tipo di lavoro e sugli Enti appaltanti, con lo scopo di fornire alle Amministrazioni pubbliche, in sede di programmazione, dei benchmark di riferimento sui probabili tempi dei lavori; in futuro anche sui costi. Prime anticipazioni sottolineano come circa un terzo dei tempi complessivi sarebbero dovuti alle "fasi di attraversamento", che intercorrono tra il termine di una fase e l'avvio della successiva. Seppure con elevata variabilità territoriale, i casi maggiormente efficienti sarebbero più frequenti al Nord e quelli meno efficienti nel Sud e nelle Isole.

L'indagine della Banca d'Italia del 2005 mostra come il contenzioso sia più diffuso nel Mezzogiorno (tav. 1), dove non ha mai fatto ricorso contro l'esito di una gara meno del 40 per cento delle imprese; tale quota è del 63 per cento nel Centro Nord (colonna 1). Analogamente, non è mai incorso nel contenzioso avviato da altre imprese meno del 50 per cento delle imprese con sede nel Mezzogiorno, contro oltre il 65 del Centro Nord. Queste percentuali potrebbero sottostimare il fenomeno del contenzioso, perché, come sottolinea l'Osservatorio Avcp, oltre la metà delle imprese italiane certificate SOA non partecipa mai a gare formalizzate, ma svolge soltanto lavori in subappalto, o affidati in modo diretto e non formalizzato. Potrebbe però ridurre la sottostima nell'Indagine della Banca d'Italia il riferimento ad imprese con almeno 20 addetti, che con maggiore probabilità di quelle più piccole partecipano attivamente alle gare.

Tavola 1

Diffusione del contenzioso
(valori percentuali)

Area geografica	Mai	Fino a ¼ dei casi	In un ¼ dei casi e oltre
Presentazione ricorsi contro esito gara			
Centro Nord	63,6	36,4	0,0
Sud e Isole	39,7	57,9	2,4
Totale	55,1	44,0	0,9
Coinvolgimento in contenzioso da parte di altre imprese			
Centro Nord	65,3	32,9	1,9
Sud e Isole	49,2	45,8	4,9
Totale	59,5	37,5	3,0

Fonte: Banca d'Italia, *Indagine sulle imprese di costruzioni e opere pubbliche, 2005*.

L'Uver ha svolto negli ultimi anni dei monitoraggi sull'evoluzione delle opere pubbliche, seguendone le evoluzioni in parallelo alla qualità della *governance* locale. Una tipologia di monitoraggio ha riguardato gli sviluppi di un piano di completamento di opere di medie dimensioni, selezionate e finanziate nel 1999 dal CIPE per essere accelerate (Uver, 2007a)²². Il 76 per cento degli

²² L'universo di riferimento è costituito dalle 320 opere incluse nelle delibere CIPE n. 52 e 135 del 1999, ritenute all'epoca necessarie di finanziamenti aggiuntivi per essere velocizzate. Al netto di alcune revoche, dei circa 300 interventi, a metà del 2007, 197 lavori erano stati monitorati e altri 34 erano in procinto di esserlo.

interventi, pari all'88 per cento dei corrispondenti Fondi CIPE, era localizzato nel Mezzogiorno (tav. 2). In generale i ritardi di realizzazione dei lavori hanno riguardato la maggioranza delle regioni, ma nel Mezzogiorno si sono concentrate le principali criticità, quali: *i*) le opere che vengono revocate, perché non avviate nemmeno dopo anni dal finanziamento, sono 3 nel Centro Nord (4 per cento dei fondi dell'area) e 15 nel Mezzogiorno (10 per cento dei fondi), concentrate in Campania, Basilicata e Sicilia (terzultima e quartultima colonna); *ii*) i lavori ultimati in modo ritenuto negativo

Tavola 2

Attuazione a fine 2006 degli interventi di completamento programmati dal CIPE nel 1999
(importi in milioni di euro)

Regioni e aree geografiche (²)	Totale		Ultimati positivi		Ultimati negativi		In corso		Revocati		Spesa % (¹)	
	Num	Fondi CIPE	Num	% Fondi CIPE	Num	% Fondi CIPE	Num	% Fondi CIPE	Num	% Fondi CIPE	A fine 2003	A fine 2006
Piemonte	8	34	8	100,0							90,4	100,0
Valle d'Aosta	1	2	1	100,0							100,0	100,0
Lombardia	4	9	4	100,0							100,0	100,0
Liguria	3	22	2	77,7			1	22,3			38,5	94,2
Prov. Bolzano	1	2	1	100,0							97,2	100,0
Prov. Trento	2	1	2	100,0							100,0	100,0
Friuli-V.G.	8	24	8	100,0							94,2	100,0
Veneto	5	17	4	70,6					1	29,4	75,2	75,6
Emilia-Romagna	3	6	3	100,0							81,6	100,0
Toscana	14	26	11	48,5			3	51,5			70,4	81,8
Lazio	21	33	15	59,8	1	2,4	4	31,3	2	6,4	30,8	66,4
Abruzzo	21	72	15	22,1			6	77,9			36,5	65,4
Molise	8	20	8	91,1	3	8,9					86,1	100,0
Campania	47	391	33	46,8	4	1,3	9	41,5	5	10,5	30,9	57,7
Puglia	54	176	45	78,4			6	19,5	3	2,1	68,4	84,1
Basilicata	8	48	3	62,0			3	21,7	2	16,3	34,3	68,3
Calabria	46	112	38	59,8	3	2,9	7	36,9	1	0,4	67,3	97,6
Sicilia	28	431	25	82,8					3	17,2	48,5	79,7
Sardegna	9	82	6	50,7			2	39,8	1	9,5	57,0	86,9
Centro Nord (²)	70	174	59	79,3		0,5	8	16,2	3	4,0	67,2	88,6
Sud e Isole	221	1331	17	63,8		0,8	33	25,3	15	10,1	43,0	70,5
Italia	291	1506	23	65,6		0,7	41	24,2	18	9,4	46,3	73,1

Fonte: elaborazioni su dati Uver, piano di completamento delle opere rifinanziate dal CIPE nel 1999.

(1) In percentuale dei fondi totali; includono anche gli avanzamenti dei lavori in corso. – (2) Umbria e Marche escluse; le loro risorse sono negli Accordi di programma quadro, anche a causa di fondi per il terremoto.

(ispezionati e che non assolvono la funzione richiesta) sono stati 4 in Campania (per 5 milioni di euro), 3 in Calabria e in Molise (per 3,2 e 1,2 milioni rispettivamente) e 1 nel Lazio (0,8 milioni);

iii) i lavori formalmente consegnati, ma non collaudati, o messi in opera in tempi ragionevoli, e quindi non fruibili sono stati 6 in Puglia (per quasi 30 milioni di euro), 3 in Abruzzo (6,1 milioni), 2 in Campania (4,0 milioni), 1 in Sardegna e Sicilia (3,1 e 2,6 milioni rispettivamente)²³.

La Relazione dell'Ispettorato generale di Finanza segnala che nel periodo 2002-06, per i lavori appaltati dai Provveditorati interregionali alle opere pubbliche, la durata media delle sospensioni è stata di 200 giorni, con punte di 600-800 giorni in Campania e Molise (Ministero dell'Economia e delle finanze, 2008). Non sono disponibili dati disaggregati sugli aggravii di costo.

3. Un cenno agli effetti territoriali dei problemi normativi

Gran parte delle analisi sulle infrastrutture e le opere pubbliche sottolineano la complessità e l'ampiezza delle cause di inefficienza. Anche per ridurre questa complessità, spesso ci si concentra su singoli aspetti, talvolta individuati nel volume e nella composizione dei finanziamenti, altre volte incentrati sui problemi normativi e sulla sovrapposizione di competenze tra i diversi livelli di governo. Pochi studi tentano di fornire una visuale complessiva, come ad esempio Italiadecide (2009). Un nostro precedente lavoro (Bentivogli, Casadio, Cullino e Fabrizi, 2007), ha sottolineato la scarsa concorrenza e trasparenza, tipica del mercato italiano dei lavori pubblici. Prima di concentrarci sui problemi specifici del mercato delle opere pubbliche e sull'inefficienza degli Enti pubblici, sottolineiamo soltanto alcuni dei principali problemi della normativa, dal rilevante impatto territoriale.

Nell'ultimo decennio la normativa sulle opere pubbliche è stata oggetto di una lunga serie di modifiche, sotto le divergenti necessità di uniformarsi, da un lato, alle norme comunitarie, e di accompagnare, dall'altro, il decentramento amministrativo. In mancanza di un disegno generale, al miglioramento di singoli aspetti ha corrisposto un protrarsi delle preesistenti inefficienze. In particolare:

- a) Il Sud sembra particolarmente aggravato dalla stratificazione tra le preesistenti normative nazionali di comparto²⁴, dalle tradizionali deroghe concesse per le opere realizzate nel Mezzogiorno e dalle più recenti procedure richieste per l'acquisizione dei fondi strutturali europei.
- b) Il ridisegno operato con la riforma del *Titolo V della Costituzione*²⁵ ha accresciuto le aree di sovrapposizione e conflittualità tra i diversi livelli di governo, spostando il baricentro decisionale verso gli enti locali. Questi Enti, in origine tecnicamente meno attrezzati del Genio Civile nel progettare e gestire lavori complessi, hanno subito un ulteriore preoccupante svuotamento di capacità, soprattutto nelle strutture più piccole²⁶.

²³ Essendo le fasi della consegna e del collaudo generalmente temporanee, ma spesso anche fonte di emersione di problemi irrisolti, l'Uver distingue 15 casi "giustificati", cioè di durata ragionevole e successiva rapida messa in esercizio e 12 casi "ingiustificati".

²⁴ Sino alla fine degli anni ottanta, (ISAE, 2008), vigevano normative diverse per opere militari, di trasporto, idrauliche, igieniche, edilizia abitativa, ambiente, ecc. Questo anche per aver lasciato la programmazione e gli investimenti di settore ai grandi monopoli nazionali. La struttura dei Ministeri risente ancora di quella segmentazione, coi Ministeri delle Infrastrutture e dei Trasporti separati sino a poco fa, con l'assegnazione delle politiche territoriali di sviluppo che oscilla tra il Ministero dell'Economia o quello dello Sviluppo economico. Gran parte delle ristrutturazioni dei Ministeri sono sinora state nominalistiche, con strutture di base poco integrate, e talvolta fisicamente separate.

²⁵ Cfr. capitolo 7 di Banca d'Italia (2009b), per le competenze legislative, regolamentari e amministrative dei diversi livelli di governo.

²⁶ Cfr. capitolo 3 di Italiadecide (2009). Più in generale, è mancata una riforma della Pubblica Amministrazione; cfr. Astrid (2010) e a livello decentrato sono state spesso duplicate delle strutture già esistenti, inquadrando gli uffici entro questo o quell'Ente locale, in tempi e modi molto diversi sul territorio, specie nelle regioni a statuto speciale e nel Mezzogiorno. Cfr. Bassanini (2008a).

- c) La normativa speciale per le grandi opere²⁷ in quasi un decennio non è riuscita ad individuare e promuovere delle “priorità nazionali” condivise, né a concentrare le risorse su poche opere, velocizzando decisioni e processi autorizzativi. A nostro avviso, le pressioni politiche locali hanno gonfiato e snaturato la scelta delle opere, sia per il mancato ausilio delle moderne tecniche di fattibilità economica e finanziaria dei progetti, come l’analisi costi-benefici²⁸, sia per il riferimento di legge a generici criteri di riequilibrio socio-economico tra le aree geografiche.
- d) Dal 2006, sotto la spinta comunitaria, la normativa nazionale di settore è stata inserita in un Testo unico²⁹, la cui adozione è però lenta, anche per la ritardata emanazione del fondamentale Regolamento attuativo. Sottolineiamo in positivo una spinta verso l’adozione di più moderni strumenti contrattuali³⁰; una maggiore attenzione alla tutela della concorrenza, unitariamente affidata al livello statale e all’Autorità di vigilanza del settore. Per gli impatti territoriali, la possibilità di nuovi strumenti contrattuali ha accresciuto l’importanza di Amministrazioni locali competenti e specializzate, in grado di coinvolgere e di negoziare con i privati, capacità meno diffusa nel Mezzogiorno. Riguardo alla concorrenza, è stata necessaria una sentenza della Corte che legittimasse il Testo unico nazionale, dichiarando incostituzionali alcune normative regionali, o parte di esse³¹, che sono state modificate, ad esempio, in materia di qualificazione SOA dei concorrenti, procedure di affidamento e subappalto.

4. Una graduatoria territoriale delle inefficienze nel mercato delle opere pubbliche

Pochi studi tentano di fornire una visuale complessiva sulle difficoltà nel realizzare in Italia delle moderne infrastrutture; ad esempio Italiadecide (2009) distingue i due grandi gruppi delle cause di contesto³² dai problemi specifici del settore delle infrastrutture³³. Un nostro precedente lavoro (Bentivogli, Casadio, Cullino e Fabrizi, 2007), centrato sulla scarsa concorrenza e trasparenza del mercato italiano dei lavori pubblici, ha individuato le principali carenze: nella programmazione pubblica, che non riesce a individuare le priorità strategiche; nella sostanziale mancanza di monitoraggio, durante l’evoluzione dei lavori e al termine; nell’insufficiente autonomia finanziaria, che non permette di responsabilizzare degli enti locali, pur dotati di crescenti competenze.

²⁷ Legge obiettivo del 2001. Negli altri quattro maggiori paesi europei, dotati di infrastrutture molto migliori delle nostre, non esiste una siffatta normativa speciale, ma per le grandi opere si disciplinano in modo diverso soltanto alcune singole fasi della programmazione e della realizzazione dei lavori; cfr. OICE (2007) e ISAE (2008).

²⁸ Diversi studi indipendenti mostrano che l’utilizzo dell’analisi costi-benefici, standard internazionale di ausilio alle scelte, fornirebbe indicazioni ampiamente dubbiose sulla priorità di progetti come il Ponte sullo stretto di Messina (Boitani, 2005), in minor misura sulle linee ferroviarie ad alta velocità/alta capacità Venezia-Milano e a Sud di Napoli (Beria e Ponti, 2008).

²⁹ Il nuovo codice dei Contratti pubblici, Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e successive modifiche e integrazioni.

³⁰ Ad esempio, l’introduzione di moderne forme di coinvolgimento dei privati nelle fasi di progettazione, finanziamento dei lavori e gestione dei servizi; l’utilizzo di procedure di affidamento che prevedono un confronto con il mercato quali il “dialogo competitivo”; nuovi istituti quali le Centrali di Committenza, gli accordi quadro, le gare elettroniche.

³¹ Art. 117 della Costituzione. Cfr. le sentenze n. 401/2007, n. 431/2007, n. 322/2008 e n. 411/2008 della Corte costituzionale, che hanno respinto i ricorsi delle Regioni Toscana, Veneto, Piemonte, Lazio e Abruzzo e della Provincia autonoma di Trento, e bocciato le leggi sugli appalti delle Regioni Campania, Abruzzo e Sardegna. Da ultimo, il Presidente del Consiglio dei Ministri ha promosso il ricorso 4 ottobre 2008, n. 62 su questioni di legittimità costituzionale di una legge della Provincia di Trento in materia di lavori pubblici.

³² Dai titoli dei paragrafi del capitolo 2 di Italiadecide (2009), le cause di contesto includono: la densità territoriale dell’Italia; la complessità e la segmentazione del paese; la frammentazione istituzionale; la polverizzazione delle imprese edili; i problemi dei rapporti tra politica e amministrazione; lo svuotamento delle competenze tecniche delle Amministrazioni pubbliche; la debolezza delle sedi di coordinamento delle decisioni; l’eccesso normativo e la rigidità della regolazione; i problemi dovuti al contenimento del debito pubblico.

³³ Dai titoli dei paragrafi del capitolo 3 di Italiadecide (2009), i problemi specifici del settore delle infrastrutture includono, invece: le difficoltà della programmazione nell’individuare le priorità strategiche; l’instabilità delle risorse finanziarie stanziare e l’assenza di un chiaro quadro contabile; la mancanza di tempi certi nelle procedure decisionali; la carenza dei meccanismi istituzionali di coordinamento; la bassa legittimazione delle opere pubbliche.

In questo lavoro, guardando alle differenze territoriali, tentiamo invece di individuare una possibile graduatoria tra le molteplici cause di ritardi e inefficienze nella realizzazione delle opere pubbliche, basandoci principalmente sulle nuove indagini della Banca d'Italia presso le imprese di costruzioni e su alcune interviste ad amministratori pubblici. Le nostre indagini evidenziano l'importanza della qualità delle Amministrazioni pubbliche, delle modalità di interazione e di coordinamento tra gli Enti, ma anche dei condizionamenti posti dal contesto economico di riferimento. Il Mezzogiorno certamente condivide, in modo più acuto, le problematiche comuni al resto del paese, ma presenta anche delle specificità, sia per la pervasiva presenza di illegalità e corruzione, sia per le difficoltà delle Amministrazioni locali nell'evitare le patologie estreme, costituite da opere incompiute, o che non rispondono ai bisogni per i quali sono state progettate. Questi punti verranno approfonditi nei paragrafi seguenti.

4.1 La graduatoria che emerge dalle indagini della Banca d'Italia

Nel periodo settembre-ottobre del 2005 una prima indagine della Banca d'Italia ha raccolto i giudizi di un campione di imprese edili italiane con prevalente attività nel comparto delle opere pubbliche riguardo alla rilevanza delle diverse fonti di ritardo e di aggravio dei costi nella realizzazione dei lavori³⁴. Secondo le imprese, le cause di inefficienza maggiormente rilevanti sono rappresentate da carenze progettuali e ritardi di pagamento da parte degli Enti pubblici (55 per cento circa delle imprese; tav. 3), da insorgenza del contenzioso, dai conflitti tra Enti pubblici e dalle carenze nei procedimenti amministrativi e autorizzativi (entrambe circa il 37 per cento), da indisponibilità delle aree su cui lavorare e dalle lentezze nelle verifiche ambientali (23 per cento). Le differenze territoriali risultano significative, con le imprese del Mezzogiorno che attribuiscono maggior peso ai ritardati pagamenti pubblici per i lavori effettuati (61 per cento contro 50) e alle carenze progettuali delle Amministrazioni pubbliche (61 per cento contro il 54 nel Centro Nord)³⁵.

Tavola 3

Principali fattori determinanti dei ritardi e degli aggravii di costo⁽¹⁾
(valori percentuali)

Area geografica	Carenze progettuali	Disponibilità aree e verifiche ambientali	Autorizzazioni carenti; conflitti fra Enti pubblici	Difficoltà organizzative e finanziarie delle imprese	Ritardi nei pagamenti da parte degli Enti pubblici	Insorgenza contenzioso
Centro Nord	53,8	23,3	37,7	15,3	49,5	37,5
Sud e Isole	60,7	22,7	35,1	20,3	61,0	35,1
Totale	56,3	23,1	36,7	17,1	53,7	36,6

Fonte: Banca d'Italia, *Indagine sulle imprese di costruzioni e opere pubbliche*, 2005.

(1) Percentuale di imprese che hanno assegnato i punteggi più elevati (4 e 5 nella scala per rilevanza crescente da 1 a 5).

L'indagine ha sottolineato le difficoltà delle amministrazioni nel definire una scheda di domanda per i lavori pubblici, che associ ai diversi progetti una valida stima dei costi e dei tempi di realizzazione. La domanda pubblica risulta spesso mal specificata, incompleta e soggetta a revisio-

³⁴ Si tratta delle circa 360 imprese con prevalente operatività nel comparto delle opere pubbliche, tratte dalle circa 500 imprese di costruzioni che partecipano ogni semestre alla *Rilevazione sulle costruzioni e le opere pubbliche*; cfr. Banca d'Italia (2006) per i principali risultati e il questionario.

³⁵ Gli Enti appaltanti intervistati tendono a fornire, in media, una autovalutazione meno negativa delle proprie capacità progettuali; ciò nonostante, i pareri sono più negativi tra gli Enti del Mezzogiorno.

ni, che comportano ritardi e contenzioso nell'esecuzione dei lavori (Bentivogli, Casadio, Cullino e Fabrizi, 2007). I problemi sono acuiti dall'incertezza dei finanziamenti, sia come volume complessivo disponibile, sia sulla specifica destinazione dei fondi già stanziati, oggetto di frequenti riattribuzioni. Danni particolarmente rilevanti per le imprese derivano poi dai ritardati pagamenti. In particolare, solo un quinto delle imprese dà un giudizio "positivo o molto positivo" della capacità progettuale della Pubblica amministrazione e del grado di definizione delle opere da realizzare (tav. 4, colonne 4 e 5; 9 e 10); poco meno della metà delle imprese ne dà una valutazione "negativa" o "molto negativa" (colonne 1 e 2; 6 e 7). La distribuzione delle valutazioni è soltanto poco meno negativa per le opere al di sopra di 5 milioni di euro, tipicamente progettate da grandi Enti, che tecnicamente dovrebbero essere più preparati. Le imprese edili con almeno 250 addetti, di norma più specializzate nelle opere grandi e di maggiore complessità, hanno più frequentemente formulato valutazioni negative per i lavori di maggiore importo; per contro le imprese di dimensioni inferiori sono state più critiche per le opere fino a 5 milioni. Data l'elevata segmentazione del mercato, tali risposte rifletterebero una maggiore consapevolezza delle carenze nel comparto di specializzazione di ciascun gruppo di imprese. A livello territoriale, valutazioni molto o abbastanza negative sono più frequenti tra le imprese con sede nel Sud e nelle Isole, in particolare per le opere fino a 5 milioni, che in prima approssimazione possono considerarsi più strettamente correlate alle capacità progettuali locali (tav. 4, colonne 1 e 2).

Tavola 4

Giudizio delle imprese edili sulla capacità progettuale delle Amministrazioni pubbliche
(valori percentuali)

Area geografica	Appalti fino a 5 milioni di euro					Appalti superiori a 5 milioni di euro				
	Molto negativo	Abbas. negativo	Neutrale	Abbas. positivo	Molto positivo	Molto negativo	Negativo	Neutrale	Abbas. positivo	Molto positivo
Nord	7,0	39,5	27,9	24,0	1,6	6,5	40,2	22,8	29,4	1,1
Centro	6,4	33,3	33,3	25,7	1,3	7,0	30,2	34,9	27,9	0,0
Sud e Isole	13,3	39,2	34,2	13,3	0,0	10,9	37,0	37,0	15,1	0,0
Totale	9,2	37,9	31,5	20,5	0,9	8,2	37,0	30,3	24,0	0,5

Fonte: Banca d'Italia, *Indagine sulle imprese di costruzioni e opere pubbliche*, 2005.

L'interpretazione in chiave territoriale dei risultati del 2005 presenta però due problemi metodologici: 1) l'indagine ha chiesto alle imprese la rilevanza relativa dei problemi causati dai rapporti con le Amministrazioni pubbliche, proponendo modalità di risposta fortemente correlate tra loro³⁶, ma soprattutto omettendo ogni riferimento a fattori di contesto, come l'illegalità e la corruzione³⁷; 2) il riferimento al segmento territoriale del mercato delle opere pubbliche veniva poi ottenuto solo in base alla sede amministrativa delle imprese, presumendo che gran parte della loro operatività fosse regionale o limitrofa.

³⁶ C'è uno stretto legame tra carenze progettuali, carenze nei processi autorizzativi, conflitti con gli Enti pubblici e contenzioso.

³⁷ Una elevata percentuale di imprese ha indicato altre determinanti non codificate, che probabilmente riguardavano anche l'illegalità.

Nell'indagine del 2008³⁸ abbiamo migliorato l'analisi, lungo due direttrici: *a)* includendo esplicitamente il ruolo dell'illegalità; *b)* chiedendo alle imprese problemi e soluzioni, distintamente per i segmenti di mercato delle opere pubbliche nel Mezzogiorno e nel Centro Nord.

Sono così emersi due segmenti di mercato nel Centro Nord e nel Mezzogiorno, caratterizzati da problemi decisamente diversi, soprattutto per il diverso peso dell'illegalità. Nel Centro Nord (tav. 5, colonne 1 e 2) i problemi più rilevanti segnalati dalle imprese riguardano le fasi che precedono la gara ("qualità della progettazione" e "severità nelle certificazioni SOA"³⁹), seguiti dalla "capacità organizzativa delle Amministrazioni pubbliche" nel gestire e monitorare i lavori.

Tavola 5

Principali suggerimenti per ridurre ritardi nei lavori e aggravii di costo⁽¹⁾
(valori percentuali)

Suggerimenti per fase di esecuzione dei lavori	Mercato delle opere pubbliche nel Centro Nord		Mercato delle opere pubbliche nel Sud e Isole		Mercato italiano
	Imprese con sede al Centro Nord	Imprese con sede nel Sud e Isole	Imprese con sede al Centro Nord	Imprese con sede nel Sud e Isole	Totale
1) Progettazione					
Miglior qualità progettazione pubblica	48,8	43,8	24,2	41,9	43,4
2) Pre-selezione delle imprese					
Severità nella qualificazione SOA	39,9	44,1	46,3	48,5	47,0
Bandi di gara più chiari	5,4	14,5	5,9	6,2	5,2
3) Meccanismo di gara					
Maggior uso Offerta econ. più vantag.	25,2	6,6	7,2	4,4	16,2
4) Gestione e monitoraggio dei lavori					
Migliore capacità organiz. della PA	30,3	35,5	20,2	34,1	29,9
5) Contenzioso e garanzie					
Garanzie globali di esecuzione	20,6	19,4	16,4	13,4	18,4
Maggiori penali	6,3	6,6	16,5	7,7	9,2
6) Fattori di contesto					
Maggiore rispetto della legalità	6,9	18,3	48,0	34,4	17,5

Fonte: Banca d'Italia, *Indagine sulle imprese di costruzioni e opere pubbliche*, 2008.

(1) Percentuale di imprese che hanno indicato il suggerimento; era possibile indicare al massimo due risposte.

Il segmento del mercato delle opere pubbliche nel Mezzogiorno (colonne 3 e 4) è considerato dalle imprese edili sensibilmente diverso da quello del resto del paese. L'illegalità nell'area è

³⁸ Nel febbraio-marzo del 2008, sono state intervistate nuovamente circa 360 imprese di costruzioni che effettuano opere pubbliche. I lavori per opere pubbliche rappresentano poco più del 40 per cento delle attività del comparto; poco meno del 60 per cento per le imprese del Sud e Isole. Per maggiori dettagli e per il questionario si veda Banca d'Italia (2008).

³⁹ Le Società organismi di attestazione (SOA), sono società per azioni di diritto speciale, di natura pubblicistica, autorizzate e sorvegliate dall'Avcp. Le certificazioni rilasciate dalle SOA, distinte per tipologia e rilevanza delle opere da eseguire, sono documenti necessari alle imprese edili, come pre-requisito per partecipare alle diverse tipologie di gara.

considerata un problema cruciale dal 34 per cento delle imprese con sede nel Mezzogiorno (colonna 4) e ben dal 48 per cento delle imprese con sede nel Centro Nord (colonna 3). Per queste ultime imprese, in particolare, lo scarso “rispetto della legalità” fa quasi dimezzare il peso riferito ai problemi di progettazione, gestione e monitoraggio dei lavori da parte delle Amministrazioni pubbliche. Parallelamente, le imprese del Centro Nord (colonna 3) sembrano ritenere necessaria per il Mezzogiorno anche una maggiore severità nell’applicazione delle norme vigenti, come nel rilascio delle attestazioni SOA⁴⁰ (46 per cento) e nel ricorso a maggiori e più rapide penali in caso di inadempienze contrattuali (16,5 per cento).

Per approfondire le motivazioni alla base delle differenti graduatorie territoriali dei problemi, abbiamo distinto le imprese con sede nel Centro Nord che nell’anno della rilevazione hanno effettuato dei lavori anche nel Mezzogiorno (il cui parere potrebbe essere maggiormente informato), dalle altre imprese del Centro Nord, che teoricamente potrebbero avere informazioni indirette sui problemi del Sud. Le differenze rispetto alla colonna 3 di tavola 5 sono molto ridotte e statisticamente poco significative⁴¹.

È interessante notare come il ruolo del maggiore utilizzo delle “offerte economicamente più vantaggiose”, generalmente ritenuto marginale, sia invece considerato rilevante per l’efficienza delle opere pubbliche nel Centro Nord, ma soltanto da parte delle imprese con sede in tale area (25,2 per cento delle aziende; colonna 1). La nostra interpretazione è che, similmente ad altri elementi di maggiore discrezionalità nel ruolo degli Enti appaltanti, questo meccanismo venga visto con favore solo dalle imprese forti, che operano nei segmenti del mercato relativamente meno affetti da forme di inefficienza. Analogamente al caso del federalismo fiscale, sembra che gli agenti colgano maggiormente le opportunità legate a una maggiore autonomia solo laddove sono maggiori la coesione e il capitale sociale. Nel Mezzogiorno prevalgono invece i timori legati a un possibile accrescimento dei margini di autonomia degli agenti locali.

Punto minore, la chiarezza dei bandi di gara è ritenuta ovunque un problema poco rilevante, tranne che da parte delle imprese con sede nel Mezzogiorno (14,5 per cento; colonna 2), in riferimento al segmento di mercato del Centro Nord. Una spiegazione potrebbe essere ricondotta a recenti tentativi ad opera di alcuni Enti appaltanti del Nord di inserire nei bandi dei criteri di selezione diversi e più stringenti di quelli ammessi a livello nazionale, talvolta potenzialmente discriminatori nei confronti di imprese extra-regionali, come ad esempio il possesso di attestazioni e iscrizioni ad albi locali, o l’aver già svolto lavori con quei singoli Enti appaltanti.

L’indagine della Banca d’Italia del 2005, permette di approfondire i problemi legati alle SOA, mostrando che, in modo piuttosto uniforme sul territorio, secondo quasi la metà delle imprese tale certificazione non riesce a tenere efficacemente conto della reputazione e della storia passata delle imprese (tav. 6, colonna 3), mentre per oltre un quarto delle imprese è scarsamente selettiva (colonna 4). A questo si aggiungono casi specifici, che l’Autorità di Vigilanza di settore sta affrontando, legati a scarse verifiche e ad imprese che ricorrono a certificazioni false (Avcp, 2008b). Gli Enti appaltanti, sentiti sull’argomento, forniscono indicazioni territorialmente differenziate: nel Mezzogiorno, un’ampia quota di Enti preferisce l’utilizzo delle certificazioni SOA come predominante meccanismo esterno di pre-selezione per le gare, cercando di non esercitare margini di maggiore autonomia decisionale. Al contrario, la generalità degli Enti appaltanti del Centro Nord desidererebbe poter introdurre dei restrittivi criteri aggiuntivi di pre-selezione per le gare.

⁴⁰ Negli ultimi anni l’azione di vigilanza si è fatta più stringente, portando alla riduzione e riqualificazione, soprattutto nel Mezzogiorno, del numero delle società che concedono le SOA; cfr. Avcp (2010).

⁴¹ Ringraziamo Alberto Zaino per l’idea di effettuare la suddetta distinzione. Più in dettaglio, le imprese del Centro Nord che hanno operato nel Mezzogiorno, mostrano un lieve avvicinamento alla graduatoria espressa dalle imprese con sede nel Sud, tramite una riattribuzione di pochi punti percentuali in riduzione del peso dell’illegalità (che rimane preponderante) e in aggiunta al peso sia della scarsa qualità progettuale, sia delle capacità organizzative della PP.AA.

Tavola 6

Giudizio delle imprese sul sistema di qualificazione
(valori percentuali)

Area geografica	Efficace	Inefficace		
		Di ostacolo alla concorrenza	Non considera reputazione e storia delle imprese	Non sufficientemente selettivo
Nord	18,2	2,9	48,2	29,2
Centro	24,0	1,3	44,3	26,6
Sud e Isole	16,1	4,0	50,9	26,6
Totale	18,9	2,9	48,2	27,7

Fonte: Banca d'Italia, *Indagine sulle imprese di costruzioni e opere pubbliche*, 2005.

4.2 Le capacità degli enti locali di utilizzare delle moderne forme organizzative e contrattuali

Oltre ai problemi posti da un assetto istituzionale e normativo particolarmente complesso, il funzionamento del mercato delle opere pubbliche dipende anche dalle specifiche capacità degli Enti pubblici cui competono, ai vari livelli istituzionali, le funzioni di programmazione, di progettazione e di monitoraggio dei lavori.

Alcuni Enti appaltanti, intervistati nel 2006 e nel 2008, hanno attribuito la causa primaria delle proprie difficoltà progettuali allo svuotamento progressivo delle competenze tecniche e, specie nelle strutture più piccole, alle carenze di personale e di organizzative. Anche i continui mutamenti normativi hanno contribuito alle difficoltà. In questo quadro, gran parte delle stazioni appaltanti hanno esternalizzato verso i privati dei processi lavorativi. Mentre affidare all'esterno la progettazione potrebbe anche accrescere l'efficienza, è fondamentale avere una capace e ben organizzata struttura tecnica interna, per controllare e monitorare lo svolgimento delle gare e dei lavori. Sono state evidenziate inoltre delle difficoltà di coordinamento fra i diversi Enti coinvolti in un progetto e la pressoché totale assenza di forme di coordinamento e di supporto tra i diversi livelli della Pubblica amministrazione che, "mettendo in comune" le competenze e le esperienze in specifici comparti, potrebbero ovviare a parte delle carenze esistenti.

In mancanza di informazioni sufficientemente dettagliate riguardo alle strutture tecniche e al personale delle amministrazioni e degli enti appaltanti, ci limitiamo a ricavare alcune indicazioni indirette sulle capacità di gestire le opere pubbliche, guardando all'utilizzo specifico da parte degli Enti stessi degli strumenti organizzativi e gestionali che le norme nazionali lasciano alla discrezionalità locale. In particolare, guarderemo allo specifico trattamento delle "offerte anomale" presentate nelle gare; all'utilizzo delle stazioni uniche appaltanti; alle capacità di attirare finanziamenti privati per le opere.

Una rilevante criticità è rappresentata dal tentativo di alcuni grandi enti appaltanti di utilizzare le nuove procedure negoziate per ridurre, anziché accrescere la trasparenza e l'efficienza delle gare. Come sottolineato in Avcp (2010), nell'ultimo biennio si è fortemente accresciuto un ricorso

“disinvolto” allo strumento della procedura negoziata, senza previa pubblicazione del bando; la tendenza ha riguardato anche grandi comuni italiani, con effetti negativi in termini di efficienza⁴².

Il trattamento delle offerte anomale. – In presenza di singole offerte che si discostano molto dal prezzo posto a base della gara, e dalle altre offerte ricevute (cosiddette “offerte anomale”), la normativa garantisce all’Ente appaltante delle delimitate discrezionalità nell’escludere automaticamente queste offerte, oppure nel richiedere ulteriori informazioni e garanzie sulle fonti del forte sconto presentato. In teoria, la presenza delle di potenziali “offerte anomale” può riflettere sia una genuina diversità di efficienza tra le imprese, sia all’opposto forme di opportunismo e di azzardo morale dell’offerente. L’introduzione di un algoritmo predeterminato di calcolo per individuare ed escludere le “offerte anomale” può semplificare molto il compito di valutazione da parte delle AP, ma d’altro lato può fornire uno strumento di collusione tra le imprese e tagliare fuori quelle particolarmente efficienti o che non colludono sul prezzo⁴³. La normativa italiana ha nel tempo ridotto sempre di più gli spazi di autonomia entro i quali gli Enti appaltanti potevano procedere all’esclusione automatica delle offerte anomale (fissando soglie sempre più basse). Almeno per opere intrinsecamente non troppo complesse, la teoria economica e alcune indicazioni della Commissione europea, dell’Autorità antitrust e dell’Autorità di vigilanza hanno sottolineato la potenziale maggiore efficienza dell’acceptare anche offerte con elevati ribassi d’asta, a condizione che vengano effettuati supplementi di indagine sulla corretta inclusione da parte delle imprese di tutti gli elementi specificati dal bando (ad esempio, Decarolis; 2008). Questo nuovo indirizzo si propone di favorire gli enti locali che dispongono di strumenti e di personale qualificato (e dotato di una sufficiente indipendenza di giudizio) in grado di effettuare analisi caso per caso, mentre l’eliminazione automatica delle offerte anomale rispondeva a esigenze di semplificazione amministrativa, comportando tuttavia costi monetari (non si sfrutta l’eventuale maggiore efficienza di qualche impresa) e il rischio di avallo di forme di collusione.

Già nella fase in cui era in vigore la legge Merloni, che prevedeva l’esclusione automatica delle offerte anomale per gli appalti sotto-soglia, l’emersione di fenomeni collusivi aveva spinto nel 2003 alcuni Enti locali alla non-esclusione automatica delle offerte anomale. Più di recente alcune normative regionali sono intervenute sulla materia con significative differenze di orientamento volte in taluni casi ad ampliare, in altre a comprimere i margini di discrezionalità delle Amministrazioni locali. In base a quanto evidenziatosi entro la primavera del 2009, su questi aspetti, si è registrato un divario fra le AP meridionali e quelle del resto d’Italia.

Da un lato, il Comune di Torino aveva proceduto già nel 2003 alla non-esclusione automatica delle offerte anomale e la Regione Veneto ha introdotto nel 2007 l’obbligo di verifica di tutte le offerte anomale, anche sotto soglia. Dall’altro lato, spesso le normative delle regioni del Sud tendono a ridurre al minimo gli spazi discrezionali e di autonomia valutativa degli Enti appaltanti. Questo non tanto per motivi di efficienza in senso stretto, ma piuttosto per ridurre le possibilità di condizionamento nelle decisioni prese dagli Enti appaltanti. Ad esempio, in Campania la LR 3/2007 prevede (senza possibilità di deroga, almeno fino ai primi mesi del 2009) l’esclusione automatica delle offerte anomale per gli appalti sotto soglia. In Sicilia la normativa regionale ha modificato il meccanismo di calcolo quattro volte dal 2002 al 2007, rendendolo sempre più complesso e selettivo. In conseguenza, la media dei ribassi d’asta, praticamente nulla prima del 2002 è sensibilmente aumentata

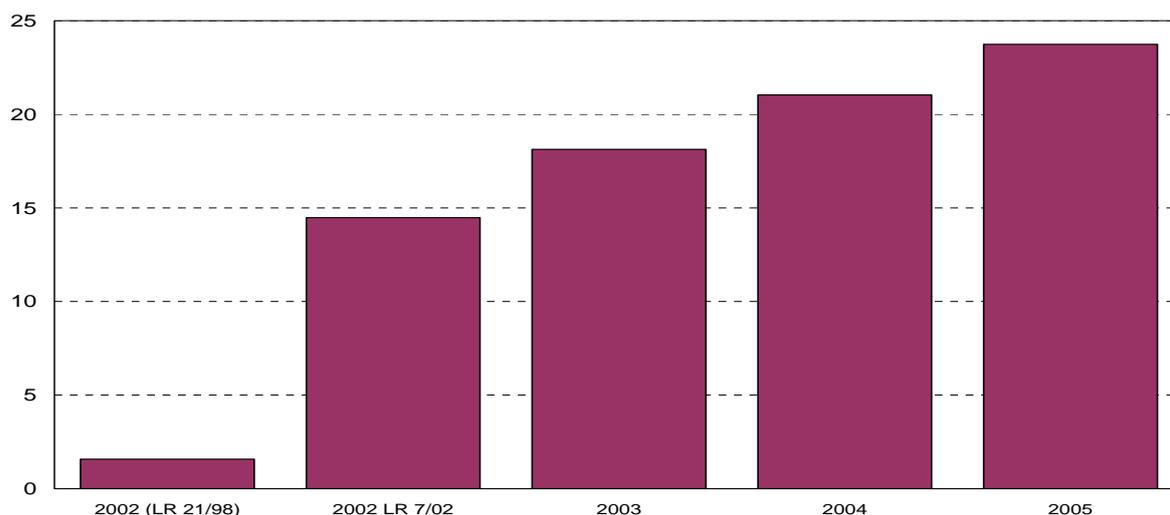
⁴² In particolare, tra il 2008 e il 2009 l’impiego della procedura negoziata senza bando è salito a livello nazionale dal 16,8 per cento al 33,4 per cento degli affidamenti. Lo strumento, idealmente dedicato alle opere tecnicamente più complesse e di importo molto elevato, si è diffuso soprattutto tra i lavori di importo medio-basso (tra 150 e 500 mila euro), più che triplicati nel 2009.

⁴³ Il Terzo decreto correttivo al Codice dei contratti pubblici (entrato in vigore nell’ottobre 2008) pone limiti significativi all’utilizzo di questo criterio, con l’obiettivo di una riduzione dei prezzi medi di aggiudicazione che, secondo alcune analisi (Decarolis, 2008) è stimabile in circa il 10 per cento. L’aumento dei costi amministrativi di espletamento delle gare e dei rischi di rinegoziazione dei contratti potrebbe, d’altro lato, aumentare il costo del contratto, riassorbendo parte dei possibili benefici.

(fig. 3). Si sono poi succeduti ulteriori mutamenti normativi, seguiti da vari problemi⁴⁴, coi ribassi d'asta risaliti su livelli ampi attorno al 2005, ma ridiscesi ampiamente nel 2007 (fig. 4).

Figura 3

Valori medi dei ribassi di aggiudicazione in Sicilia
(percentuali)



Fonte: ANCE Sicilia.

I dati dell'Avcp evidenziano un'ampia variabilità nei valori dei ribassi per regione (fig. 4). Questi risultano particolarmente elevati nel Mezzogiorno e in particolare in Campania (e nel Lazio che, per la presenza della capitale, va considerata un *outlier*) ad esclusione delle Isole.

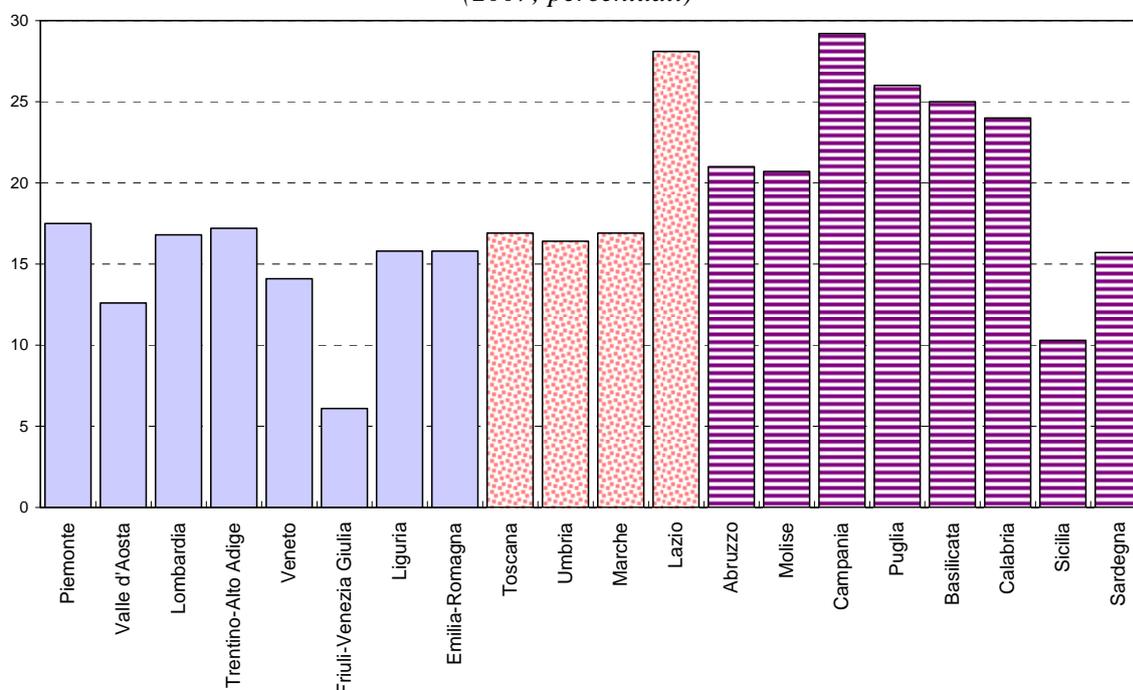
Queste differenze riflettono, oltre che le caratteristiche dell'offerta locale (dimensione delle imprese e costo del lavoro) anche la tipologia di prezzari adottati e la normativa regionale per la verifica dell'anomalia in un'offerta. Per le regioni meridionali, che hanno generalmente ridotto la discrezionalità delle AP (e parallelamente la necessità di disporre di amministrazioni con ampie capacità di valutazione della congruità delle offerte), si evidenziano ribassi comunque elevati ad eccezione della Sicilia, il cui dato sembra tuttavia essere un diretto prodotto della normativa.

Nell'indagine della Banca d'Italia del 2005 l'esclusione automatica delle offerte anomale era ritenuta preferibile dal 40 per cento delle imprese del Nord a fronte del 55-60 di quelle del Centro Sud (tav. 7). Al contempo, gli enti appaltanti del Sud valutavano come molto diffusi i comportamenti azzardati delle imprese per vincere le gare, dichiarandosi in ampia maggioranza favorevoli a meccanismi di esclusione automatica delle offerte anomale. Gli enti del Centro Nord, al contrario, giudicavano rari i comportamenti azzardati delle imprese, preferendo idealmente valutare in modo discrezionale la qualità anche delle offerte molto basse.

⁴⁴ Con la LR 16/2005 è stato introdotto un sistema di calcolo basato sul sorteggio di un numero e su un significativo taglio delle "ali" per evitare da un lato i ribassi troppo elevati e dall'altro lato forme di collusione degli offerenti. Ne è risultata una concentrazione dei ribassi, che tendevano a discostarsi fra loro di pochi millesimi o a risultare identici, determinando difficoltà di scelta dell'aggiudicatario. Nel 2007 la normativa siciliana è stata ulteriormente modificata introducendo fra l'altro il sorteggio in caso di offerte uguali anche con ribassi di quattro cifre decimali.

Figura 4

Valori medi dei ribassi di aggiudicazione per regione
(2007; percentuali)



Fonte: Avcp (2008b).

Il ricorso alle Centrali di committenza. – Un altro indicatore di qualità delle AP nella realizzazione delle infrastrutture riguarda l'introduzione di forme di accentramento della gestione degli appalti, già precedente possibili, e incoraggiate dal Codice degli appalti, per sfruttare le economie di scala e di specializzazione insite in tale attività. Le *stazioni uniche appaltanti* sono amministrazioni che aggiudicano appalti di lavori per conto di altre amministrazioni e sono previste, in via facoltativa, dall'art. 33 del Codice appalti. Anche da questo punto di vista i comportamenti delle Regioni si sono differenziati notevolmente.

Sino all'inizio del 2009 la Regione Piemonte ha istituito (Legge regionale n. 19 del 6 agosto 2007) una centrale di committenza unica a livello regionale, avvalendosi anche della facoltà prevista dalla legge finanziaria sul 2007 (art. 455), cui possono ricorrere anche gli Enti locali della regione sulla base di apposite convenzioni. Fra le regioni meridionali, la Sicilia ha istituito già nel 2005 l'Urega, costituito da ben 9 stazioni uniche appaltanti provinciali (oltre a quella regionale) che si occupano di alcune fasi delle gare di appalto di importo superiore a 1,25 milioni di euro (potenzialmente il 17 per cento circa degli appalti regionali). Nei primi due anni di operatività le stazioni uniche appaltanti siciliane hanno ammesso in istruttoria 342 richieste di gara con l'ausilio di 233 addetti, per un quinto dirigenti; la spesa annua lorda relativa è stata di oltre 10,7 milioni di euro⁴⁵. La Calabria ha istituito, accanto alle Stazioni uniche appaltanti provinciali, una Stazione regionale, per le opere superiori a 150 mila euro. L'iniziale nomina a Commissario della struttura re-

⁴⁵ Cfr. Corte dei conti (2008). Ancora più indicativo, nel 2008 nell'Osservatorio regionale dei lavori pubblici risultavano in servizio 10 dirigenti e 10 amministrativi che, secondo l'indagine della Corte dei conti, non svolgono le attività di analisi, monitoraggio e ispettive previste dalla normativa. La spesa annua complessiva della struttura è di circa 1 milione e mezzo di euro. La struttura presenta all'Assemblea della Regione Sicilia le Relazioni annuali con notevoli ritardi e utilizzando sempre uno stesso schema predefinito.

gionale di un Procuratore aggiunto antimafia a Reggio Calabria segnala le scottanti priorità che questo tipo di organismo è chiamato ad affrontare, in aggiunta ai problemi di efficienza economica in senso stretto.

Tavola 7

Giudizi delle imprese sul trattamento preferibile delle offerte anomale
(valori percentuali)

AREA GEOGRAFICA	Esclusione automatica	Supplemento di valutazione	Accettazione dietro rilascio di garanzie	Altro
Nord	42,0	42,0	16,0	0,0
Centro	60,3	33,3	6,4	0,0
Sud e Isole	55,8	30,2	13,2	0,8
Totale	51,3	35,7	12,7	0,3

Fonte: Banca d'Italia, *Indagine sulle imprese di costruzioni e opere pubbliche*, 2005.

Le imprese intervistate dalla Banca d'Italia nel 2008 non sembrano attendersi risultati particolarmente positivi dalle Centrali di committenza e dalle Stazioni uniche appaltanti, soprattutto nel Mezzogiorno. La creazione di queste nuove strutture pubbliche sembra essere ritenuta un appesantimento burocratico, non in grado di apportare significativi miglioramenti rispetto a nessuna delle variabili considerate: dalla qualità della progettazione, al costo di aggiudicazione dell'opera, ai tempi di esecuzione dei lavori, al numero dei partecipanti alle gare e alla probabilità di insorgenza del contenzioso. In dettaglio, oltre l'80 per cento delle imprese si attende effetti sostanzialmente nulli, omessi nella Tavola 8, che mostra invece solo le attese di rilevanti aumenti/riduzioni dei fenomeni. Tali valutazioni potrebbero riflettere, oltre alla scarsa conoscenza di strumenti recenti e ancora poco diffusi, la dipendenza della loro efficacia attesa dalle scelte organizzative pubbliche, che potrebbero renderli ridondanti, invece che sostitutivi delle preesistenti piccole e numerose strutture.

In dettaglio, qualche timore di peggioramento nella qualità della progettazione pubblica sembra emergere tra le imprese del Nord Ovest e del Mezzogiorno (colonna 1); attese di riduzione nel numero dei partecipanti alle gare (colonna 7), e di aumento del contenzioso (ultima colonna), emergono nelle diverse aree geografiche, ma in misura lievemente più intensa nel Centro Nord.

Il ruolo dei privati e la finanza di progetto. – L'efficienza e il grado di competenza della PA si può valutare anche sulla base dell'intensità del ricorso a strumenti più sofisticati o per i quali la normativa nazionale lascia ampi margini di azione all'ente appaltante. Rientrano fra questi gli strumenti di partenariato pubblico-privato (PPP) e in particolare la *finanza di progetto*, che in Italia è realizzabile mediante la figura delle concessioni di costruzione e gestione (CG). Le CG rappresentano uno strumento estremamente delicato per la realizzazione delle infrastrutture; cfr. Bentivogli, Panicara e Tidu (2008), Giorgiantonio e Giovanniello (2011) per gli aspetti normativi.

Tavola 8

**Giudizi delle imprese sugli effetti del ricorso alle Centrali di Committenza
e alle Stazioni uniche appaltanti, regionali o provinciali ⁽¹⁾**
(valori percentuali)

Area geografica	Qualità della progettazione della PA		Costo opera aggiudicata		Tempi esecuzione opera aggiudicata		Numero partecipanti a gare		Probabilità insorgenza contenzioso	
	Forte riduzione	Forte aumento	Forte riduzione	Forte aumento	Forte riduzione	Forte aumento	Forte riduzione	Forte aumento	Forte riduzione	Forte aumento
Nord Ovest	10,4	1,6	2,2	8,9	2,2	3,7	10,6	7,5	5,2	15,3
Nord Est	4,7	3,9	4,7	3,8	7,5	3,9	9,2	4,5	3,8	9,9
Centro	9,7	0,8	0,5	6,0	4,7	6,3	16,8	6,8	..	19,9
Sud e Isole	14,6	7,4	4,2	6,5	4,6	7,3	10,4	7,3	4,0	10,5
Totale	10,4	3,6	3,0	6,6	4,5	5,3	11,5	6,7	3,5	13,7

Fonte: Banca d'Italia, *Indagine sulle imprese di costruzioni e opere pubbliche*, 2008.

(1) Per ognuno dei temi indicati nelle colonne, si è chiesto alle imprese di indicare l'impatto atteso, a seguito di un maggior ricorso alle centrali di committenza. Nella tabella si evidenziano soltanto le due classi estreme di giudizi (fortemente positivi, o fortemente negativi), tralasciando le predominanti risposte con giudizi neutrali, o con effetti lievi.

Pur considerando che uno scarso utilizzo dello strumento della CG, da solo, non è di per sé indicatore di inefficienza o di scarsa competenza degli enti pubblici locali nella realizzazione di infrastrutture e che, d'altro lato, un ampio ricorso alla CG può riflettere anche una domanda di opere per le quali non vi sono significative sinergie fra costruzione e gestione oppure la carenza di imprese locali di dimensione adeguata per poter curare tutte e due le fasi, i divari territoriali nell'utilizzo di tali strumenti appaiono notevoli. I dati evidenziano un divario territoriale anche nell'ambito delle CG, nelle cui gare il Mezzogiorno risulta meno attivo del Centro Nord, con il 41,3 per cento del totale nazionale (tav. 9).

Il divario Nord Sud si manifesta anche in termini di dimensione media delle opere, 9,6 milioni di euro nel Mezzogiorno, contro 21,3 nel resto del paese. La piccola dimensione delle opere in CG, più accentuata nel Mezzogiorno, si accompagna anche con una maggiore concentrazione in quest'ultima area delle opere fino a un milione di euro (28,3 per cento di quelle con importo segnalato, contro il 20,7 per il Centro Nord), mentre l'incidenza delle gare oltre i 50 milioni è più omogenea. I cimiteri, l'igiene urbana (dove il Mezzogiorno sconta un ritardo rilevante nell'adeguamento dell'offerta alla domanda), gli approdi turistici e le *utilities* sono i settori in cui gli enti locali meridionali utilizzano le CG in misura relativamente maggiore rispetto al Centro Nord.

Fra le opere di basso importo medio il Mezzogiorno appare specializzato nei cimiteri, una tipologia di opere a rischio di domanda sostanzialmente nullo, il Centro Nord nel comparto dei beni culturali (anche se con solo due iniziative) e negli impianti sportivi. In questi ultimi due settori la domanda è abbastanza elastica rispetto al prezzo e alla qualità del servizio rispetto, ad esempio, ai cimiteri; pertanto, a meno che il committente pubblico non garantisca una parte degli introiti indipendentemente dall'utenza effettiva, il privato sostiene alcuni rischi tipicamente di mercato. Anche il tasso di completamento (aggiudicazione) delle procedure (approssimato dal rapporto aggiudicazioni/gare), è inferiore nel Mezzogiorno rispetto al Centro Nord (41,0 contro 57,9 per cento).

Tavola 9

Le concessioni di costruzione e gestione: gare per settore
(2002-08; numero e importo medio in euro)

Settore	Centro Nord		Mezzogiorno		Italia ⁽¹⁾	
	Numero (2)	Importo medio	Numero (2)	Importo medio	Numero (2)	Importo medio
Acqua, gas, energia, telecomunicaz.	179	6.116.782	274	9.067.593	453	7.800.530
Approdi turistici	43	17.826.176	71	29.897.606	114	26.517.605
Arredo urbano e verde pubblico	10	4.178.932	7	1.206.048	17	2.806.832
Beni culturali	2	3.079.053	0		2	3.079.053
Centri polivalenti	27	9.714.043	8	3.703.145	35	8.263.136
Cimiteri	80	5.205.783	142	4.823.990	222	4.957.796
Commercio e artigianato	50	3.339.235	45	7.234.266	95	5.389.251
Direzionale	8	13.354.814	4	41.005.190	12	22.571.606
Igiene urbana	13	15.025.722	22	39.253.868	35	27.588.464
Impianti sportivi	246	3.926.120	62	4.373.930	308	4.016.652
Parcheggi	241	8.933.892	77	6.825.802	318	8.213.802
Riassetto di comparti urbani	52	13.815.559	37	10.219.179	89	12.299.013
Sanità	86	33.036.086	32	24.203.773	118	30.746.227
Scolastico e sociale	70	5.565.202	8	2.820.416	78	5.298.348
Tempo libero (teatri, cinema)	20	18.074.898	6	16.224.917	26	17.588.061
Trasporti	19	627.822.536	10	70.795.666	29	494.136.087
di cui: metropolitane e trasp.p.l.	6	298.389.682	2	32.047.349	8	231.804.099
Turismo	28	2.076.662	33	2.142.153	61	2.111.498
Varie	36	8.995.384	14	1.658.099	50	6.994.307
Totale	1.210	21.339.968	852	9.552.420	2.062	16.478.150

Fonte: elaborazione su dati CRESME-Es.

(1) Escluse le gare con importi non ripartiti per regione. – (2) Compresi i casi con importo non segnalato.

5. I condizionamenti posti dall'ambiente economico, dall'illegalità e dalla corruzione

Il settore degli appalti per opere pubbliche è probabilmente quello maggiormente soggetto a fenomeni di illegalità e corruzione in tutte le aree del nostro paese. Il condizionamento che questo esercita sulla crescita economica e sull'efficienza del sistema produttivo è certamente molto grande, ma difficile da quantificare⁴⁶. I fenomeni di illegalità possono avvenire secondo una scala molto vasta, che parte dall'illegalità, come per il lavoro sommerso e l'evasione fiscale, passa per la collusione tra imprese nella presentazione delle offerte per le gare di appalto, per la corruzione di dipendenti pubblici, sino a raggiungere la massima pericolosità sociale ed economica nel caso della criminalità organizzata.

È difficile avere misurazioni adeguate dell'illegalità, che comunque è più frequente e diffusa in media nelle regioni meridionali. In particolare, è certamente più diffuso nel Mezzogiorno il lavoro sommerso; lo è purtroppo anche la presenza della criminalità, i cui effetti sono però presenti

⁴⁶ Pinotti (2010) mostra l'elevata significatività dell'effetto di freno alla crescita economica che ha affiancato la diffusione della criminalità organizzata in alcune aree del Sud, dalle quali era quasi assente sino agli anni settanta. Il lavoro di Bonaccorsi (2009) analizza invece il ruolo della presenza locale di illegalità e corruzione sulle condizioni di concessione del credito bancario.

nell'intero paese. I pochi dati disponibili a livello territoriale sulla corruzione sono di difficile utilizzo, perché riguardano le denunce o le condanne per reati o illeciti di dipendenti delle PA, fra cui anche quelle relative ad appalti di opere pubbliche. I dati riflettono, oltre all'effettiva correttezza dei dipendenti pubblici, anche le attitudini locali dei cittadini nei confronti della giustizia e l'efficienza della macchina giudiziaria stessa. È probabile che dove la giustizia funziona peggio molti casi di corruzione e illegalità rimangano non denunciati. Inoltre, in alcuni particolari periodi storici, o in corrispondenza ad eventi particolarmente eclatanti, possono emergere nei dati situazioni che resterebbero altrimenti nascoste. Come generale riferimento, secondo l'Alto commissario anticorruzione, fra gennaio 2006 e novembre 2007 sono stati denunciati alla Guardia di Finanza 815 dipendenti pubblici per reati o illeciti contro la PA, connessi con appalti di opere pubbliche, di cui 172 in Sicilia, oltre 90 in Puglia, Basilicata e Calabria, 86 in Veneto, 55 in Toscana e 23 soltanto in Campania.

Anche se l'impatto economico dell'illegalità è difficile da valutare, tutti gli attori economici sono ben consci della sua grande rilevanza. Ad esempio, un'indagine condotta nel 2005 dalle Delegazioni della Banca d'Italia di Parigi, Francoforte e Londra presso dei primari gruppi impegnati nella realizzazione di grandi opere infrastrutturali nell'intera Europa, ha rilevato che questi operatori ritengono particolarmente complessa e rischiosa "l'interazione con l'ambiente economico" del Mezzogiorno, valutando molto negativamente prassi diffuse, come la concessione di almeno un terzo dei lavori in subappalto a imprese locali. Più in generale, le stesse imprese di costruzioni italiane attribuiscono anche agli stretti legami con le amministrazioni locali e con la politica locale, la causa della fortissima chiusura e segmentazione su base regionale e sub-regionale del mercato delle opere pubbliche⁴⁷.

Negli ultimi anni le associazioni imprenditoriali sembrano maggiormente attive sul territorio nel contrastare, anche culturalmente, le influenze della corruzione e della malavita sulla libera attività d'impresa. Vanno in questa direzione le iniziative locali e le associazioni che si propongono il contrasto all'usura e al "pagamento del pizzo". Recentemente anche delle singole imprese si sono volontariamente dotate di codici e di protocolli interni contro la corruzione. È cresciuta anche la consapevolezza e l'informazione pubblica sulle modalità con le quali la malavita può condizionare gli appalti e i lavori pubblici (CNEL, 2008). Oltre ai tradizionali canali di condizionamento dell'attività economica, legati alle collusioni e corruzioni in fase di gara, oppure all'utilizzo del sub-appalto, ne sono stati descritti ed evidenziati altri, per certi aspetti più semplici da mettere in pratica. Ad esempio, come sottolineato dall'ANCE (2007), lo stretto controllo del territorio in alcune aree del paese permette di intercettare i fondi pubblici, indipendentemente dagli esiti delle gare di appalto, solamente imponendo l'utilizzo delle proprie cave e discariche, del movimento terra e delle forniture di materiali e macchinari.

La maggiore consapevolezza non basta certo a scalfire illegalità e corruzione. Un'indicazione delle difficoltà nella lotta alla corruzione si desume dal difficile avvio delle attività dell'Alto commissario anticorruzione (ora Saet), che non ha potuto sinora esercitare i propri poteri di indagine nei confronti degli Enti locali, nemmeno laddove le informazioni disponibili evidenziavano una marcata penetrazione della corruzione nel tessuto politico e istituzionale⁴⁸. Ciò è ancor più rilevante se si tiene conto che gli enti locali sono le principali stazioni appaltanti per numero di bandi.

⁴⁷ In media, oltre l'85 per cento dei lavori viene affidato a imprese con sede nella regione che li appalta. Spesso si tratta di piccoli Enti appaltanti che affidano, in modo diretto e informale, i lavori a piccole imprese locali.

⁴⁸ In base al decreto del Presidente della Repubblica 6 ottobre 2004, n. 258 l'Alto commissario poteva esercitare le proprie funzioni nei confronti degli enti locali solo previa intesa da adottarsi in sede di Conferenza Unificata Stato-Regioni (di cui al Decreto Legislativo 28 agosto 1997, n. 281). L'Alto commissario è stato istituito nel 2003, è divenuto operativo due anni dopo e ha siglato l'intesa nel gennaio 2008. Dopo alcune riunioni del tavolo tecnico che doveva definire i dettagli operativi dell'intesa, l'organismo è stato soppresso (decreto legge 25 giugno 2008, n. 112) e sostituito dal Saet.

Il settore dei lavori pubblici è poi fra quelli a più antica e consolidata presenza della criminalità mafiosa (Vigna, 2007). Nel mercato delle opere pubbliche le organizzazioni criminali influenzano i processi decisionali degli amministratori locali, partecipano agli appalti con imprese collegate; forniscono anche finanziamenti a quelle aggiudicatarie, avvalendosi anche di meccanismi di mercato per riciclare capitali illeciti (CNEL, 2008). Sebbene l'influenza delle organizzazioni criminali non riguardi solo il Mezzogiorno, quest'area ne risente in misura decisamente maggiore; la quasi totalità dei consigli comunali sciolti per collegamenti, o condizionamenti, da parte della criminalità organizzata si trovano nel Mezzogiorno.

Gli strumenti normativi predisposti per contrastare l'accesso di imprese mafiose agli appalti pubblici sono spesso inefficaci. La dichiarazione antimafia è considerata sia molto onerosa sul piano burocratico-amministrativo, sia sostanzialmente inutile per arginare il fenomeno (ANCE, 2007). La certificazione dell'impresa appaltante lascia inoltre fuori dal controllo pubblico le imprese che forniscono beni, servizi e materiali all'appaltatore⁴⁹.

6. Questioni aperte e possibili linee di intervento

Il lavoro ha evidenziato come il settore dei lavori pubblici sia caratterizzato nel complesso del paese da problemi rilevanti, che si riflettono negli indicatori sui tempi di realizzazione delle opere e sugli aggravii di costo, che evidenziano divari molto forti rispetto ai maggiori paesi europei. Tra le cause principali vi sono: un assetto istituzionale e normativo molto complesso e ancora lontano dall'essersi assestato, anche per le esigenze di specializzazione e di coordinamento tra i diversi livelli di governo poste dalla riforma della Costituzione; una Pubblica amministrazione spesso inefficiente e carente, soprattutto a livello locale, delle competenze necessarie per definire una valida scheda di domanda per i lavori pubblici, per progettare le opere, monitorarne la realizzazione e sanzionare eventuali comportamenti scorretti.

Grave è in questo quadro lo scarso utilizzo di informazioni sufficientemente organiche e disaggregate per dar conto delle diverse articolazioni di un mercato fortemente segmentato ed evidenziare le differenze legate alle diverse tipologie di lavori e di Enti appaltanti. In questo contesto, sulla base delle informazioni disponibili, derivanti in larga parte dalle indagini della Banca d'Italia, il Mezzogiorno sembra evidenziare problematiche più acute del resto del paese; i tempi paiono notevolmente più lunghi e il contenzioso più diffuso; nel Sud sono concentrate situazioni particolarmente gravi di revoca di opere mai avviate, di opere concluse ma che non svolgono la funzione richiesta e di opere completate, ma non collaudate e rese fruibili. Tali peculiarità sono riconducibili a nostro avviso prevalentemente ai comportamenti degli amministratori locali, alla maggiore inefficienza del settore pubblico, alla diffusione dell'illegalità. Tutti questi fattori concorrono nel rendere poco efficaci quelle riforme e innovazioni normative e procedurali, che hanno prodotto risultati positivi in altre aree geografiche. Quando la PA è poco capace di gestire la complessità degli appalti, o è esposta maggiormente ai rischi di illegalità e corruzione, può essere meno desiderabile accrescere la discrezionalità degli Enti appaltanti e rendere maggiormente flessibile la selezione delle imprese.

Occorre accrescere, necessariamente in un'ottica di medio periodo, l'efficienza e le competenze tecniche della PA, anche a livello locale. Poiché tale processo richiede tempi lunghi, occorre nel frattempo ricercare forme di accorpamento, agli opportuni livelli di governo, di quelle fasi del processo di produzione di opere pubbliche che sono maggiormente suscettibili di economie di scala e di specializzazione. Va in questa direzione la creazione di organismi di natura pubblica, che for-

⁴⁹ Per interessanti approfondimenti sull'efficacia delle pratiche amministrative di contrasto alla criminalità si rinvia ad ANCE (2007) e al capitolo 6, parte terza, di Italiadecide (2009).

niscano consulenza agli Enti appaltanti, soprattutto di minori dimensioni, e ne accrescano la capacità tecnica.

Più in generale, il diverso utilizzo nelle varie aree del paese degli spazi di autonomia lasciati aperti dalla normativa, non sembra riflettere tanto differenze nella struttura dei mercati, quanto le capacità amministrative, organizzative e gestionali degli Enti locali del territorio, la loro attitudine ad attuare prassi trasparenti e responsabili, il loro livello di capitale umano e sociale. La condivisione delle informazioni e delle esperienze maturate da altre amministrazioni appare ancora assai limitata, nonostante le notevoli omogeneità tecniche e realizzative che le opere spesso presentano, sicché ogni lavoro viene considerato del tutto peculiare e scarsamente comparabile con ogni altro; occorre un rafforzamento della circolazione e della disponibilità delle informazioni, soprattutto per il tramite della rete Autorità di vigilanza-Osservatori regionali, e queste informazioni dovrebbero essere sufficientemente dettagliate da consentire confronti, creazione di benchmark e diffusione di *best practices*. Soprattutto nella prospettiva del federalismo fiscale, la disponibilità dei cosiddetti "costi standardizzati", utilizzati in molti paesi esteri per valutare il costo effettivamente sostenuto nelle realizzazioni recenti di lavori, fornirebbe un ulteriore contributo in questo senso.

Pare altresì cruciale rafforzare il ruolo di monitoraggio svolto dagli enti appaltanti nel corso dell'intero processo produttivo dell'opera, prevedendo forme efficaci di sanzionamento non solo dell'impresa appaltatrice che viola gli impegni contrattuali, ma anche dell'ente che viene meno ai propri doveri di controllo. A questo riguardo è opportuno prevedere l'intervento di organismi tecnici centrali, che estendano il monitoraggio alla fase successiva alla conclusione dell'opera, in modo da evidenziare la sua rispondenza agli obiettivi e favorire lo sviluppo di una cultura di valutazione delle politiche pubbliche.

Sollewa invece problemi il tentativo di portare fuori delle amministrazioni intere parti di procedure, aspetti gestionali e talvolta anche decisionali. Nei fatti, quel che si affida all'esterno deve comunque essere indirizzato e controllato; si tratta di compiti resi ancor più difficili dalla demotivazione e dall'impovertimento delle competenze tecniche delle amministrazioni, associati all'esternalizzazione. È importante sottolineare come soltanto la fase della progettazione tecnica possa coinvolgere in vario grado i privati, mentre la pianificazione e il monitoraggio dei lavori dipendano criticamente dalla qualità delle Amministrazioni pubbliche coinvolte.

Il miglioramento delle capacità tecniche e amministrative delle Amministrazioni locali, la presenza di organismi di supporto e di consulenza a livelli accentrati, la maggiore circolazione delle informazioni possono a loro volta accrescere la capacità di contrasto della corruzione e delle infiltrazioni della malavita organizzata, anche se non si può prescindere da un rafforzamento dell'efficacia delle azioni volte alla sua repressione.

BIBLIOGRAFIA

- Alampi D. e Messina G. (2011), “*Time-is-money: i tempi di trasporto come strumento per misurare la dotazione di infrastrutture in Italia*”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Alto commissario anticorruzione (2006), *I pericoli di condizionamento della Pubblica amministrazione da parte della criminalità organizzata*, intervento al CNEL dell’Alto commissario, novembre.
- (2007), *Il fenomeno della corruzione in Italia, la mappa dell’Alto commissario anti-corruzione*, dicembre.
- ANACE (2007), *Alcune proposte per la sicurezza del territorio e per la tutela delle imprese*, mimeo, dicembre.
- (2009), *Secondo rapporto sulle infrastrutture in Italia, il monitoraggio delle grandi opere*, vol. II, in collaborazione con Ecosfera spa.
- Appetecchia A. e De Ascentis D. (2009), “Eppur si muove”, Isfort, *Osservatorio Nazionale sul trasporto merci e la logistica*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Astrid (2010), *Programmazione, decisione e localizzazione degli impianti delle infrastrutture strategiche. Proposte di riforma delle regole e delle procedure*, aprile, www.Astrid.it.
- Avcp (2005, 2006, 2007a, 2008a, 2009, 2010), *Relazione annuale*, Roma, luglio dei vari anni.
- (2007b), *Una nuova politica per le opere pubbliche in Italia: le difficoltà di una iper-regolamentazione*, intervento del presidente Giampaolino al Forum nazionale OICE.
- (2007c), *Indagine relativa agli interventi gestiti da Tav spa*, dicembre.
- (2008b), *L’attività di regolazione come strumento di efficienza del mercato dei contratti pubblici*, intervento del presidente Giampaolino al Convegno *Infrastrutture e servizi: competitività e regole*, Roma, 26 giugno.
- (2010), *L’affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alla soglia comunitaria mediante procedura negoziata*. Documento di consultazione, Roma.
- Banca d’Italia (2006), “Indagine sulle imprese industriali e dei servizi”, *Supplementi al Bollettino statistico*, vol. XVI, n. 41, luglio.
- (2008), “Indagine sulle imprese industriali e dei servizi”, *Supplementi al Bollettino statistico*, vol. XVIII, n. 42, luglio.
- (2009a), “L’economia delle regioni italiane”, *Economie Regionali*, n. 61, luglio.
- (2009b), *Mezzogiorno e politiche regionali*, Lavori del progetto di ricerca sul Mezzogiorno, Seminari e Convegni, n. 2, novembre.
- Bassanini F. (2008a), *Dieci anni dopo la legge 59 del 1997: un bilancio delle riforme amministrative degli anni novanta*, Relazione al Convegno su *Le riforme amministrative a dieci anni dalla Riforma Bassanini*, Università di Roma Tre, 30-31 gennaio, www.Astrid.it.
- Bentivogli C., Casadio P., Cullino R. e Fabrizi C. (2007), “Concorrenza e trasparenza nel mercato delle opere pubbliche locali: un’indagine empirica”, *Economia e politica industriale*, n. 2, luglio, pp. 71-103.
- Bentivogli C., Casadio P. e Cullino R. (2010), “I problemi nella realizzazione delle opere pubbliche: le specificità del Mezzogiorno”, *Rivista economica del Mezzogiorno*, anno XXIV, n. 1-2, luglio, pp. 21-62.

- Bentivogli C., Panicara E. e Tidu A. (2008), “Il project finance nei servizi pubblici locali: poca finanza e poco progetto?”, *Questioni di economia e finanza*, n. 25.
- Beretta E., Dalle Vacche A. e Migliardi A. (2011), “Competitività ed efficienza della *supply-chain*: un’indagine sui nodi della logistica in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Beria P. e Ponti M. (2008), “Una grande opera tutta da valutare”, *LaVoce.info*, 27 maggio.
- Boitani A. (2005), “Quattro conti sul ponte”, *LaVoce.info*, 13 ottobre.
- Bonaccorsi di Patti E. (2009), “Legalità e credito: l’impatto della criminalità sui prestiti alle imprese”, Banca d’Italia, in *Mezzogiorno e politiche regionali, Seminari e Convegni*, n. 2, novembre.
- Camera dei deputati (2005), *Le infrastrutture strategiche in Italia: l’attuazione della Legge obiettivo*, 2° Rapporto per la VII Commissione ambiente, territorio e lavori pubblici, luglio.
- Carlucci C., Guerrizio A., Amati C., De Angelis F. e Barbaro F. (2010), *I tempi di attuazione delle opere pubbliche*, Conferenza Annuale AISRe di Aosta, settembre.
- Casadio P. (2011), “Infrastrutture e servizi di trasporto in Italia: un quadro dei problemi”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Casadio P. e Paccagnella M. (2011), “La difficile programmazione delle infrastrutture in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Cascetta E. (2006), “Il Sud Isolato. Per una nuova “questione meridionale” dei trasporti e della logistica”, *Il Sole 24 Ore*, Milano.
- CIPE (2009), *Relazione sullo stato di attuazione del Programma Infrastrutture Strategiche*, Roma.
- CNEL (2008), *Il contrasto dei fenomeni di illegalità e della penetrazione mafiosa nel ciclo degli appalti*, giugno.
- Commissione europea (2009), *Efficiency: unit costs of major projects*, Final report, Bruxelles.
- Corte dei conti (2007a), *Relazione sulle risultanze dell’attività di controllo sulla gestione amministrativa e contabile delle risorse allocate al capitolo 7060 del Ministero delle Infrastrutture avente ad oggetto: “Fondo da ripartire per la progettazione e la realizzazione delle opere strategiche di preminente interesse nazionale nonché per opere di captazione ed adduzione di risorse idriche”*, allegata alla deliberazione n. 12/2007/G, giugno.
- (2007b), *Relazione in ordine alle cause delle disfunzioni sulla gestione delle risorse destinate alla realizzazione di infrastrutture strategiche di interesse nazionale*, allegata alla deliberazione n. 21/2007/G, dicembre.
- (2008), Sezione di controllo per la Regione Siciliana, *Indagine riguardante la costituzione e l’avvio delle stazioni uniche appaltanti, con connessi aspetti relativi all’affidamento dei lavori pubblici*, a cura di L. Centro.
- Decarolis F. (2008), “*When the Highest Bidder Loses the Auction: Theory and Evidence from Public Procurement*”, mimeo.
- DPS (2007), *Rapporto annuale*, Dipartimento Per lo Sviluppo e la coesione economica, Ministero dello Sviluppo economico.
- Flyvbjerg B., Skamris Holm M. e Buhl S. (2005), “Sottostima dei costi dei progetti di opere pubbliche: errore casuale o intenzionale?”, *Archivi di studi urbani e regionali*, n. 82, pp. 87-114.
- Giorgiantonio C. e Giovanniello V. (2011), “Infrastrutture e *project financing* in Italia: il ruolo (possibile) della regolamentazione”, Banca d’Italia, in questo volume.

- Iezzi L. (2008), "Eurotunnel 13 anni, Variante di valico 28. Opere pubbliche, in Italia ci vuole il doppio del tempo per approvarle e costruirle", *La Repubblica*, 24 luglio.
- ISAE (2008), *Priorità nazionali. Infrastrutture materiali e immateriali*, Rapporto trimestrale, giugno.
- Isfort (Annate varie), *Osservatorio Nazionale sul trasporto merci e la logistica*, Rapporto annuale, www.isfort.it.
- Italiadecide (2009), *Infrastrutture e territorio*, Rapporto 2009, Bologna, Il Mulino.
- Messina G. (2009), "Le infrastrutture di trasporto nelle regioni europee: due misure a confronto", in A. Macchiati e Napoletano G., *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna.
- Migliardi A. (2011), "Caratteristiche e prospettive del trasporto ferroviario delle merci in Italia", Banca d'Italia, in questo volume.
- Ministero dell'Economia e delle finanze (2008), *La relazione annuale dell'Ispettorato generale di finanza*, Ragioneria Generale dello Stato, Roma.
- Montanaro P. (2011), "La spesa per infrastrutture in Italia: dinamica recente, confronto internazionale e divari regionali", Banca d'Italia, in questo volume.
- Occhilupo R., Palumbo G. e Sestito P. (2011). "Le scelte di localizzazione delle opere pubbliche: il fenomeno *Nimby*", Banca d'Italia, in questo volume.
- OICE (2007), *Procedure e tempi di esecuzione delle grandi opere nei paesi industrializzati*, dicembre.
- Pinotti P. (2010), *I costi economici della criminalità organizzata*, Banca d'Italia, mimeo.
- Stella G.A. e Rizzo S. (2008), *La deriva. Perché l'Italia rischia il naufragio*, Milano, Rizzoli.
- Smimez (2009), *Rapporto SVIMEZ sull'economia del Mezzogiorno*, luglio.
- (2010), *Indagine conoscitiva sull'efficacia della spesa e delle politiche di sostegno alle aree sottoutilizzate*, Audizione presso la Commissione Bilancio, Tesoro e Programmazione della Camera dei deputati, 3 febbraio.
- Uver (2007a), *La valutazione d'efficacia: secondo rapporto Uver*, Ministero dello Sviluppo economico, febbraio.
- (2007b), *Attività di verifica sugli interventi prioritari inseriti negli APQ: Rapporto finale*, Ministero dello Sviluppo economico, luglio.
- Vigna P.L. (2007), *Il mercato sono loro*, intervento alla Giornata sul Mezzogiorno, organizzata dall'Istituto Italiano per gli Studi Filosofici, Napoli, 11 giugno.

Discussione

*Ilde Rizzo**

Ringrazio la Banca d'Italia per avermi invitato a partecipare al seminario di presentazione dei lavori del progetto di ricerca sulle infrastrutture. La relazione di Bentivogli, Casadio e Cullino analizza i problemi della realizzazione dei lavori pubblici, con particolare enfasi sulle specifiche criticità che caratterizzano il Mezzogiorno, inquadrandoli nella più ampia prospettiva delle problematiche infrastrutturali, offrendo una diversificata base informativa e molteplici e utili indicazioni critiche. Considerato lo spazio ristretto di questo contributo, mi limiterò a proporre qualche spunto di riflessione di carattere generale, nel quale l'elemento territoriale sarà solo marginalmente considerato, cercando piuttosto di focalizzare l'attenzione sui fattori che condizionano a livello nazionale la *performance* della realizzazione delle opere pubbliche per provare a individuare alcune indicazioni di *policy*.

Il fenomeno degli scostamenti nei tempi e nei costi nella realizzazione delle opere pubbliche è molto marcato nel nostro paese ed è, certamente, uno dei fattori che compromettono l'efficienza e l'efficacia degli interventi infrastrutturali e la qualità dei servizi per i cittadini. In effetti, va rilevato che si tratta di un problema comune a tutte le aree del paese; come è possibile rilevare dalla Relazione al Parlamento per l'anno 2009 dell'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici (Avcp), gli indicatori sugli scostamenti di costo e di tempo non presentano differenze territoriali particolarmente significative. Infatti, gli scostamenti di costo interessano il 10,4 per cento degli interventi realizzati nel Nord Ovest e il 12,2 per cento delle regioni meridionali ed insulari, con un valore nazionale dell'11,5 per cento. Ancora meno significativa la differenziazione territoriale nel caso dei ritardi; l'incidenza dei ritardi varia dal 74 per cento nelle regioni centrali all'81 per cento in quelle del Nord Ovest, assumendo nel sud e nelle isole un valore di 79,49, rispetto al valore nazionale del 78,1.¹

Peraltro, come messo in luce dalla letteratura internazionale,² l'aumento dei costi e dei tempi è un problema che affligge i programmi di investimento infrastrutturale in molti paesi e si riscontra una non trascurabile influenza dei ritardi sugli incrementi di costo; quello che semmai fa riflettere nel caso italiano è che il problema sia generalizzato, seppur con intensità diversa, indipendentemente dalla dimensione e dalla complessità dell'opera, denotando una preoccupante, sistematica difficoltà di funzionamento dell'apparato pubblico. Va anche sottolineato, come rileva l'Autorità, che "le stazioni appaltanti prestano maggior attenzione al rispetto dei parametri di efficienza finanziaria, piuttosto che al rispetto dei tempi di esecuzione preventivati. D'altra parte questa situazione rispecchia l'impostazione del settore che privilegia la componente valutativa del prezzo in fase di aggiudicazione e che di conseguenza in sede di esecuzione dell'opera fa assumere centralità ai controlli di carattere economico/finanziario, a detrimento dei controlli sui tempi di realizzazione".³

* Università di Catania.

¹ Le differenze territoriali sono marcate per quanto riguarda le fasi che vanno dalla progettazione all'aggiudicazione probabilmente perché in questa fase la capacità amministrativa incide in modo più significativo.

² Un'ampia casistica in questa direzione è fornita da Flyvbjerg B. (2005), "Policy and Planning for Large Infrastructure Projects: Problems, Causes, Cures", *World Bank Policy Research Working Paper*, n. 3781.

³ Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici, (2006), *Relazione al Parlamento*, Roma, p. 229.

In effetti, queste considerazioni trovano riscontro nella diversa dimensione assunta dai due fenomeni, con una valenza meno marcata per quanto riguarda i costi, anche in relazione ai vincoli posti dall'ordinamento, attraverso la disciplina delle varianti.

Quali sono le cause di questa "patologia"? La relazione, richiamando i risultati di un'indagine della Banca d'Italia condotta su un campione di imprese operanti nel settore delle opere pubbliche, individua nelle carenze progettuali, nella presenza di contenzioso e nei ritardati pagamenti i principali fattori dei ritardi e degli aggravii di costo, riservando alle difficoltà organizzative delle imprese un ruolo secondario. In realtà, per migliorare l'effettiva capacità esplicativa di queste valutazioni sarebbero utili approfondimenti di tipo qualitativo. Sarebbe opportuno, per esempio, analizzare le diverse tipologie delle stazioni appaltanti, sia per quanto riguarda i segmenti specifici di mercato nel quale operano – che possono essere caratterizzati da un diverso grado di concorrenza o da un diverso potere di mercato del soggetto committente – sia in relazione alle loro caratteristiche giuridico-istituzionali, in quanto, probabilmente, diversamente influenzate dai fattori di contesto, ai quali, peraltro, nell'indagine si attribuisce un'importanza rilevante. Non va dimenticato, infatti, che la polverizzazione della domanda caratterizza in misura diversa le diverse stazioni appaltanti: nel 2009 il 59 per cento dei bandi è stato pubblicato dalle amministrazioni locali (Regioni, Province e Comuni) ma ha costituito circa il 30 per cento dell'importo complessivo mentre circa il 50 per cento dell'importo è riferibile ai concessionari, enti di gestione reti e infrastrutture, enti e organismi di diritto pubblico.

Sulle cause degli scostamenti di costo e di tempo spunti interessanti provengono dalla letteratura. Non è questa la sede per un'analisi dei diversi contributi sull'argomento ma può essere utile qui ricordare, pur senza entrare nei dettagli, che, con riferimento specifico al caso italiano, fattori che sistematicamente influenzano tali scostamenti sono ascrivibili oltre che a caratteristiche specifiche dell'opera (per esempio, dimensione e complessità) anche alle procedure di selezione del contraente, per gli effetti che esercitano sui comportamenti delle imprese, e ai modelli di *governance* della stazione appaltante. Analisi empiriche, condotte su dati dell'Avcp,⁴ suggeriscono, in linea con le conclusioni raggiunte in letteratura,⁵ che in presenza di contratti incompleti, quali quelli che caratterizzano i lavori pubblici, nell'ambito dei quali l'adempimento contrattuale ha un ruolo cruciale, possono emergere problemi di rischio morale e la concorrenza non risulta necessariamente lo strumento idoneo a selezionare il contraente più efficiente. Infatti, procedure concorrenziali implicano, in fase di esecuzione dei lavori, più estese richieste di rinegoziazione (in quanto generano prezzi di aggiudicazione relativamente bassi).⁶ In sostanza, il sistema di incentivi collegato a procedure di selezione concorrenziale sembrerebbe indurre l'impresa ad adottare comportamenti "*mordi e fuggi*" con ripercussioni, appunto, sull'aumento dei costi; al contrario, la frequenza di rapporti tra stazione appaltante e impresa significativamente scoraggia il ricorso a questo tipo di strategie in quanto, in questo caso, l'impresa trova più conveniente investire in reputazione. Questi risultati trovano conferma anche con riferimento ai ritardi e sembrano suggerire che basare la scelta del contraente soltanto sulle caratteristiche "oggettive" e documentabili delle imprese, come risultanti dal sistema di qualificazione vigente, e

⁴ Per maggiori dettagli e per una rassegna della letteratura, si vedano Guccio C., Pignataro G. e Rizzo I. (2009), "Procedure di selezione dei fornitori e incentivi alla rinegoziazione in contratti incompleti: un'applicazione al settore dei lavori pubblici", *Rivista Italiana degli Economisti*, n. 2, pp. 69-102 e Guccio C., Pignataro G. e Rizzo I., "Do Local Governments Do It Better? Analysis of the Time Performance in the Execution of Public Works", relazione presentata alla 51.ma Riunione Scientifica Annuale della SIE - Società Italiana degli Economisti, Catania - 15, 16 ottobre 2010.

⁵ Bajari P., McMillan R. e Tadelis S., (2009), "Auctions vs. Negotiations In Procurement: an Empirical Analysis", *Journal of Law Economics and Organization*, n. 25, pp. 372-99.

⁶ I risultati fanno riferimento a formati di gara semplificati riconducibili all'alternativa tra procedura aperta e negoziata. In realtà, i possibili formati di gara sono molto più articolati; per un'analisi critica delle alternative possibili e dei loro effetti, si veda Decarolis F., Giorgiantonio C. e Giovanniello V., "L'affidamento dei lavori pubblici in Italia: un'analisi dei meccanismi di selezione del contraente privato", Banca d'Italia, in questo volume.

limitare il peso della reputazione, per esempio riferibile ai risultati di precedenti realizzazioni, se da una parte evita la possibilità di decisioni discrezionali, dall'altra, tuttavia, non consente al committente una valutazione completa e non fornisce incentivi adeguati a scoraggiare comportamenti opportunistici dell'impresa. Le imprese saranno più incentivate a fornire prestazioni di elevata qualità se potranno contare sulla prospettiva di futuri contratti, grazie alla buona *performance* offerta in passato.⁷

Nel contempo, come fattore esplicativo della *performance* appare significativo anche il modello di *governance* delle stazioni appaltanti (metodi di nomina dei vertici, rigore dei vincoli di bilancio, modalità di sanzione/premiazione, etc.) in quanto il diverso sistema di incentivi proprio di ciascun modello influisce sui modi di interazione dei contraenti, nel senso di stimolare o meno l'attività di monitoraggio e controllo della stazione appaltante sull'esecuzione dei lavori. In particolare, stazioni appaltanti sottoposte a un vincolo di bilancio più stringente tendono a rinegoziare con minore probabilità i propri contratti. Anche sui ritardi incide il sistema di finanziamento: la *performance* temporale della realizzazione delle opere da parte degli enti locali è peggiore quando le stesse sono finanziate con trasferimenti del governo centrale erogati in assenza di efficaci controlli *ex ante* ed *ex post*. Più in generale, il decentramento non risulta significativamente collegato a una migliore *performance* nella realizzazione dei lavori pubblici; anzi, gli enti locali risultano più inefficienti dal punto di vista dei ritardi rispetto ad altre tipologie di stazioni appaltanti e tale inefficienza si presenta ancora più marcata per gli enti locali di piccole dimensioni.

Le considerazioni precedenti suggeriscono che le cause di scostamento di tempi e costi, in sostanza, non sono imputabili soltanto all'inefficienza amministrativa e alla sua dimensione territoriale ma sono riferibili anche a criticità esogene, derivanti dalle più generali difficoltà di programmazione e finanziamento che caratterizzano il sistema delle infrastrutture nonché a profili legislativi e regolamentari che incidono sull'operatività della pubblica amministrazione e sulla attività delle imprese. Su ambedue questi profili è opportuno soffermarsi brevemente.

Per quanto riguarda il primo profilo, la Commissione tecnica della finanza pubblica⁸ ha messo in evidenza elementi di criticità nel processo di decisione statale sotteso al finanziamento indiretto delle infrastrutture, con ripercussioni negative a valle sull'efficienza e sull'efficacia delle risorse investite. Le criticità sono ascrivibili a diversi fattori: mancanza in fase di programmazione di procedure di valutazione che garantiscano l'allocazione efficiente delle risorse tra i diversi impieghi; indicazioni provenienti dalla normativa contabile, molto stringenti nella definizione dei tempi di impegno delle risorse, che hanno spinto verso l'accelerazione della decisione di finanziamento (e questa tendenza è enfatizzata dagli incentivi ai quali sono sottoposti i responsabili dei programmi di spesa, che vengono valutati prevalentemente sulla base di indicatori finanziari e non sul risultato della spesa). L'operare congiunto di questi fattori implica che la decisione di finanziamento sia assunta anche in assenza di requisiti necessari (per esempio, in termini di grado di definizione del progetto) ad assicurare l'adeguatezza al bisogno pubblico che l'intervento è chiamato a soddisfare oltre che il rispetto delle previsioni di tempi e di costi. Inoltre, con il ricorso a strumenti di finanziamento quali i contributi pluriennali, il risultato sfugge alla verifica e al controllo del soggetto finanziatore in quanto mancano sistematici flussi informativi e meccanismi efficaci di monitoraggio in itinere ed *ex post*. A quest'ultimo proposito è auspicabile che correttivi adeguati possano provenire dalla delega al governo contenuta nella legge 31 dicembre 2009, n. 196

⁷ Al riguardo, è stata proposta l'adozione di meccanismi di selezione che consentano di valutare positivamente il valore economico della reputazione delle imprese o meccanismi di scoring che sanzionino i comportamenti predatori attuati dalle imprese nel passato attraverso una minore valutazione delle stesse nei futuri contratti (Albano G.L. e Cesi B., (2008), "Past Performance Evaluation in Repeated Procurement: a Simple Model of handicapping", *FEEM Working Paper*, n. 19).

⁸ Commissione tecnica della Finanza pubblica, *La revisione della spesa pubblica*, Rapporto 2008, Ministero del Tesoro, Roma.

per “la razionalizzazione, la trasparenza, l’efficienza e l’efficacia delle procedure di spesa relative ai finanziamenti in conto capitale destinati alla realizzazione di opere pubbliche”.

Come si è detto, il problema degli scostamenti di tempi e costi solleva dubbi sull’adeguatezza e l’efficacia dell’attuale sistema di regole o, per meglio dire dell’iper-regolamentazione che caratterizza il settore.⁹ Per quanto riguarda il profilo dell’offerta c’è da chiedersi se l’attuale sistema di qualificazione sia in grado di garantire l’effettiva capacità dell’impresa di portare a termine le obbligazioni contrattuali, quando queste risultino molto numerose. Il sistema, infatti, “fotografa” i requisiti tecnici e finanziari dell’impresa a una certa data e li aggiorna periodicamente; nel periodo di validità della certificazione di qualificazione l’impresa può partecipare a qualunque bando e aggiudicarsi qualunque lavoro rientri nei limiti della sua qualificazione. In sede di aggiudicazione, infatti, non si tiene conto del numero dei contratti già sottoscritti dall’impresa e, quindi, le imprese con un elevato numero di contratti aperti, potrebbero fronteggiare un problema di saturazione della capacità produttiva con conseguenti effetti negativi sulla loro capacità di portare a termine i lavori nei tempi e con i costi contrattualmente previsti.

Per quanto riguarda la domanda, possibili effetti distorsivi dell’impianto di regolazione esistente sembrerebbero derivare dall’enfasi posta sul rispetto delle regole formali volte a tutelare la concorrenza ma non accompagnata da pari attenzione per il controllo effettivo. Il caso delle opere pubbliche è un esempio di come la fissazione di norme di comportamento da parte del principale (regolatore) per controllare le azioni dell’agente (il committente pubblico) non sia efficace in presenza di contratti incompleti, in quanto il conseguimento del risultato non è garantito dalla mera applicazione di norme di comportamento. In questo caso andrebbe riconsiderata la convenienza di porre le basi per l’esercizio di potere decisionale da parte della stazione appaltante, accompagnato da adeguati sistemi esterni di monitoraggio delle decisioni così assunte.

Una possibile indicazione di *policy* sarebbe quella di orientare il sistema verso una maggiore responsabilizzazione delle stazioni appaltanti – dotandole di strumenti effettivi di selezione dei contraenti e di adeguati incentivi e sanzioni. In effetti, va in questa direzione il recente innalzamento della soglia per l’utilizzo della procedura negoziata ma mancano ancora efficaci incentivi derivanti da adeguati sistemi di verifica del risultato; in assenza di tali incentivi, l’ampliamento della sfera di discrezionalità può essere controproducente e la cura può rivelarsi peggiore del male. Credo che le preoccupazioni manifestate nella relazione verso un ampliamento della discrezionalità delle stazioni appaltanti, specialmente quelle localizzate in aree con elevato “rischio ambientale”, possano essere ridimensionate in presenza di strumenti efficaci di verifica del risultato che aumentino l’*accountability* delle stazioni appaltanti.

A questo proposito è certamente auspicabile che sia data attuazione alla previsione normativa che attribuisce all’Osservatorio il compito di determinare annualmente i costi standardizzati, tenendo conto del tipo di lavoro e della localizzazione territoriale e all’Autorità il compito di vigilare sugli scostamenti riscontrati dai costi standardizzati nei lavori eseguiti. Fino a oggi tale previsione è rimasta senza implicazioni operative¹⁰; probabilmente, la modifica del titolo V della Costituzione ha inevitabilmente rallentato il processo per la necessità di definire non facili momenti di coordinamento con le diverse articolazioni di governo nel territorio e, in particolare, con le realtà regionali. Ma l’ampliamento delle competenze decentrate richiede un potenziamento

⁹ In questi termini si è espresso il Presidente dell’Avcp in occasione della presentazione al Parlamento della Relazione annuale per il 2009. In quell’occasione è stato anche stimato che con l’approvazione del nuovo Regolamento degli appalti, il corpus giuridico del settore (Codice e Regolamento) raggiunge le mastodontiche dimensioni di 615 articoli e 58 allegati contro i circa 150 articoli delle due direttive europee, la 17 e la 18 del 2004.

¹⁰ Un primo tentativo di definizione di una metodologia per i costi standardizzati risale agli inizi dello scorso decennio (Autorità di vigilanza sui lavori pubblici (2003), *Metodi e strumenti per la determinazione dei costi standardizzati delle opere pubbliche in rapporto ai tipi di lavoro e alle specifiche aree territoriali*, Roma).

delle capacità centrali di controllo e i costi standardizzati costituiscono certamente un utile strumento in questa direzione. Naturalmente la possibilità di comparazione e valutazione collegata all'utilizzo dei costi standardizzati è subordinata alla capacità del sistema di produrre informazioni quantitativamente e qualitativamente adeguate. D'altra parte, proprio in relazione all'evoluzione federalista e considerate le difficoltà di programmazione e progettazione in più sedi segnalate e ben evidenziate nella relazione, i costi standardizzati potrebbero costituire uno strumento importante a disposizione del governo centrale al momento della programmazione e dell'allocazione delle risorse, per svolgere un'azione efficace di controllo *ex ante* sulla congruità delle previsioni, e un utile supporto per le stazioni appaltanti, fin dalla fase dell'analisi di fattibilità, quale possibile rimedio alla sistematica sottovalutazione, sia tecnica che politica, dei costi.

In sostanza, è auspicabile un miglioramento e un potenziamento della *governance* del sistema, che risulta particolarmente importante per le aree territoriali più critiche, come appunto il Mezzogiorno; va migliorata la qualità e la quantità dell'informazione disponibile, attraverso l'integrazione e il coordinamento delle diverse fonti di informazione per potenziare i sistemi di controllo e favorire l'*accountability* delle diverse stazioni appaltanti. In questa direzione l'Avcp sembra essere il candidato naturale per svolgere questo ruolo: il sistema di finanziamento ne esalta l'indipendenza dal Governo e i collegamenti con il mercato e, d'altra parte, la sua configurazione ne può facilitare il ruolo di interlocutore con le autonomie regionali nel quadro del federalismo.

Discussione

Alberto Zaino*

Nel lavoro di Bentivogli, Casadio e Cullino, sono evidenziate le numerose patologie che affliggono il settore delle infrastrutture, patologie che seppure trasversali in tutto il paese colpiscono le regioni del Mezzogiorno con più intensità.

Le difficoltà di un intero indotto sono attribuibili a una programmazione carente, a un assetto normativo stratificato e complesso, a una Amministrazione pubblica (PA) spesso incapace di assimilare nuovi strumenti per la gestione efficace dei progetti.

Nella prima parte del lavoro gli autori effettuano una ricognizione dei dati provenienti da più banche dati: Banca d'Italia, Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici, ANCE, Uver, Camera dei deputati. La raccolta dei dati di diversa provenienza tende a verificare lo stato dell'arte delle infrastrutture del Mezzogiorno. Da queste analisi emergerebbe un dato interessante in contrasto con quanto comunemente si crede e cioè che, una volta dimostrata l'esistenza di una carenza infrastrutturale del Mezzogiorno, questa sarebbe il risultato non tanto di un basso livello di spesa quanto di una bassa qualità della spesa. A questo proposito è possibile chiedersi se una programmazione inefficace non lasci i bisogni del Mezzogiorno in una posizione mai colmabile rispetto ai bisogni espressi in aree diverse del paese. Se nel Mezzogiorno si continua a parlare di grandi reti stradali, pure necessarie, in altri territori già si intravedono le potenzialità dei collegamenti ferroviari dell'alta velocità; è come se la programmazione nel Mezzogiorno, nel tentativo di attuare quanto finora non è stato realizzato, perda l'opportunità di tener conto di scenari evolutivi in cui assumono un primo piano gli investimenti nei settori più dinamici e innovativi dell'economia.

Sempre la prima parte del lavoro sottolinea le difficoltà realizzative di opere pubbliche nel Sud, difficoltà evidenziate attraverso i tempi decisamente lunghi di progettazione ed esecuzioni dei lavori.

I dati esposti nella Relazione annuale al Parlamento del 2009 dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici mostrano che le difficoltà di realizzazione delle opere pubbliche sono comuni a tutte le aree del paese. I forti scostamenti tra tempi programmati e tempi effettivi di esecuzione che portano la realizzazione di una infrastruttura a durare, in media, quasi il doppio di quanto inizialmente previsto (lo scostamento tra tempi previsti e tempi di ultimazione è quasi dell'80 per cento), devono far riflettere sulle modalità con cui vengono elaborati e poi eseguiti i progetti. Spesso le durate previste per realizzare una infrastruttura sono il frutto di una programmazione non sufficientemente attenta agli aspetti di concreta disponibilità dell'opera pubblica. Si tende, invece, a privilegiare il rispetto del quadro economico tralasciando quelle considerazioni sul mancato soddisfacimento dei bisogni che pure dovrebbero essere quantificabili. I problemi che scaturiscono da una programmazione carente sono accentuati da una PA troppo spesso priva di quegli *skills* che consentono il monitoraggio e la valutazione dei progetti. Un ulteriore ostacolo a uno sviluppo efficiente di un progetto risiede nella difficoltà di *enforcement* dei contratti e nello sviluppo di contenzioso che rende ancora più problematico il rispetto della tempistica. Le analisi dell'Osservatorio dei contratti pubblici sugli appalti conclusi tra il 2000 e il 2009 mostrano come, in media, le infrastrutture oggetto di contenzioso arrivino a conclusione con ritardi superiori del 20

* Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici.
Le opinioni espresse sono personali e non coinvolgono l'istituzione di appartenenza.

per cento rispetto a quelle non interessate da contenzioso. Il contenzioso, pertanto, non fa che aggravare una situazione già di per sé patologica.

Le elaborazioni dell'Osservatorio dei contratti pubblici in più occasioni hanno evidenziato come il miglioramento della *performance* di realizzazione delle opere pubbliche possa essere associato a una maggiore specializzazione e dimensione delle stazioni appaltanti. Nella valutazione delle *performance* può essere importante che la domanda sia espressa da stazioni appaltanti realmente in grado di monitorare i progetti.

Sempre dall'analisi dei dati dell'Osservatorio risulta, e questo è confermato nel lavoro di Bentivogli, Casadio e Cullino, che l'utilizzo del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa (OEV) è associato a *performance* migliori rispetto al criterio del massimo ribasso. È anche vero che il criterio dell'OEV comporta, in generale, ribassi più contenuti e una maggiore soggettività nella valutazione delle offerte. Pertanto questo criterio, se pure può avere degli effetti positivi sui tempi di esecuzione, deve essere utilizzato con cautela in situazioni in cui la trasparenza è meno garantita.

Di particolare interesse è la parte del lavoro che prende spunto da un questionario che la Banca d'Italia ha inviato a circa 360 imprese di costruzioni nel settore dei lavori pubblici. In questa sezione sia la domanda proveniente dalle stazioni appaltanti sia l'offerta proveniente appunto dalle imprese intervistate sono state raggruppate tenendo conto della localizzazione: Centro Nord e Mezzogiorno. È necessario sottolineare, tuttavia, che l'incontro tra domanda e offerta nel settore dei lavori pubblici è molto localizzato: le imprese che si aggiudicano gli appalti di lavori lo fanno restando in ambito regionale, il 70 per cento dei lavori è aggiudicato a imprese che risiedono nella stessa regione della stazione appaltante.

Dalle risposte al questionario della Banca d'Italia le imprese localizzate nel Centro Nord hanno identificato nella mancanza di legalità la criticità principale per operare nel Mezzogiorno. D'altro canto il problema della legalità nel Mezzogiorno, seppur rilevante per le imprese localizzate in quest'area, sembrerebbe un'emergenza minore rispetto ad altre. Questo aspetto potrebbe far pensare che le imprese del Sud abbiano internalizzato in qualche misura il confronto con i possibili aspetti di criminalità e legalità.

Tutte le imprese, siano esse localizzate al Centro Nord o al Sud, individuano nel sistema di qualificazione e nella carenza progettuale i problemi più rilevanti nel settore dei lavori pubblici.

Sulle difficoltà delle amministrazioni a progettare in modo efficace si è in parte detto. Si sottolinea, tuttavia, come alcuni dati mostrino che una progettazione svolta internamente conduce a *performance* migliori nei tempi di esecuzione. Questa circostanza dovrebbe far riflettere sulla tendenza sempre più marcata della PA a spogliarsi di molte competenze per affidarle a soggetti esterni. In generale, il processo di esternalizzazione avrebbe bisogno di essere accompagnato da un rafforzamento delle capacità di monitoraggio della PA. Purtroppo, sono le competenze gestionali uno dei punti di maggiore debolezza della PA.

La carente capacità di monitoraggio è l'effetto di un problema più ampio all'interno della PA la cui attività è sempre molto polarizzata sugli aspetti del diritto piuttosto che sulle tecniche manageriali di verifica dei processi.

A questo proposito recenti studi su alcune unità di acquisto nei settori dei servizi e delle forniture hanno fatto emergere un quadro sconcertante proprio relativamente alle stazioni appaltanti del Mezzogiorno che, al loro interno, standardizzano molto poco le procedure di acquisto ed effettuano meno monitoraggi. Dagli stessi studi, compiuti su un campione di circa 600 unità d'acquisto, risulta anche il maggior peso che i responsabili degli acquisti attribuiscono alla formazione di tipo giuridico piuttosto che a quella di tipo gestionale.

Si ribadisce, pertanto, il ruolo centrale dell'organizzazione delle stazioni appaltanti per una gestione efficiente ed efficace dei processi di realizzazione delle infrastrutture. Se il soddisfacimento dei bisogni infrastrutturali è fortemente collegato alle capacità manageriali della PA che realizzano le opere, non si potrà prescindere da un massiccio investimento in termini di formazione rivolto soprattutto alle PA del Sud.

La principale critica delle imprese intervistate, sia del Centro Nord che del Sud, riguarda il sistema di qualificazione, troppo poco selettivo e che non tiene conto in nessun modo della reputazione e della storia passata delle imprese. Il dibattito su questi aspetti fa emergere da un lato l'interesse delle imprese a essere selezionate con criteri meno rigidi e oggettivi ma dall'altro anche il timore delle stesse imprese di un utilizzo distorto dei criteri reputazionali.

Gli operatori ritengono che i dati informativi da utilizzare per il *vendor rating* debbano essere il più possibile oggettivi e neutrali e i criteri di valutazione chiari e trasparenti. Se poi l'introduzione di sistemi diversi di qualificazione comporta una maggiore soggettività nella selezione, la preoccupazione è che nel Sud proprio questa maggiore discrezionalità possa scontrarsi con quei problemi di legalità che le imprese lamentano.

Anche meccanismi di selezione più discrezionali come il criterio dell'OEV sono positivamente valutati dalle imprese localizzate nel Nord e che nel Nord operano, questo criterio, tuttavia, non è considerato come un elemento in grado di contenere tempi e costi di esecuzione se la domanda è localizzata nel Sud.

L'ultima parte del lavoro apre una serie di questioni come la verifica da parte delle stazioni appaltanti delle offerte anomale, il ruolo delle centrali di committenza, il ricorso alla finanza di progetto.

L'aggiudicazione al massimo ribasso piuttosto che al ribasso medio comporta per le stazioni appaltanti un appesantimento burocratico dovuto alle verifiche di tutte le offerte, ma anche la possibilità di concreti risparmi. L'aggiudicazione al massimo ribasso è spesso oggetto di critiche da parte di molte imprese che sostengono che questo criterio accentua in modo distorto la concorrenza e può avere effetti negativi sulla qualità dell'esecuzione.

L'obiettivo della qualità è spesso perseguito dalle stazioni appaltanti anche attraverso l'utilizzo di procedure negoziate a scapito di altre competitive. L'art. 122, c.7-bis, decreto legislativo 12 aprile 2006, ha innalzato la soglia per l'affidamento di contratti di lavori attraverso procedure negoziate a 500.000 euro. Questa è anche la ragione per cui nel periodo 2008-09 le procedure negoziate senza previa pubblicazione del bando sono cresciute, per gli affidamenti compresi tra 150.000 e 500.000 euro, del 327 per cento. Se si tiene conto del fatto che l'importo medio dei contratti di lavori è di circa 1,3 milioni di euro, si capisce come una grossa fetta di appalti possa essere affidata con procedure non ordinarie. Analisi comparative tra Stati mostrano, peraltro, come nel confronto tra i diversi paesi della UE, l'Italia si collochi molto in alto nella classifica di utilizzo di procedure non competitive.

La scelta di utilizzare procedure negoziate è spesso fatta per accelerare il processo di acquisto ma anche perché la struttura della domanda è molto polverizzata e si esprime singolarmente attraverso contratti di entità modesta.

Guardando la letteratura economica di riferimento sono la complessità dell'appalto e la verificabilità dei comportamenti nel corso del contratto i criteri che dovrebbero guidare le amministrazioni a scegliere tra procedure negoziate e procedure aperte. Il dibattito economico sul tema evidenzia come per gli appalti complessi sia più indicata una procedura che, nel favorire eventuali processi di rinegoziazione, tenga conto del grado di conoscenza reciproca tra committente e affidatario. Per appalti molto standardizzati, al contrario, le procedure aperte, tali da garantire un'ampia partecipazione di operatori, dovrebbero meglio garantire la stazione appaltante.

D'altro canto i dati esposti anche nell'ultima Relazione annuale al Parlamento dell'Autorità, mostrano dei ribassi medi di aggiudicazione più contenuti per le procedure negoziate rispetto alle procedure aperte (la differenza è il circa il 6 per cento per gli appalti di lavori). A fronte di tale informazione e fermi restando i possibili problemi di collusione tra imprese e stazioni appaltanti, più probabili con l'utilizzo di procedure non concorsuali, il forte ricorso alle procedure negoziate dovrebbe almeno garantire *performance* migliori. Da alcune prime elaborazioni questa correlazione è confermata solo per i costi ma non per gli scostamenti temporali.

Le procedure negoziate, quindi, oltre a essere più costose per le stazioni appaltanti che le utilizzano non conducono necessariamente a migliori *performance* nell'esecuzione del contratto. Per questa ragione è necessario usare cautela nell'affermare che il criterio del massimo ribasso o gli affidamenti con procedure aperte possono ridurre la qualità dei risultati.

Infine, un tentativo di rassicurazione che risponde alle difficoltà espresse dagli autori di raccogliere informazioni nel settore degli appalti. Il decreto legislativo 30 dicembre 2010, n. 235 ha apportato modifiche e integrazioni al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale) attribuendo alla Banca dati nazionale dei contratti pubblici (BDNCP), istituita presso l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici, il carattere di base dati di interesse nazionale (art. 60, c. 3-bis). È questo sicuramente un primo importante passo per ridurre, se non eliminare, quella frammentazione delle informazioni che oltre a rendere più difficoltose le analisi statistiche su un settore che vale più di cento miliardi di euro per lavori, servizi e forniture, contribuisce a rendere opaco l'intero sistema. Un rilancio delle opere pubbliche nel Mezzogiorno passerà anche attraverso una maggiore trasparenza e la possibilità di verificare la *accountability* dei diversi soggetti coinvolti nella realizzazione di infrastrutture.

È, tuttavia, necessario un avvertimento e cioè che una base dati sugli appalti pubblici potrà essere utile al monitoraggio se gestita a livello centralizzato e se continuamente alimentata con la collaborazione di tutti i soggetti coinvolti.

L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PUBBLICI IN ITALIA: UN’ANALISI DEI MECCANISMI DI SELEZIONE DEL CONTRAENTE PRIVATO

Francesco Decarolis^{*}, *Cristina Giorgiantonio*^{**} e *Valentina Giovanniello*^{***}

1. Introduzione

Una valutazione dei meccanismi che presiedono all’aggiudicazione degli appalti pubblici richiede l’esame sia delle singole disposizioni e delle prassi attuative, sia della loro coerenza complessiva. Non è, infatti, identificabile a priori un modello procedurale “ottimale”, universalmente valido: al contrario, il funzionamento concreto dei vari modelli teorici prospettabili è influenzato da una serie di variabili di contesto, che attengono sia al lato dell’offerta sia a quello della domanda. Sotto il primo profilo, rilevano – ad esempio – la dimensione e l’“affidabilità” delle imprese presenti nel mercato di riferimento, la vulnerabilità al rischio di collusione; per quel che concerne il secondo, vengono in considerazione i rischi di corruzione, il livello di preparazione professionale delle amministrazioni e il grado di centralizzazione della committenza, gli obiettivi da queste ultime perseguite. È necessario, pertanto, analizzare il sistema italiano alla luce delle condizioni specifiche di mercato, in modo da identificare il punto di equilibrio fra esigenze che possono essere fra loro in contrasto.

Alla luce delle caratteristiche del contesto di riferimento, il lavoro si propone di esaminare le criticità nella disciplina delle modalità “tradizionali” di affidamento dei lavori pubblici in Italia, con particolare riguardo ai meccanismi di selezione del contraente privato, con l’obiettivo di identificare possibili limiti nella regolamentazione vigente nel nostro paese e di prospettare, ove possibile, alcune misure correttive. L’indagine è così articolata: il secondo paragrafo si sofferma sulla descrizione delle principali tipologie di procedure e criteri di aggiudicazione per l’affidamento dei contratti pubblici; il terzo paragrafo fornisce una disamina delle caratteristiche del mercato dei lavori pubblici in Italia; il quarto paragrafo indaga le modalità “ottimali” di affidamento dei lavori pubblici in relazione alla tipologia del contratto da aggiudicare, all’eventuale presenza di vincoli esterni all’azione amministrativa e agli obiettivi prioritari perseguiti dalla Pubblica amministrazione (PA), analizzando le caratteristiche specifiche del contesto italiano e fornendo misure quantitative circa la concreta incidenza dei diversi fenomeni censiti; il quinto paragrafo si sofferma sulle criticità presenti nella disciplina dei lavori pubblici italiana, offrendo una disamina di possibili misure correttive anche sulla base dell’esperienza di paesi più virtuosi; il sesto paragrafo raccoglie le conclusioni.

2. Le procedure di gara e i criteri di aggiudicazione

La disciplina italiana relativa all’affidamento di contratti di appalto di lavori pubblici è stata oggetto, nel corso degli ultimi quindici anni, di numerose riforme¹, anche in relazione a obblighi

^{*} University of Wisconsin – Madison.

^{**} Banca d’Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.

^{***} Tribunale di Roma.

Gli autori desiderano ringraziare per i preziosi commenti Gian Luigi Albano, Fabrizio Balassone, Magda Bianco, Daniele Sabbatini e Paolo Sestito. L’analisi della normativa è aggiornata alla disciplina vigente alla data del 14 febbraio 2011.

¹ Tra gli interventi più significativi si segnalano: i) la L. 11 febbraio 1994, n. 109 (legge Merloni), con cui è stata varata la legge quadro sui lavori pubblici per realizzare il riordino della materia e un migliore adeguamento rispetto ai principi comunitari, specie attrav-

(continua)

derivanti dal diritto comunitario, volte – tra le altre cose – a migliorare il “disegno” delle procedure di aggiudicazione e ad assicurare il rispetto dei principi di pubblicità, trasparenza e parità di trattamento dei contraenti privati.

Per quel che concerne i meccanismi di selezione di questi ultimi, allo stato sono operativi tre differenti “regimi”:

i) quello previsto per le infrastrutture strategiche, teso a porre tali interventi in un contesto speciale di alta priorità²;

ii) quello introdotto dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, relativo in particolare agli interventi programmati nell’ambito del Quadro strategico nazionale³;

iii) quello “ordinario”, disciplinato dal decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 (Codice dei contratti pubblici), per la restante tipologia di lavori⁴.

Nel prosieguo dell’indagine ci si soffermerà solo sull’ultimo, cosiddetto “ordinario”, al quale è riconducibile il maggior numero degli interventi (cfr. par. 3), soffermandosi sulle procedure e sui criteri di aggiudicazione previsti. Gli altri due “regimi”, infatti, presentano caratteri peculiari e problematiche specifiche, che ne rendono oltremodo ostica una trattazione unitaria e l’eventuale estensione ad ambiti differenti⁵.

verso la revisione delle modalità di affidamento dei lavori; *ii)* il D.lgs. 8 agosto 1994, n. 490, che ha previsto un sistema di comunicazioni e certificazioni, gestito dal Ministero dell’Interno, attraverso gli uffici di prefettura, con finalità antimafia; *iii)* la L. 18 novembre 1998, n. 415 (Merloni-ter), che ha introdotto un sistema di qualificazione basato sulle attestazioni rilasciate dalle SOA (Società organismi di attestazione) e ha disciplinato il ricorso al project financing per la realizzazione di lavori pubblici; *iv)* il DPR 21 dicembre 1999, n. 554, che ha recato l’approvazione del Regolamento di attuazione della legge quadro sui lavori pubblici; *v)* la L. 21 dicembre 2001, n. 443 (legge Obiettivo), cui è stata data attuazione con il D.lgs. 20 agosto 2002, n. 190, che ha delineato un quadro nazionale per le infrastrutture strategiche; *vi)* il D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163 (Codice dei contratti pubblici), che – recependo le direttive 2004/18/Ce e 2004/17/Ce – ha realizzato un ulteriore riordino della materia, unificando la disciplina di lavori, servizi e forniture; *vii)* il D.lgs. 17 ottobre 2008, n. 152 (Terzo decreto correttivo al Codice dei contratti pubblici), che ha inciso – tra le altre cose – in maniera significativa sulla disciplina del project financing, sulle offerte anomale e sull’istituto dell’avvalimento.

² Ricorrendo a un regime specifico, accelerato e semplificato, per quanto riguarda: *i)* la programmazione; *ii)* l’approvazione dei progetti; *iii)* le procedure di aggiudicazione; *iv)* la risoluzione delle controversie. Cfr. artt. 161-194 del D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163.

³ Che si caratterizza, in particolare, per: *i)* l’individuazione di tempi massimi per tutte le fasi dell’investimento; *ii)* la nomina di commissari straordinari delegati, con compiti di supervisione della realizzazione degli interventi e del rispetto dei termini, cui sono attribuiti poteri di impulso, sostitutivi e di denuncia agli organi competenti, nonché ampia discrezionalità nella gestione delle procedure; *iii)* la predisposizione di un regime acceleratorio in materia di accesso agli atti e risoluzione delle controversie.

⁴ Si segnala l’esistenza di regole – in parte – derogatorie per gli appalti di importo inferiore alla soglia comunitaria, attualmente pari a 4.845.000 euro per gli appalti di lavori e per le concessioni di lavori pubblici (cfr. *Riquadro*, in Appendice). Giova, inoltre, precisare come, nonostante l’art. 4, comma 3, del Codice dei contratti pubblici vieti espressamente alle regioni di prevedere una disciplina diversa da quella dettata dal Codice stesso, tra l’altro, in materia di qualificazione e selezione dei concorrenti, procedure, criteri di aggiudicazione, attività di progettazione e piani di sicurezza, il settore sia caratterizzato dalla presenza di leggi regionali e regolamenti comunali contenenti previsioni – anche nelle suddette materie – in parte difformi. La Corte costituzionale è intervenuta a più riprese (cfr. le sentenze 23 novembre 2007, n. 401; 14 dicembre 2007, n. 431; 2 agosto 2008, n. 322; 18 dicembre 2008, n. 411) per affermare la legittimità del disposto di cui all’art. 4 del Codice, respingendo i ricorsi di numerose regioni che lamentavano la violazione del riparto di competenze di cui all’art. 117 Cost., e riconducendo i principi dell’evidenza pubblica alla materia della tutela della concorrenza, attribuita alla potestà esclusiva del legislatore statale ex art. 117, comma 1, lett. e), Cost. Ciò nonostante, il settore resta caratterizzato da un’iper-normazione, che può differenziare il quadro regolamentare per i privati fino a livello comunale (cfr. Avcp (2007a); Bentivogli e altri (2011)). Si segnala, tuttavia, con particolare riferimento all’ambito di competenze riservato alle regioni a statuto speciale e alle province autonome di Trento e Bolzano, il recente orientamento espresso dalla Corte costituzionale con la pronunzia 12 febbraio 2010, n. 45, secondo il quale – qualora lo statuto speciale attribuisca all’ente competenza legislativa primaria in materia di lavori pubblici, di ampiezza tale da comportare una maggiore autonomia rispetto a quella assicurata alle Regioni a statuto ordinario dal novellato Titolo V, che non contempla un ambito materiale nel settore dei lavori pubblici – l’ente ad autonomia differenziata è legittimato a disciplinare il settore, ma, nell’esercizio di tale specifica competenza legislativa, deve rispettare i limiti fissati dallo statuto speciale, nonché dagli obblighi internazionali (tra i quali devono annoverarsi, in particolare, quelli scaturenti dal diritto comunitario) e dai principi dell’ordinamento giuridico della Repubblica.

⁵ Tali “regimi” sono, infatti, caratterizzati dal ricorso a modalità di realizzazione delle opere e a istituti specifici, che mal si attaglierebbero alla generalità degli interventi. A mero titolo esemplificativo, per quel che concerne le infrastrutture strategiche, si tenga presente che l’affidamento unitario al contraente generale (di cui all’art. 176 del Codice dei contratti pubblici), con l’individuazione – quindi – di un soggetto dotato di adeguata esperienza e qualificazione nella costruzione di opere, nonché di adeguata capacità organizzativa, responsabile dell’intera realizzazione dell’opera (vale a dire sia della fase esecutiva sia di quella di progettazione a que-

(continua)

a) *Le procedure aperte e ristrette.* – Procedure aperte e procedure ristrette rappresentano le procedure “ordinarie” per l'affidamento di appalti (in particolare, di importo superiore alla soglia comunitaria). Entrambe sono caratterizzate da un basso livello di discrezionalità in capo all'amministrazione nella scelta del contraente privato e presuppongono che l'amministrazione stessa sia in grado di definire sin dall'inizio e in modo puntuale l'oggetto del contratto e le relative specifiche tecniche, affinché le imprese possano presentare offerte da subito definitive, in quanto non più rinegoziabili (quantomeno, relativamente agli aspetti essenziali del contratto)⁶.

Nella **procedura aperta**⁷ l'Amministrazione pubblica un bando contenente, tra l'altro, la puntuale descrizione dell'oggetto del contratto, preordinato alla presentazione delle offerte da parte di qualunque soggetto interessato, che sia in possesso dei prescritti requisiti, la cui verifica avverrà in sede di valutazione delle offerte pervenute (cfr. tav. 1a, in Appendice). Nella **procedura ristretta**⁸ e nella procedura ristretta semplificata, esperibile nel caso di lavori di importo inferiore a 1 milione di euro, è prevista una prima fase di prequalifica preordinata all'accertamento dei requisiti e all'individuazione delle imprese da invitare, sulla base di criteri prefissati – oggettivi e non discriminatori⁹ – e una successiva fase, nella quale l'amministrazione invita a presentare le offerte i soli soggetti così individuati (cfr. tavv. 2a e 3a, in Appendice).

La diversa articolazione delle fasi di gara comporta che, mentre nelle procedure aperte l'amministrazione dovrà esplicitare puntualmente nel bando e nella connessa documentazione di gara tutte le caratteristiche della prestazione, nella procedura ristretta tale individuazione potrà avvenire, in modo più puntuale, anche nelle lettere di invito.

Nel nostro ordinamento, peraltro, la differenza sostanziale tra procedura aperta e ristretta è contenuta. È, infatti, previsto che alle procedure ristrette “ordinarie” di importo inferiore a 40 milioni di euro per l'affidamento di lavori pubblici siano invitati tutti i soggetti che ne abbiano fatto richiesta e che siano in possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal bando¹⁰.

Per entrambe le procedure sono applicabili sia il criterio del prezzo più basso sia quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa: il primo prevede che risulti aggiudicataria l'impresa che offre il prezzo più basso, a patto che tale prezzo sia giudicato come “affidabile” dalla stazione appaltante, mediante applicazione delle regole relative all'anomalia delle offerte; il secondo impli-

sta prodromica), rappresenta una scelta opportuna per la PA committente, in termini di garanzia di risparmio di costi, di contenimento dei tempi e di qualità adeguata, solo in presenza di opere di rilevanza non ordinaria (per complessità dei processi di organizzazione dei lavori, di realizzazione dell'opera, ovvero per l'impatto ambientale dell'opera finale). Con riferimento agli interventi programmati nell'ambito del Quadro strategico nazionale, il “regime” di realizzazione degli interventi si caratterizza – tra l'altro – per l'estrema discrezionalità e i significativi poteri di impulso attribuiti ai commissari straordinari nella realizzazione degli interventi (art. 20 della L. 28 gennaio 2009, n. 2), derogatori rispetto alla disciplina ordinaria e giustificabili in relazione alla tipologia di opere e alla funzione emergenziale e anticrisi sottesa al provvedimento, ma difficilmente estensibili ad altri interventi, anche in virtù dei limiti scaturenti dal diritto comunitario.

⁶ Cfr. Avcp (2008a).

⁷ Denominata pubblico incanto nella vigenza della L. 11 febbraio 1994, n. 109 (legge Merloni).

⁸ Corrispondente – seguendo la dizione della legge Merloni – alla licitazione privata e all'appalto concorso (quest'ultima era una procedura alla quale la PA poteva ricorrere motivatamente, laddove ritenesse opportuno – per le particolari caratteristiche tecniche o per la complessità dei lavori da eseguire – invitare diverse ditte a presentare non soltanto le offerte economiche, ma anche i relativi progetti tecnici).

⁹ In tale fase, possono essere valorizzati aspetti selettivi quali la solidità finanziaria o i requisiti di capacità tecnica. In particolare, nella procedura ristretta *ordinaria* la prequalifica avviene sulla base dei criteri fissati nel bando, mentre la procedura ristretta *semplificata* si caratterizza per la preliminare formazione di elenchi di operatori economici, nell'ambito dei quali l'amministrazione – per appalti di valore non superiore a un milione di euro e di sola esecuzione – individuerà i soggetti da invitare di volta in volta.

¹⁰ Cfr. art. 55, comma 6, del Codice. A mente dell'art. 62, commi 1 e 2, nelle procedure ristrette relative a lavori di importo pari o superiore a quaranta milioni di euro, le stazioni appaltanti – quando lo richieda la difficoltà o la complessità dell'opera – possono limitare il numero di candidati idonei che inviteranno a presentare un'offerta. Quando si avvalgono di tale facoltà, le stazioni appaltanti devono indicare nel bando di gara i criteri, oggettivi e non discriminatori secondo il principio di proporzionalità, che intendono applicare, il numero minimo dei candidati che intendono invitare, e – ove lo ritengano opportuno per motivate esigenze – il numero massimo. In ogni caso, il numero minimo di candidati non può essere inferiore a dieci, se sussistono in tale numero soggetti idonei.

ca che siano oggetto di valutazione non solo il prezzo, ma anche una serie di altri parametri specificati nel bando di gara (come, ad esempio, la qualità dell'opera o i tempi di realizzazione), che concorrono insieme a definire il punteggio relativo delle varie offerte¹¹.

Una disciplina specifica è prevista con riferimento alla valutazione delle offerte anomale o anormalmente basse¹², che si collocano al di sotto di una soglia di “presunta anomalia”, determinata sulla base di regole differenziate a seconda che il criterio di aggiudicazione sia il prezzo più basso¹³ ovvero l'offerta economicamente più vantaggiosa¹⁴. Le offerte così individuate, presumibilmente troppo basse per ritenersi affidabili, *devono* essere sottoposte, prima dell'eventuale esclusione, a verifica di congruità in contraddittorio con gli interessati¹⁵.

La verifica di anomalia si effettua nella successiva fase di valutazione delle offerte¹⁶, attraverso la richiesta al concorrente di fornire per iscritto informazioni più dettagliate¹⁷. In ogni caso,

¹¹ Attraverso i criteri di ponderazione e aggregazione previsti dall'art. 83 del Codice dei contratti pubblici, a mente del quale: “1. Quando il contratto è affidato con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, il bando di gara stabilisce i criteri di valutazione dell'offerta, pertinenti alla natura, all'oggetto e alle caratteristiche del contratto, quali a titolo esemplificativo: a) il prezzo; b) la qualità; c) il pregio tecnico; d) le caratteristiche estetiche e funzionali; e) le caratteristiche ambientali e il contenimento dei consumi energetici e delle risorse ambientali dell'opera o del prodotto; f) il costo di utilizzazione e manutenzione; g) la redditività; h) il servizio successivo alla vendita; i) l'assistenza tecnica; l) la data di consegna ovvero il termine di consegna o di esecuzione; m) l'impegno in materia di pezzi di ricambio; n) la sicurezza di approvvigionamento; o) in caso di concessioni, altresì la durata del contratto, le modalità di gestione, il livello e i criteri di aggiornamento delle tariffe da praticare agli utenti. 2. Il bando di gara ovvero, in caso di dialogo competitivo, il bando o il documento descrittivo, elencano i criteri di valutazione e precisano la ponderazione relativa attribuita a ciascuno di essi, anche mediante una soglia, espressa con un valore numerico determinato, in cui lo scarto tra il punteggio della soglia e quello massimo relativo all'elemento cui si riferisce la soglia deve essere appropriato. 3. Le stazioni appaltanti, quando ritengono la ponderazione di cui al comma 2 impossibile per ragioni dimostrabili, indicano nel bando di gara e nel capitolato d'oneri, o, in caso di dialogo competitivo, nel bando o nel documento descrittivo, l'ordine decrescente di importanza dei criteri. 4. Il bando per ciascun criterio di valutazione prescelto prevede, ove necessario, i sub-criteri e i sub-pesi o i sub-punteggi. Ove la stazione appaltante non sia in grado di stabilirli tramite la propria organizzazione, provvede a nominare uno o più esperti con il decreto o la determina a contrarre, affidando a essi l'incarico di redigere i criteri, i pesi, i punteggi e le relative specificazioni, che verranno indicati nel bando di gara. 5. Per attuare la ponderazione o comunque attribuire il punteggio a ciascun elemento dell'offerta, le stazioni appaltanti utilizzano metodologie tali da consentire di individuare con un unico parametro numerico finale l'offerta più vantaggiosa. Dette metodologie sono stabilite dal regolamento, distintamente per lavori, servizi e forniture e, ove occorra, con modalità semplificate per servizi e forniture [...]”. Da ultimo, tali criteri sono stati ulteriormente specificati dall'art. 120 del nuovo Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici (DPR 5 ottobre 2010, n. 207, pubblicato in Gazzetta ufficiale il 10 dicembre 2010, la cui entrata in vigore è prevista per il 9 giugno 2011: cfr. art. 359 del Regolamento stesso, che prevede una *vacatio legis* di 180 giorni per tutte le disposizioni, con l'eccezione degli artt. 73 e 74). Tale disposizione, tra l'altro, i) precisa le modalità di nomina della commissione di gara; ii) impone alle amministrazioni di tenere conto, nella definizione dei punteggi, dei criteri di tutela ambientale di cui al decreto del Ministero dell'Ambiente dell'11 aprile 2008; iii) stabilisce – per gli appalti non di sola esecuzione – che i punteggi “qualitativi” debbano essere non inferiori a 65/100 del totale.

¹² Contenuta negli artt. 86-89 del Codice dei contratti pubblici e 121 del nuovo Regolamento di attuazione ed esecuzione.

¹³ In tal caso, la verifica va effettuata per le offerte che presentano un ribasso pari o superiore alla media aritmetica dei ribassi percentuali di tutte le offerte ammesse, con esclusione del dieci per cento, arrotondato all'unità superiore, rispettivamente delle offerte di maggior ribasso e di quelle di minor ribasso (“taglio delle ali”), incrementata dello scarto medio aritmetico dei ribassi percentuali che superano la predetta media; tuttavia, qualora il numero di offerte ammesse sia inferiore a 5, non si applica tale criterio e la verifica avviene per le offerte che appaiono incongrue in base a elementi specifici. Quando non si applica il criterio automatico di individuazione della soglia di anomalia, ai fini di tale verifica le stazioni appaltanti tengono conto del miglior prezzo di mercato, ove rilevabile.

¹⁴ In tal caso la verifica va effettuata per le offerte in relazione alle quali sia i punti relativi al prezzo, sia la somma dei punti relativi agli altri elementi di valutazione, siano entrambi pari o superiori ai quattro quinti dei corrispondenti punti massimi previsti dal bando di gara.

¹⁵ Resta, comunque, affidata alla discrezionalità – tecnica – della PA la scelta di sottoporre a valutazione di congruità anche ogni altra offerta che, in base ad elementi specifici, appaia anormalmente bassa.

¹⁶ A seguito delle modifiche recate dalla L. 3 agosto 2009, n. 102, di conversione del D.lgs. 1° luglio 2009, n. 78, che ha eliminato l'obbligo di corredare le offerte, sin dalla presentazione, di giustificazioni relative alle voci di prezzo che concorrono a formare l'importo complessivo posto a base di gara (art. 86, comma 5, del Codice dei contratti pubblici).

¹⁷ In particolare, la stazione appaltante richiede per iscritto all'offerente le giustificazioni pertinenti in merito alle voci di prezzo e agli altri elementi di valutazione dell'offerta e giudica tali elementi (art. 86 del Codice dei contratti pubblici). Tali giustificazioni possono riguardare, a titolo esemplificativo, l'economia del procedimento di costruzione o del processo di fabbricazione, le soluzioni tecniche adottate, le condizioni eccezionalmente favorevoli di cui dispone l'offerente per eseguire i lavori, e così via. Peraltro, la verifica di anomalia non ha a oggetto la ricerca di specifiche e singole inesattezze dell'offerta economica, mirando – invece – ad accertare l'affidabilità dell'offerta nel suo complesso (cfr. la determinazione dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (Avcp) 8 luglio 2009, n. 6). La L. 3 agosto 2007, n. 123 ha aggiunto i commi 3-bis e 3-ter all'art. 86 del Codice dei contratti pubblici, precisando che gli enti aggiudicatori sono tenuti a valutare che il valore economico sia adeguato e sufficiente rispetto al costo del lavoro e al costo relativo alla sicurezza, il quale deve essere specificamente indicato e risultare congruo rispetto all'entità e alle caratteristiche

(continua)

l'eventuale esclusione¹⁸ deve essere preceduta dalla convocazione dell'interessato, affinché possa indicare ogni elemento che ritenga utile. La legge 3 agosto 2009, n. 102 ha introdotto la possibilità per la PA¹⁹, qualora sia previsto nel bando o nella lettera di invito, di procedere contemporaneamente alla verifica di anomalia delle migliori offerte, non oltre la quinta, fermo restando l'instaurazione del procedimento in contraddittorio²⁰.

Per gli appalti di importo inferiore o pari a un milione di euro aggiudicati al prezzo più basso e solo se le offerte ammesse non sono inferiori a dieci, è prevista la possibilità, purché ve ne sia menzione nel bando, di far luogo all'esclusione automatica delle offerte che si collocano al di sotto della soglia di anomalia, individuata secondo il cennato criterio automatico, senza il contraddittorio con le imprese interessate²¹.

b) Le procedure negoziate. – Le procedure negoziate, che si caratterizzano per una significativa discrezionalità in capo all'amministrazione aggiudicatrice, sono quelle in cui le stazioni appaltanti consultano gli operatori economici da loro scelti e negoziano con uno o più di essi le condizioni dell'appalto. Esse consentono di scegliere con maggiore autonomia gli operatori economici da interpellare e di negoziare con ciascuno di essi le offerte inizialmente presentate. Tali procedure, in quanto derogatorie rispetto al divieto generale di rinegoziazione delle offerte, rivestono per lo più carattere eccezionale e sono ammissibili, salvo che per importi inferiori a 500.000 euro²², solo in presenza di determinate condizioni (prevalentemente legate all'urgenza della realizzazione dei lavori e al fatto che, in esito all'esperimento delle altre procedure, non sia stata presentata nessuna offerta, o nessuna offerta appropriata, o nessuna candidatura: più in dettaglio, cfr. tav. 4a, in Appendice).

A seconda del regime di pubblicità e quindi del maggiore o minore grado di discrezionalità attribuito alla PA nella selezione del contraente, si distinguono due tipologie:

i) la procedura negoziata con pubblicazione di un bando di gara (art. 56 del Codice dei contratti pubblici), nella quale le amministrazioni pubblicano un bando e, nel rispetto della parità di trattamento, negoziano con gli offerenti le offerte presentate;

ii) la procedura negoziata senza pubblicazione di un bando di gara (art. 57 del Codice dei contratti pubblici), nella quale le amministrazioni individuano gli operatori con cui avviare le negoziazioni autonomamente, sulla base di indagini di mercato.

Con riferimento ai lavori in "economia", ammessi per importi non superiori a 200.000 euro, è previsto il cottimo fiduciario, "variante" della procedura negoziata, ulteriormente semplificata e

dei lavori. Il costo della sicurezza non è soggetto a ribasso d'asta. È, inoltre, prevista la possibilità di nominare una commissione ad hoc per effettuare le valutazioni relative alla congruità dell'offerta: a mente dell'art. 121, comma 5, del nuovo Regolamento attuativo tale commissione deve essere composta preferibilmente con personale interno alla stazione appaltante, salvi i casi di motivate carenze di organico o mancanza delle specifiche competenze tecniche necessarie.

¹⁸ Che deve essere adeguatamente motivata in ragione delle risultanze dell'analisi svolta e delle giustificazioni presentate: cfr. Avcp, determinazione 8 luglio 2009, n. 6.

¹⁹ In alternativa alla verifica progressiva dell'anomalia a partire dalla prima migliore offerta. Si precisa come la verifica progressiva venga effettuata partendo dalla prima offerta, se anormalmente bassa; qualora questa venga ritenuta anomala, si passa alla verifica delle successive migliori offerte, fino a individuare la migliore offerta non anomala. All'esito del sub-procedimento in parola, sono dichiarate le esclusioni delle offerte anomale ed è pronunciata l'aggiudicazione definitiva in favore della migliore offerta non anomala.

²⁰ Tale previsione normativa ha fatto chiarezza sull'ammissibilità della verifica contestuale delle offerte anomale, con notevole riduzione dei tempi procedurali: possibilità, peraltro, che l'Autorità aveva già ritenuto ammissibile in seguito alla modifica del comma 7 dell'art. 88, introdotta dal Terzo correttivo al Codice (D.lgs. 11 settembre 2008, n. 152). Tale modifica ha stabilito che l'esclusione delle offerte anomale debba essere dichiarata solo all'esito del procedimento di verifica di tutte le offerte con ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia, e non più – come originariamente previsto – a conclusione della verifica di ogni singola offerta. Cfr. Avcp, determinazione 8 luglio 2009, n. 6.

²¹ Cfr. artt. 122, comma 9 e art. 86, comma 1, del Codice dei contratti pubblici.

²² E salvo il cottimo fiduciario, relativo a lavori di importo inferiore a 200.000 euro: v. infra.

accelerata, svolta sotto la direzione di un responsabile del procedimento, per lavori rientranti in categorie specificamente individuate (art. 125 del Codice dei contratti pubblici)²³.

La negoziazione deve, comunque, svolgersi nel rispetto dei principi di non discriminazione e parità di trattamento e sono applicabili sia il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, sia quello del prezzo più basso. Anche in relazione a tali procedure vige la disciplina già analizzata per la valutazione delle offerte anomale, con la possibilità di ricorrere all'esclusione automatica in caso di lavori di importo inferiore a un milione di euro, da aggiudicare secondo il criterio del prezzo più basso e sempre che il numero delle offerte ammesse non sia inferiore a dieci.

c) Il dialogo competitivo. – Il dialogo competitivo (cfr. tav. 5a, in Appendice), una delle principali novità, di derivazione comunitaria, introdotte dal Codice dei contratti pubblici, nasce per conciliare l'esigenza di maggiore flessibilità nell'affidamento di appalti di natura complessa con il rispetto dei principi comunitari di concorrenza, trasparenza e parità di trattamento nella selezione dei contraenti.

Il ricorso al dialogo competitivo è limitato agli “appalti particolarmente complessi”, per i quali non sia possibile il ricorso alle procedure aperte o ristrette²⁴: per tali intendendosi quelli nei quali l'amministrazione non è *oggettivamente* in grado di definire ex ante i mezzi tecnici atti a soddisfare le sue esigenze ovvero l'impostazione giuridica o finanziaria di un progetto; possono altresì essere considerati tali gli appalti per i quali la stazione appaltante non dispone, a causa di fattori oggettivi a essa non imputabili, di studi in merito all'identificazione e alla quantificazione dei propri bisogni o all'individuazione dei mezzi per il soddisfacimento degli stessi.

Il criterio di aggiudicazione applicabile è esclusivamente quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa. Pertanto, nell'espletamento di tale procedura, la valutazione delle offerte anomale potrà avvenire solo attraverso la verifica di congruità in contraddittorio con gli interessati, essendo esclusa ab origine la possibilità di ricorrere all'esclusione automatica delle offerte anomale.

La concreta operatività del dialogo competitivo in Italia, tuttavia, è finora restata subordinata all'adozione del Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici, come si è visto solo di recente approvato con DPR 5 ottobre 2010, n. 207, la cui entrata in vigore è prevista a giugno 2011²⁵.

3. Un'analisi del sistema degli appalti italiano dal punto di vista economico: i “formati di gara”

Numerosi contributi della letteratura economica, sia teorica sia empirica, sono dedicati all'analisi delle modalità di selezione del contraente privato nell'aggiudicazione dei lavori pubblici. Tuttavia, tali valutazioni vengono generalmente effettuate attraverso categorie di analisi che non

²³ Non rileva ai fini della presente analisi la residuale ipotesi di lavori in “amministrazione diretta”, procedura applicabile per importi non superiori a 50.000 euro, nella quale i lavori sono appunto eseguiti con mezzi propri della stazione appaltante, senza ricorso al mercato.

²⁴ Il provvedimento con il quale l'amministrazione decide di ricorrere al dialogo competitivo deve motivare adeguatamente in ordine a tale complessità: cfr. art. 58 del Codice dei contratti pubblici.

²⁵ Ex art. 359 del DPR 5 ottobre 2010, n. 207, che – come già segnalato – prevede una *vacatio legis* di 180 giorni per tutte le disposizioni (comprese quelle relative al dialogo competitivo, di cui agli artt. 113 e 114), con l'eccezione dei soli artt. 73 e 74 in materia di sanzioni da comminare alle Società organismi di attestazione (SOA) e alle imprese, la cui entrata in vigore è prevista 15 giorni dopo la pubblicazione del Regolamento in Gazzetta Ufficiale (avvenuta il 10 dicembre 2010). Si segnala, tuttavia, come – nei casi di affidamento di concessioni di costruzione e gestione, quindi al di fuori dell'ambito degli appalti di lavori pubblici, secondo la procedura di cui all'art. 153, comma 16, del Codice dei contratti pubblici (procedura in caso di inattività della PA) – dato il richiamo espresso dell'art. 153 al dialogo competitivo, si sia ritenuta l'immediata applicabilità di tale procedura, anche prima dell'entrata in vigore del predetto Regolamento attuativo del Codice. Cfr. Avcp (2009); Giorgiantonio e Giovanniello (2009).

coincidono perfettamente con quelle che il Codice dei contratti pubblici definisce come procedure di aggiudicazione. Più esattamente, l'analisi economica si rivolge ai "formati di gara" che, nel nostro sistema, corrispondono alla combinazione di tre elementi: una procedura di aggiudicazione, un criterio di aggiudicazione e la modalità di esclusione, automatica o meno, delle offerte anomale.

In particolare, è possibile ricondurre procedure e criteri previsti dall'ordinamento a quattro "formati di gara":

- i) aste al prezzo più basso – *first price auctions*, FP – costituite da procedure aperte e ristrette²⁶ aggiudicate con il criterio del prezzo più basso senza esclusione automatica delle offerte anomale;
- ii) aste al prezzo più basso con eliminazione automatica delle offerte anomale – *average bid auctions*, AB – costituite da procedure aperte e ristrette aggiudicate con il criterio del prezzo più basso e l'esclusione automatica delle offerte anomale secondo il metodo della "media mediata";
- iii) aste all'offerta economicamente più vantaggiosa – *scoring rule auctions*, SR – costituite da procedure aperte e ristrette aggiudicate con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa;
- iv) negoziazioni – *negotiations*, N – costituite dalle procedure negoziate e dal cottimo²⁷.

La tavola che segue illustra tale ripartizione.

Tavola 1

I "formati di gara" italiani

<i>Procedura di aggiudicazione</i>	Asta (Procedura aperta + Procedura ristretta + Procedura ristretta semplificata)			Negoziazione (Procedura Negoziata + Cottimo)
<i>Criterio di aggiudicazione e modalità di esclusione delle offerte anomale</i>	Prezzo più basso (senza esclusione automatica)	Prezzo più basso (con esclusione automatica)	Offerta economicamente più vantaggiosa (senza esclusione automatica)	Offerta economicamente più vantaggiosa e Prezzo più basso (con e senza esclusione automatica)
<i>Formato</i>	FP	AB	SR	N

La banca dati dell'Osservatorio dei lavori pubblici presso l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (nel prosieguo, dati Avcp), che contiene le informazioni relative ai contratti di appalto di lavori pubblici di valore superiore a 150.000 euro, aggiudicati da ogni amministrazione italia-

²⁶ Come già in precedenza segnalato (cfr. il precedente paragrafo), nonostante le differenziazioni che indubbiamente distinguono le due procedure, nel concreto, procedura aperta e ristretta, così come disciplinate dall'ordinamento italiano, presentano caratteristiche tali che consentono di assimilarle e ne rendono possibile una trattazione unitaria dal punto di vista economico. Infatti, nella procedura ristretta "ordinaria" il potere discrezionale della PA nella scelta degli offerenti è pressoché inesistente: l'amministrazione deve invitare tutti i soggetti che ne abbiano fatto richiesta e che siano in possesso dei requisiti previsti dal bando (in ciò l'assimilazione – di fatto – con la procedura aperta). La procedura ristretta "semplificata", che si caratterizza per la preliminare formazione di elenchi di operatori economici qualificati tra i quali individuare gli offerenti (cfr. tav. 3a in Appendice), pur consentendo una maggiore possibilità di selezione, tuttavia impone alla stazione appaltante di invitare almeno 20 concorrenti (sempre che sussista un tale numero di soggetti qualificati in relazione ai lavori oggetto dell'appalto), scelti tra quelli iscritti negli elenchi; inoltre, tale procedura ha un ambito di applicazione residuale, essendo riservata agli appalti di lavori pubblici di sola esecuzione e di importo inferiore a 1 milione di euro (cfr. art. 123 del Codice dei contratti pubblici). Secondo la banca dati dell'Osservatorio dei lavori pubblici presso l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici, nel periodo 2000-07 è possibile identificare – in tutta Italia – 4.600 procedure ristrette "semplificate" su 150.000 gare.

²⁷ Dal punto di vista della teoria economica, il dialogo competitivo può essere considerato, date le sue caratteristiche, una particolare tipologia di procedura negoziata. Si tenga presente che esso, almeno per gli appalti di lavori pubblici, come già segnalato (cfr. par. 2, nota n. 25), sarà operativo solo a partire dal 9 giugno 2011 (cfr. art. 359, comma 1, del nuovo Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici).

na a partire dal 2000, permette di fare una fotografia del sistema italiano dei formati di gara per catturarne la rilevanza economica²⁸.

Tavola 2

Rilevanza economica dei vari formati di gara (2000-07)

Formato	FP	AB	SR	N	Totali
Numero appalti	2.413 [2%]	88.146 [77%]	2.820 [2%]	21.501 [19%]	114.880
Valore appalti	38.492.089.067 [33%]	57.010.891.105 [49%]	12.288.485.873 [10%]	9.634.608.480 [8%]	117.426.074.525

Dalla tavola si possono notare ampie differenze sia nel numero sia nel valore degli appalti aggiudicati con i quattro differenti formati. In particolare, sebbene un'ampia maggioranza, il 77 per cento, delle aggiudicazioni avvenga attraverso l'asta AB, il valore complessivo di questi appalti rappresenta solo il 49 per cento del totale. Analogamente, ben il 19 per cento delle aggiudicazioni avviene attraverso procedure negoziate, ma il loro valore complessivo è solo dell'8 per cento. Al contrario, per quanto riguarda sia le aste FP sia per le SR, pur essendo molto limitato il numero di aggiudicazioni avvenute attraverso tali formati, il loro valore complessivo è piuttosto significativo, ammontando rispettivamente al 33 e al 10 per cento.

La spiegazione di tali differenze è principalmente dovuta alla presenza di vincoli sul piano regolamentare relativi all'impiego dei diversi formati di gara. In particolare, l'elevato numero di aste AB si deve all'obbligatorietà del ricorso a tale formato, prevista fino all'entrata in vigore del Codice dei contratti pubblici (1° luglio 2006), per le gare sotto la soglia comunitaria (circa 5 milioni di euro), nelle quali fossero presenti almeno 5 offerte valide²⁹. Invece, sopra la soglia comunitaria, il meccanismo standard era l'asta FP, da cui la sua grande rilevanza per gli appalti di importo maggiore. Analogamente, l'elevato valore complessivo delle poco numerose aste SR è dovuto al loro impiego in alcuni grandi appalti, quali il ponte sullo stretto di Messina o la metropolitana di Roma. Infine, è interessante notare come, nonostante le significative limitazioni poste dal Codice dei contratti pubblici, le procedure negoziate siano utilizzate abbastanza frequentemente e – nel complesso – per un valore non trascurabile di appalti ma, come da normativa, di importo medio molto basso. Si segnala, infine, come le riforme susseguitesi a partire dal 2006 abbiano ridotto i limiti all'impiego delle N, come anche delle SR, ed esistano indicazioni di una significativa crescita nel loro impiego.

Si fornisce di seguito una disaggregazione dei dati italiani, volta a descrivere l'impiego dei vari formati a seconda della tipologia di stazione appaltante, delle classi di importo e dell'oggetto dei contratti.

a) *Tipologia di stazioni appaltanti.* – In Italia svariati enti pubblici possono bandire e condurre proprie gare per l'aggiudicazione di lavori pubblici. Secondo la ripartizione dell'Avcp, è pos-

²⁸ La tavola 2 si basa su tali dati, di cui noi disponiamo fino al 2007 compreso. Secondo la Relazione 2007 dell'Avcp, solo fino al 2004 le informazioni presenti nella banca dati possono considerarsi complete, mentre le comunicazioni sugli appalti aggiudicati nel periodo successivo non lo sono ancora. Tuttavia, raffrontando la banca dati dell'Osservatorio con altre fonti di dati sugli appalti emerge come neanche i dati fino al 2004 siano del tutto completi. La banca dati è, quindi, costruita non con il numero totale degli appalti, ma con un campione selezionato. Pertanto, ove possibile, i dati sono stati raffrontati con quelli raccolti da Decarolis (2009) direttamente dai bandi ed esiti di gara pubblicati dalle SA.

²⁹ Cfr. art. 21, comma 1-bis, della legge Merloni.

sibile distinguere tra nove diverse tipologie di stazioni appaltanti, delle quali nella tavola seguente si considerano le sei che hanno aggiudicato il maggior numero di contratti nel periodo 2000-2007.

Tavola 3**Tipi di stazioni appaltanti e formati di gara (2000-07)**

Tipologia SA	FP	AB	SR	N	Numero Totale	Valore Totale (in 1.000 euro)
Regioni	0,8% 13,2%	60,8% 63,0%	1,3% 3,3%	37,1% 20,5%	3.975 [3%]	2.523.083 [2%]
Province	2,5% 17,9%	84,4% 72,5%	0,9% 2,3%	12,2% 7,3%	11.459 [10%]	7.539.952 [6%]
Comuni	1,5% 10,2%	84,7% 80,1%	1,4% 2,0%	12,4% 7,7%	47.565 [41%]	26.897.560 [23%]
Amministrazioni dello Stato	1,0% 14,4%	59,1% 53,7%	1,1% 4,3%	38,8% 27,6%	5.316 [5%]	4.356.902 [4%]
Concessionari di Rete	3,8% 63,2%	83,4% 33,6%	0,3% 0,2%	12,5% 3,0%	11.572 [10%]	21.977.359 [19%]
Enti Pubblici	3,1% 33,1%	78,2% 53,2%	1,3% 6,2%	17,4% 7,5%	9.797 [9%]	13.135.268 [11%]
Altre SA	-	-	-	-	25.196 [22%]	40.995.951 [35%]

* Dati e classificazione delle stazioni appaltanti (SA) Avcp. Si riportano i dati solo per le sei maggiori tipologie di stazioni appaltanti. Nella parte centrale della tavola, in ogni cella il numero in alto rappresenta le gare effettuate in percentuale rispetto al totale; il numero in basso il valore delle stesse sempre in percentuale rispetto al totale.

b) *Classi di importo dei lavori.* – Di seguito si riporta la scomposizione per classi di importo.

Tavola 4**Classi di importo e formati di gara (2000-07)**

Base asta (in 1.000 euro)	FP	AB	SR	N	Numero Totale	Valore Totale (in 1.000 euro)
150 a 500	0,5% 0,6%	73,7% 76,3%	2,0% 2,0%	23,8% 21,1%	75.258 [66%]	20.464.921 [17%]
500 a 1.000	1,0% 1,0%	86,1% 86,0%	2,8% 2,9%	10,1% 10,1%	20.017 [18%]	14.003.665 [12%]
1.000 a 5.000	1,2% 1,1%	89,2% 89,5%	3,5% 3,5%	6,1% 5,9%	15.956 [14%]	31.246.558 [27%]
5.000 a 15.000	67,3% 71,6%	15,4% 10,2%	10,4% 11,6%	6,9% 6,6%	1.495 [1,4%]	12.259.778 [10%]
Oltre 15.000	81,8% 74,0%	- -	13,0% 22,9%	5,2% 3,1%	693 [0,6%]	39.337.906 [34%]

* Dati Avcp. Nella parte centrale della tavola, in ogni cella il numero in alto rappresenta le gare effettuate in percentuale rispetto al totale; il numero in basso il valore delle stesse sempre in percentuale rispetto al totale.

c) *Tipologia di lavori aggiudicati.* – Utilizzando la classificazione ufficiale OG, la tavola che segue fornisce una schematizzazione delle tipologie di lavori oggetto di appalto.

Tavola 5

Tipologia di lavoro e formati di gara (2000-2007)

Tipologia Lavoro	FP	AB	SR	N	Numero Totale	Valore Totale (in 1.000 euro)
OG1 (Edifici civili e industriali)	2,2% 22,0%	84,1% 67,9%	1,4% 2,6%	12,3% 7,5%	29.363 [26%]	24.617.117 [21%]
OG2 (Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela)	1,7% 13,7%	68,0% 67,3%	1,4% 3,2%	28,9% 15,8%	7.062 [6%]	5.569.799 [5%]
OG3 (Strade, autostrade, ponti, ferrovie)	2,1% 40,3%	85,3% 53,5%	1,0% 1,1%	11,6% 5,1%	29.058 [25%]	26.485.868 [23%]
OG6 (Acquedotti, gasdotti, oleodotti, irrigazione e di evacuazione)	1,6% 20,9%	83,6% 70,1%	1,3% 2,2%	13,5% 6,8%	7.574 [7%]	6.987.097 [6%]
Altre OG	2,3% 46,2%	74,6% 41,4%	1,2% 4,9%	21,9% 7,5%	11.599 [10%]	13.235.858 [11%]
OS (Categorie Speciali)	1,9% 20,7%	80,0% 68,8%	1,2% 1,8%	16,9% 8,7%	12.933 [11%]	8.730.655 [7%]
Altre	-	-	-	-	17.291 [15%]	31.799.671 [27%]

* Dati Avcp. In ogni cella il numero in alto rappresenta le gare effettuate in percentuale rispetto al totale; il numero in basso il valore delle stesse sempre in percentuale rispetto al totale.

Nel complesso, dalle tavole 3, 4 e 5 si possono evincere gli aspetti caratterizzanti del sistema italiano. In primo luogo, dalla tavola 3 emerge chiaramente come siano gli enti territoriali e, in particolare, i comuni a giocare un ruolo di primissimo piano negli appalti di lavori. Considerando il totale degli appalti aggiudicati, quelli riferibili a enti locali rappresentano il 54 per cento del totale (41 per cento comuni, 10 per cento province, 3 per cento regioni). Di grande rilevanza è anche il ruolo dei concessionari di rete. La tavola 4 mostra poi l'estrema frammentazione e l'esiguità di valore degli appalti aggiudicati: la stragrande maggioranza non raggiunge i 500.000 euro. Incrociando i dati sul tipo di stazione appaltante con quelli sul valore medio degli appalti, infatti, si nota come il 37 per cento di tutti i contratti censiti siano aggiudicati da comuni utilizzando l'asta AB e il loro valore medio sia di poco superiore ai 500.000 euro.

Infine, relativamente ai tipi di lavori, la tavola 5 riporta i dati relativi alle categorie che pesano almeno per il 5 per cento del totale dei contratti (nel ruolo di categoria principale). Edilizia civile (OG1) e strade, autostrade, ponti e acquedotti (OG3) sono le categorie più ricorrenti. Inoltre, scomponendo ulteriormente i dati, si rileva come circa il 25 per cento di tutti gli appalti siano lavori stradali e circa il 10 per cento siano opere di edilizia sociale e civile (in entrambi i casi la percentuale si riferisce sia al numero, sia al valore dei contratti).

Riassumendo, dall'analisi dei dati Avcp emerge la forte dispersione della spesa per lavori pubblici: molti piccoli appalti, perlopiù per opere semplici come quelle stradali, aggiudicati dagli enti pubblici più decentralizzati. L'asta AB appare come il formato di gara più utilizzato per questo tipo di appalti seguito, ove la legge lo consente, da N. Le aste FP e SR sono, invece, caratteristiche

delle aggiudicazioni dei pochi appalti di grandi dimensioni o di più elevata complessità, gestiti – generalmente – dai concessionari di rete oppure dalle amministrazioni locali più grandi.

4. La desiderabilità dei diversi formati di gara

La letteratura ha da tempo evidenziato come non esista un formato di gara che sia sempre il migliore, la desiderabilità di ciascuno variando in funzione: *i)* dell'oggetto dell'appalto; *ii)* dei vincoli all'azione della PA; *iii)* degli obiettivi che l'amministrazione intende realizzare³⁰.

Per quel che concerne il primo aspetto, come già rilevato, la presente trattazione è relativa ai contratti di appalto aventi a oggetto l'esecuzione di lavori attraverso contraenti esterni (non in house)³¹.

In presenza di tale tipologia di contratto, in assenza di vincoli all'azione della PA, qualora quest'ultima abbia come unico obiettivo la minimizzazione dei costi di esecuzione e nel mercato vi siano due o più imprese che potrebbero eseguire il lavoro, il meccanismo ottimale per l'aggiudicazione del contratto è rappresentato dall'asta al prezzo più basso, la cui base d'asta sia scelta in modo ottimale³². Infatti, tale meccanismo consente di superare le asimmetrie informative esistenti tra PA e imprese³³, dato che la competizione spinge queste ultime a rivelare, almeno in parte, il loro costo³⁴. Inoltre, esso permette che sia l'impresa con il costo più basso ad avere maggiori probabilità di vincere ("efficienza allocativa" del meccanismo d'asta).

Tuttavia, nella pratica è raro che si verifichino le condizioni ipotizzate, dato che l'azione della PA è influenzata da numerose variabili aggiuntive. Nella realtà occorre tenere conto: *i)* del rischio di mancato completamento dell'opera; *ii)* del rischio di collusione tra le imprese; *iii)* del rischio di corruzione; *iv)* delle carenze nella progettazione dei lavori; *v)* della molteplicità di obiettivi perseguiti dalla PA³⁵. In generale, in presenza di tali vincoli, non è più valido il risultato secondo

³⁰ Cfr. Dimitri, Piga e Spagnolo (2006).

³¹ La presente indagine è focalizzata, come già rilevato, sulle procedure tradizionali di affidamento dei lavori pubblici. Si prescinde, pertanto, in questa sede dall'analisi dei contratti affidati in amministrazione diretta (in house), il cui ricorso è – peraltro – fortemente limitato dal Codice dei contratti pubblici. Né si prendono in considerazione le procedure di affidamento dei contratti di concessione di costruzione e gestione, caratterizzate da problematiche del tutto peculiari. Per quanto riguarda le specificità delle modalità di svolgimento delle gare e dell'aggiudicazione di tali contratti, cfr. Giorgiantonio e Giovanniello (2009). Invece, per un'analisi economica degli obiettivi e delle criticità insite in questo tipo di contratti, v. Iossa e Martimort (2008); Iossa (2009).

³² Cfr. Myerson (1981). Con il termine base d'asta, o prezzo di riserva, ci si riferisce al prezzo massimo che la PA è disponibile a pagare. Una difficoltà per il concreto conseguimento del risultato di ottimalità nelle aste al prezzo più basso risiede nel ruolo attribuito alla base d'asta. Infatti, stabilire quella ottimale richiede che la PA conosca la distribuzione dei costi delle imprese. Ciò nonostante, anche in assenza di questo dato, alcune indicazioni di massima della teoria suggeriscono che la base d'asta dovrebbe essere: *i)* più bassa del costo opportunità per la SA di non aggiudicare la gara, se i costi delle imprese sono tra loro indipendenti; *ii)* uguale al costo opportunità altrimenti. Nel contesto italiano, questo costo opportunità si riferisce al complesso dei costi associati a una seconda aggiudicazione (quindi, al costo atteso del lavoro, si aggiungono quelli di una seconda gara e del conseguente ritardo nei tempi di realizzazione dell'opera). L'intuizione alla base del risultato per cui è ottimale scegliere una base d'asta più stringente rispetto al costo opportunità, è che ciò stimola le imprese a offrire prezzi in media più bassi. Ciò, naturalmente, comporta che a volte il contratto non venga aggiudicato.

³³ Tale asimmetria informativa tra imprese e PA costituisce l'aspetto fondamentale del problema di selezione del contraente privato: cfr. Laffont e Tirole (1993).

³⁴ Nel presentare la sua offerta l'impresa affronta un trade-off: più terrà basso il margine di rincaro sui propri costi (mark up), più alta sarà la probabilità di vincere; tuttavia, risulterà corrispondentemente più basso il profitto conseguito in caso di vittoria. Per un'impresa che voglia massimizzare i suoi profitti, man mano che il numero di imprese concorrenti sale, il mark-up deve scendere, perché solo così l'impresa può ovviare al calo della probabilità di vincere, conseguente al fatto che, con più concorrenti, è più probabile vi sia almeno un'impresa molto efficiente per l'appalto da aggiudicare. Cfr. Myerson (1981).

³⁵ Un esempio di obiettivi multipli può essere costituito dalla finalità di minimizzare costi e tempi di realizzazione dell'intervento e contemporaneamente massimizzare la qualità dell'opera. È, in ogni caso, opportuno segnalare come i fattori citati non esauriscano quelli possibili, in grado di condizionare l'azione della PA (si considerino, ad esempio, il livello di professionalità delle stazioni appaltanti e i vincoli scaturenti dalla programmazione degli interventi). Tuttavia, per tali fattori sono disponibili riscontri empirici e, in

cui l'asta FP è il meccanismo ottimale. I paragrafi che seguono si soffermano sulla desiderabilità dei diversi formati di gara al ricorrere dei vincoli dianzi menzionati, fornendo – ove possibile – riscontri empirici relativamente al caso italiano.

4.1 Il rischio di mancato completamento dell'opera

Se le imprese³⁶ non conoscono con certezza il costo finale di realizzazione dell'opera, una competizione sui prezzi particolarmente accesa in fase di gara può, in alcuni casi, generare rischi maggiori di rinegoziazioni, se non addirittura di risoluzione del contratto. Infatti, in presenza di simili incertezze al momento della gara, le imprese per le quali il costo associato all'inadempimento del contratto è più basso sono avvantaggiate, potendo sostanzialmente “scommettere” che l'esecuzione costerà poco. Qualora poi la realizzazione dell'opera dovesse rivelarsi molto onerosa, queste imprese preferiranno abbandonare il lavoro, sostenendo il costo dell'inadempimento, piuttosto che completare l'opera³⁷. L'asta FP tiene conto solo del prezzo: tale unidimensionalità fa sì che il meccanismo non possa svolgere ottimamente il duplice compito di selezionare l'impresa con il costo più basso e di scartare le imprese con il rischio di inadempimento più elevato. Al contrario, il sistema di incentivi insito in questo formato comporta che le imprese meno affidabili siano quelle con più chances di aggiudicarsi il contratto.

Per limitare questo rischio³⁸, la teoria economica suggerisce il ricorso a strumenti sul modello del *performance bond* statunitense, che costituiscono in buona sostanza una garanzia assicurativa sull'esecuzione dell'opera³⁹. Più precisamente, l'aggiudicatario sottoscrive un polizza che impegna una controparte (il *surer*) a completare il lavoro nei tempi e costi promessi dall'aggiudicatario, in caso di inadempimento di quest'ultimo. Il *surer* ha, pertanto, tutto l'interesse a scremare il mercato e a far pagare un prezzo più alto a quelle imprese ritenute meno affidabili. Questo sistema è stato adottato negli Stati Uniti, imponendo un bond pari all'integrale valore del contratto. In tal modo, tutto il rischio di mancato completamento dell'opera passa dalla PA al *surer* e l'asta FP torna a essere il formato ottimale, generando – naturalmente – un prezzo di aggiudicazione più elevato a causa dei costi del bond. Un'alternativa, peraltro adottata dal sistema italiano, è quella di richiedere la prestazione di polizze fideiussorie, contratti a titolo oneroso tramite i quali un soggetto (una compagnia di assicurazioni o un istituto creditizio) garantisce che dal comportamento del contraente non deriverà a un terzo soggetto (il beneficiario della prestazione) un danno economico per l'inadempimento di un'obbligazione nei suoi confronti⁴⁰. In questo caso l'intermediario che sotto-

ogni caso, essi rappresentano alcuni dei più significativi, maggiormente in grado di ripercuotersi sulla scelta del contraente privato. Cfr. Dimitri, Piga e Spagnolo (2006).

³⁶ Si tratta di società a responsabilità limitata, per le quali la responsabilità patrimoniale è circoscritta al patrimonio sociale.

³⁷ Cfr. Engel, Guanza, Hauk e Wambach (2006). Ad esempio, Zheng (2001) studia il caso in cui l'impresa aggiudicataria – dopo aver osservato il reale costo dell'opera – possa dichiarare fallimento, perdendo solo il capitale versato. Nel modello le imprese hanno un capitale sociale diverso, che rappresenta il costo che l'impresa paga non adempiendo il contratto. L'analisi evidenzia come l'impresa con il capitale più basso, approfittando del vantaggio dato da un ridotto costo scaturente dal fallimento, si comporti in modo aggressivo, offrendo il prezzo più basso al momento della gara, aggiudicandosi così il contratto. Tuttavia, solo se a posteriori si rivelerà essere un lavoro poco costoso da completare, l'impresa lo porterà a buon fine; altrimenti preferirà pagare il più basso costo scaturente dal fallimento, piuttosto che non il più elevato costo di completare il lavoro.

³⁸ Ovviamente nei casi in cui esso non sia riconducibile a eventi imponderabili quali calamità naturali o altre ipotesi di forza maggiore, ma a comportamenti opportunistici dell'offerente.

³⁹ Sul piano generale, la garanzia globale di esecuzione è un istituto di matrice anglosassone, frequentemente utilizzato nei contratti internazionali, diretto a fornire al committente non soltanto forme di tutela di natura meramente patrimoniale, come tali limitate al ristoro del pregiudizio subito da parte del committente; quanto, soprattutto, a garantire – attraverso un meccanismo di supplenza rispetto all'appaltatore eventualmente inadempiente – anche l'effettiva realizzazione dell'opera. In sostanza, nell'ipotesi di risoluzione del contratto con l'originario appaltatore, l'effettiva realizzazione della prestazione contrattuale potrà trovare comunque attuazione, per il tramite dell'istituto di credito garante. Cfr. Rossetti (2007); Maggiore (1987).

⁴⁰ In altre parole, la società assicuratrice si impegna, dietro pagamento di un premio, a risarcire il beneficiario del mancato o inesatto adempimento del contraente.

scrive il contratto non fa una valutazione discrezionale del rischio d'impresa, ma attesta solo la presenza del capitale da immobilizzare. Questo sistema è meno soddisfacente, in quanto l'annullamento del rischio di inadempimento richiederebbe fidejussioni di valore elevato che, tuttavia, ridurrebbero notevolmente la liquidità delle imprese e sarebbero sostenibili solo da poche di esse con grandi dimensioni. Pertanto, generalmente è possibile chiedere soltanto fidejussioni che coprano una piccola parte del valore del contratto e quindi il rischio di mancato completamento non viene interamente traslato sul garante, ma grava in parte sulla PA⁴¹.

Una possibile alternativa è quella di introdurre, nel corso della procedura di selezione, una valutazione discrezionale, *ex ante* o *ex post*, della reale affidabilità delle offerte presentate, da parte della stazione appaltante, oppure di ricorrere a meccanismi, come l'asta AB, che eliminino automaticamente tutte le offerte minori di una certa "soglia" di anomalia⁴². L'analisi teorica⁴³ illustra come potenzialmente entrambe le soluzioni siano in grado di ridurre il rischio di inadempimento. Tuttavia, la prima è efficace solo se l'amministrazione è in grado di assicurare un appropriato ed economico svolgimento della procedura di valutazione (ovvero, se la PA è efficace quanto un *surer* nella valutazione delle imprese), e dispone – quindi – di adeguate risorse e specifiche competenze tecniche. Il ricorso a meccanismi di esclusione automatica⁴⁴, invece, pur permettendo un contenimento del rischio di inadempimento dell'aggiudicatario, induce inefficienze allocative e alti costi di aggiudicazione⁴⁵. Inoltre, l'asta AB crea distorsioni nel lungo periodo perché riduce gli incentivi delle imprese ad aumentare la produttività e genera rischi di collusione (cfr. il prossimo paragrafo).

Sia pure in assenza di solidi risultati teorici, sembra ragionevole supporre che, almeno per le amministrazioni in grado di avvalersi appropriatamente della maggiore discrezionalità accordata dai formati SR e N per discriminare tra imprese affidabili e non affidabili, tali formati possano limitare i rischi di inadempimenti contrattuali. Ad esempio, la possibilità offerta da queste procedure di valutare una molteplicità di parametri quali la reputazione, l'esperienza, la liquidità e la solvibilità di un'impresa, rende più improbabile che l'impresa aggiudicataria si riveli a posteriori impossibilitata a eseguire il lavoro nel rispetto dei costi e dei tempi promessi a causa o di errori compiuti in fase di valutazione dell'entità del lavoro, o di scelte strategiche dovute alla convenienza finanziaria di portare a buon fine l'opera.

Per quel che concerne il caso italiano, uno studio recente⁴⁶ ha analizzato l'impatto delle riforme che hanno ristretto l'ambito di applicazione dell'esclusione automatica delle offerte anomale, propria dell'asta AB, a vantaggio della verifica di congruità, tipica dell'asta FP⁴⁷. Un primo aspetto interessante è costituito dal fatto che la quasi totalità delle PA ha scelto di continuare a usare l'asta AB, nonostante essa non fosse più obbligatoria. Inoltre, le poche che hanno scelto l'asta FP rappresentano una categoria selezionata di stazioni appaltanti, di grandi dimensioni e localizzate nel Nord

⁴¹ Ulteriori approfondimenti saranno discussi nella prossima sezione: cfr. par. 5.1.

⁴² Come si è visto (cfr. par. 2), l'ordinamento italiano disciplina entrambi i meccanismi: *i*) la valutazione discrezionale delle offerte anomale viene effettuata, dopo la loro ammissione, e quindi *ex post*, attraverso la verifica di congruità; *ii*) in presenza di specifiche circostanze la PA può ricorrere alla loro esclusione automatica.

⁴³ Cfr. Decarolis (2009).

⁴⁴ Anche se più facilmente adottabile dalle PA che non possano svolgere efficacemente la verifica discrezionale.

⁴⁵ Il rischio di inadempimento diminuisce perché, con l'asta AB, il prezzo di aggiudicazione sale rispetto all'asta FP e, quindi, se anche dovessero verificarsi condizioni avverse durante la vita del contratto, l'aggiudicatario potrebbe comunque ritenere utile portarlo a termine. Inoltre, considerazioni strategiche spingono le imprese a presentare tutte lo stesso prezzo quando partecipano a una procedura di aggiudicazione con eliminazione automatica delle offerte anomale: l'asta è, pertanto, trasformata in una sorta di "lotteria" e non è più vero che le imprese più "rischiose" hanno una maggiore probabilità di vincere. Per gli stessi motivi, tuttavia, l'allocatione delle risorse diventa inefficiente se le imprese hanno costi di esecuzione diversi. Cfr. Decarolis (2009).

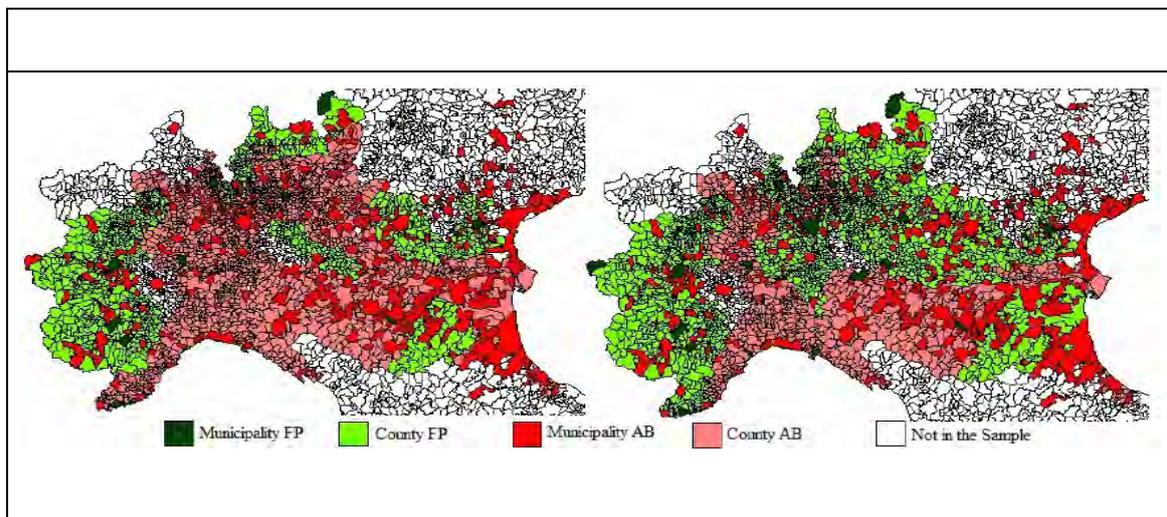
⁴⁶ Cfr. Decarolis (2009).

⁴⁷ Come precedentemente ricordato, per gli appalti sotto soglia l'asta AB è stata obbligatoria fino al giugno 2006, poi è diventata facoltativa e, infine, a partire dall'ottobre 2008, è rimasta come possibilità solo per gli appalti di valore inferiore a 1 milione di euro e con almeno dieci offerte valide. Pertanto, per alcuni contratti tra il 2006 e il 2008, l'impiego dell'asta AB è stata una libera scelta della PA.

Italia. La figura 1 mostra l'adozione dell'asta FP da parte di comuni e province in cinque regioni del Nord. Tale adozione risulta associata alla dimensione dell'amministrazione: ciò sembra principalmente imputabile ai costi di gestione dell'asta FP⁴⁸. In particolare, poiché l'introduzione della FP non si è accompagnata al rafforzamento degli strumenti tesi ad assicurare l'esatto adempimento del contratto (ad esempio, le garanzie fideiussorie o il sistema di qualificazione delle imprese), soltanto le PA capaci di gestire efficacemente il processo di verifica discrezionale delle offerte sono state in grado di passare all'asta FP. Infatti, la verifica in contraddittorio delle offerte anormalmente basse – seppure essenziale per limitare il rischio di inadempimento dell'aggiudicatario – è particolarmente onerosa, richiedendo la presenza di personale estremamente qualificato sul piano tecnico-giuridico, in grado di valutare i giustificativi di costo e di fronteggiare il rischio di un'eventuale impugnazione del provvedimento di esclusione da parte dell'impresa pretermessa: trattasi, quindi, di un elevato costo fisso che solo i committenti di dimensioni più rilevanti sono in grado di sostenere, distribuendolo su un numero elevato di appalti.

Figura 1

Sostituzione dell'asta AB con la FP (comuni e province)



* In verde chiaro le province passate alla FP (e in verde scuro i comuni). In rosso chiaro le province rimase con la AB (e in rosso scuro i comuni). A sinistra: adozione FP volontaria (2006-2008). A destra: adozione obbligatoria (2008-). Fonte: Decarolis (2009)

Quanto agli effetti sui costi, il passaggio dalle aste AB a quelle FP si associa a un sostanziale incremento dei ribassi di aggiudicazione, ma anche a un aumento delle rinegoziazioni⁴⁹. In particolare, si stima che – relativamente alle gare per tutti i tipi di lavori pubblici di valore compreso tra 150 mila e 2,5 milioni di euro aggiudicati tra il 2000 e il 2007 – l'aumento medio dei ribassi di aggiudicazione sia di circa il 10 per cento del valore del contratto. Per le sole gare di lavori stradali svoltesi tra il 2005 e il 2008, l'effetto sale al 19 per cento. Nel contempo, il maggior ribasso in fase di aggiudicazione è in parte bilanciato da un incremento del prezzo finale pagato. In particolare, si stima che il passaggio da aste con l'eliminazione automatica ad aste al prezzo più basso comporti un incremento della quota rinegoziata del contratto di circa il 6 per cento del valore dello stesso. Quindi, l'effetto complessivo sui costi di esecuzione si ottiene sottraendo l'incremento della quota

⁴⁸ In linea di principio, esistono altri motivi per cui una PA potrebbe preferire un'asta AB a una FP. Ad esempio, la PA potrebbe essere interessata a permettere anche alle imprese piccole e tendenzialmente poco efficienti di avere una chance di vittoria. Alcune ipotesi alternative per l'adozione della FP sono esplorate in Decarolis (2009).

⁴⁹ Cfr. Decarolis (2009).

rinegoziata dall'incremento del ribasso⁵⁰. Infine, per quanto attiene all'efficienza allocativa dei due meccanismi d'asta, con l'asta FP l'impresa vincitrice ha in media costi più bassi di quelli dell'impresa che vincerebbe l'asta AB, per un valore pari a circa 12 per cento del prezzo a base d'asta.

4.2 *Il rischio di collusione*

Nonostante tutti e tre i tipi di asta disciplinati dal Codice dei contratti pubblici (AB, FP e SR) si svolgano secondo il meccanismo dell'offerta in busta chiusa, che costituisce un importante presidio contro il rischio di collusione⁵¹, esistono sostanziali differenze tra i vari formati in relazione alla loro vulnerabilità a tale rischio.

Le aste SR rappresentano, insieme alle N, il miglior presidio contro la collusione. Entrambi i formati, infatti, inducono una maggiore differenziazione delle offerte, poiché la valutazione si basa su più criteri. Ciò rende più difficile il coordinamento tra le imprese e, quindi, il formarsi di cartelli⁵². Inoltre, per quanto riguarda le N, l'operatività di un'eventuale intesa è resa difficoltosa dal rapporto diretto tra impresa e PA e, in generale, dalla poca trasparenza del processo di selezione del vincitore.

Al contrario, nei formati AB e FP la mancanza di diversificazione (conta solo il prezzo) e la grande trasparenza rende necessariamente più alto il pericolo di collusione. Tuttavia, anche tra questi due meccanismi esiste una profonda differenza. L'asta AB, infatti, è un meccanismo estremamente vulnerabile a tale rischio⁵³. Essa, sul piano pratico, si risolve solitamente in una sorta di estrazione casuale del vincitore, nella quale tutti i partecipanti hanno la stessa probabilità di vittoria⁵⁴: una specie di "lotteria". In questa lotteria, tuttavia, il prezzo a cui il contratto è aggiudicato è una funzione di tutte le offerte presentate dalle imprese ed è, quindi, manipolabile. Coalizioni di imprese colluse possono pilotare la soglia di aggiudicazione, assicurandosi così l'appalto e ingenti profitti⁵⁵. Anche nell'asta FP un cartello potrà influire sull'aggiudicazione ma, a differenza dell'AB, potrà avere la certezza di vincere soltanto se tra i membri del cartello vi è anche l'impresa con il costo di esecuzione più basso⁵⁶. Al contrario, nell'asta AB non importa tanto la struttura dei

⁵⁰ Tuttavia, in un'ottica più generale, l'analisi del costo complessivo per la PA dovrebbe tenere conto anche di due costi non osservabili nei dati: *i*) i costi di transazione associati alla rinegoziazione e *ii*) i costi di espletamento della procedura di gara. Inoltre, la stessa tempistica dei costi potrebbe non essere irrilevante. Ad esempio, una PA in ristrettezze finanziarie oppure una PA i cui amministratori siano prossimi a lasciare l'incarico potrebbe essere propensa a beneficiare degli immediati risparmi prodotti dalla FP, sapendo che l'aumento di rinegoziazioni avverrà soltanto in una fase successiva.

⁵¹ Infatti, la deviazione di un'impresa dall'accordo di cartello potrà essere verificata solo dopo l'apertura delle buste delle offerte e, quindi, quando sarà ormai troppo tardi per il cartello per influire sull'aggiudicazione della gara. Cfr. Robinson (1985); Kovacic e altri (2006); Carpitetti e altri (2006).

⁵² D'altro canto, esiste anche la possibilità che per cartelli già formati e operanti, la scelta da parte di una PA dell'asta SR permetta al cartello di simulare in modo più efficace una parvenza di competizione tra le sue imprese. Tuttavia, tale comportamento richiede un elevato livello di sofisticazione delle imprese e di coordinamento tra di loro. Pertanto, in prima istanza sembra più plausibile che l'introduzione dell'asta SR promuova la competizione permettendo alle imprese di competere su margini diversi. Nel tempo, l'umentare della probabilità che si formino cartelli è comune a tutti i meccanismi di aggiudicazione studiati in questa sede. Cfr. Albano e altri (2006).

⁵³ Cfr. AGCM (1992).

⁵⁴ Tutte le imprese tendono a offrire lo stesso ribasso e il vincitore è estratto a sorte. Questa è una proprietà abbastanza generale delle aste con eliminazione automatica, in quanto vi è sempre un incentivo per le imprese a convergere sul ribasso medio. Tuttavia, nella versione italiana dell'asta AB, il taglio del 10 per cento dei ribassi maggiori fa sì che nell'unico equilibrio di Bayes-Nash tutte le imprese offrano un ribasso dello zero per cento. Cfr. Decarolis (2009); AGCM (1992).

⁵⁵ Gli affidamenti sono indirizzabili dai concorrenti in quanto l'individuazione delle offerte da escludere sulla base di una formula matematica predeterminata consente di controllare il meccanismo di aggiudicazione attraverso la moltiplicazione delle offerte presentate. Cfr. Decarolis (2009).

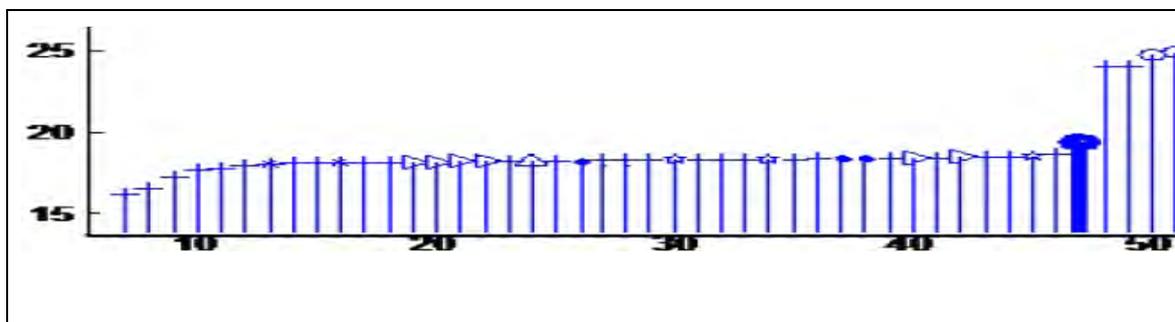
⁵⁶ In equilibrio questa è, infatti, l'impresa che avrebbe offerto il ribasso più elevato e vinto la gara, e che quindi deve appartenere al cartello affinché questo possa avere la certezza di vincere.

costi delle imprese colluse, ma il loro numero: un cartello più ampio può presentare un numero maggiore di offerte e influire di più sulla media.

Coerentemente con le indicazioni provenienti dalla letteratura economica, vi sono evidenze⁵⁷ per l'Italia che il ricorso al formato di gara AB (e, quindi, a meccanismi di esclusione automatica delle offerte) presenti un'elevata vulnerabilità al rischio di collusione tra le imprese. Tale affermazione ha trovato da ultimo supporto in uno studio recente⁵⁸, che analizza il comportamento delle imprese attive negli appalti di lavori stradali nel Nord Italia dal 2000 in poi. Tale studio si basa su due test statistici volti – rispettivamente – a identificare il coordinamento nelle offerte e nella partecipazione alle aste AB di imprese colluse. Tali test riescono a replicare quasi alla perfezione la struttura dei cartelli del torinese identificata dal Tribunale di Torino nel 2008, che ha comportato la condanna di circa 90 imprese – attive nel settore degli appalti di lavori pubblici attraverso 8 cartelli tra il 1998 e il 2003 – per il reato di turbativa d'asta⁵⁹. In particolare, quanto al profilo del coordinamento tra le offerte, il primo test si basa sull'idea che, per massimizzare l'influenza sulla soglia di aggiudicazione, tutte le offerte del cartello devono trovarsi dallo stesso lato della media delle offerte. La figura 2 riporta un caso nel quale questo comportamento è palese: a fronte di quasi 50 imprese che offrono un ribasso intorno al 18 per cento, il cartello contrassegnato dal simbolo della sfera offre ribassi molto più elevati, intorno al 25 per cento, riuscendo a muovere verso l'alto la soglia di aggiudicazione e facendo sì che l'appalto sia vinto da un membro dell'intesa che aveva offerto un ribasso intermedio, pari a circa il 20 per cento⁶⁰.

Figura 2

Un esempio di asta vinta da un cartello attraverso offerte “di sostegno”



Fonte: Conley e Decarolis (2010).

* Nel grafico si riportano i ribassi offerti da tutti i 58 partecipanti in ordine crescente. Simboli diversi indicano cartelli diversi. I simboli “+” indicano imprese al di fuori dei cartelli. La linea più spessa indica il vincitore.

Per quel che concerne il coordinamento nella partecipazione, lo studio evidenzia la necessità per i membri di un cartello di partecipare insieme alle gare: ove così non fosse, l'intesa non massimizzerebbe il numero di offerte disponibili per pilotare l'aggiudicazione.

Applicando tale metodologia a un campione di circa 2.000 gare svoltesi in cinque regioni del Nord Italia tra il 2005 e il 2009, per le quali non si hanno informazioni certe circa la ricorrenza di cartelli, si rileva la presenza di fenomeni collusivi in almeno un quarto delle gare. Inoltre, un se-

⁵⁷ Cfr. Decarolis (2009).

⁵⁸ Cfr. Conley e Decarolis (2010).

⁵⁹ Cfr. Trib. Torino, Prima Sezione Penale, 28 aprile 2008.

⁶⁰ Alcuni ribassi molto alti rispetto alla media delle offerte sono offerti non per vincere, ma per pilotare la soglia in modo da avvantaggiare il membro del cartello designato a risultare aggiudicatario: come avviene nel caso descritto dalla figura 2 (fenomeno delle offerte estreme o “di sostegno”).

condo risultato di interesse riguarda la scomparsa di un numero ingente di imprese nel momento in cui le PA abbandonano l'asta AB a vantaggio della FP. La presenza di imprese fasulle, create dai cartelli per pilotare la soglia di aggiudicazione, spiega – almeno in parte – il fortissimo calo nel numero dei partecipanti, che passa in media da circa 50 nelle gare AB a circa 7 in quelle FP⁶¹. Invece, la parte di tale calo dovuta alla scomparsa dal mercato di imprese non identificate come colluse dai test statistici, è probabilmente da iscriversi all'inefficienza di tali imprese, incapaci di generare profitti in un ambiente competitivo quale quello indotto dalle aste FP.

4.3 Il rischio di corruzione

La letteratura economica segnala l'esistenza di un trade-off nella desiderabilità dei diversi formati di gara in presenza dei rischi di collusione e di corruzione. Infatti, considerato che il rischio di corruzione si riduce se *i*) sono limitati gli spazi di discrezionalità della PA, *ii*) è maggiore il controllo sia sugli agenti dell'amministrazione, sia sulle imprese e *iii*) si assicura un'adeguata trasparenza⁶², è evidente come i quattro formati di gara italiani rispondano in maniera opposta ai rischi generati dalla corruzione e dalla collusione.

Nonostante l'asta AB incentivi fortemente la collusione, tale meccanismo selettivo – infatti – è potenzialmente un ottimo presidio contro il rischio di corruzione, dal momento che il contratto viene aggiudicato attraverso una sorta di lotteria e un eventuale agente corrotto della PA difficilmente potrebbe favorire un'impresa. In particolare, l'impresa dovrebbe riuscire a corrompere una commissione giudicatrice, o almeno un dipendente della PA che possa tentare di modificare i plichi delle offerte. Nel caso italiano, l'elevato livello di pubblicità del processo di apertura delle offerte rende tale scenario alquanto improbabile e, quindi, limitato a pochi casi estremi.

Al contrario, in un'asta FP per l'impresa potrebbe essere sufficiente corrompere soltanto il direttore dei lavori. Infatti, quest'ultimo può fornire all'impresa la quasi certezza di vincere, facendole presentare un prezzo talmente basso che non sarebbe possibile neanche per l'impresa più efficiente offrire di meno. Il direttore dei lavori permetterebbe, poi, a tale impresa di rinegoziare il prezzo del contratto in modo da assicurarle un profitto. Tale situazione non può realizzarsi in un'asta AB, dove l'aggiudicazione è sostanzialmente casuale⁶³.

Anche negli altri due formati disponibili (SR e N), poi, il rischio corruzione è molto elevato. In entrambi i casi, la corruzione potrebbe risultare sia dall'azione della commissione giudicatrice che, usando la maggiore discrezionalità fornita questi formati, sceglie l'impresa corrottrice, sia anche dal direttore lavori che assicura all'impresa la possibilità di offrire condizioni di prezzo e qualità imbattibili, sapendo poi che non sarà tenuta a mantenere le condizioni promesse. Infine, questi due formati presentano un ulteriore elemento di rischio in quanto la corruzione potrebbe avvenire anche a livello degli amministratori della PA incaricati di stabilire i criteri (e i relativi pesi) su cui le offerte delle imprese saranno giudicati. Ad esempio, in un'asta SR un agente corrotto che abbia il potere di stabilire parte dei criteri di selezione potrebbe distorcere la parte di punteggio basata sulle misure non oggettive (ad esempio, i parametri soggettivi relativi alla qualità delle offerte) per favo-

⁶¹ Cfr. Conley e Decarolis (2010). Potendo identificare quali imprese sono colluse e quali no, gli autori possono affermare che delle circa 950 imprese attive negli appalti analizzati: *i*) la scomparsa dalle gare delle imprese non colluse (circa 700) è dovuta puramente alla maggiore competitività delle aste FP, che disincentiva le imprese meno efficienti a partecipare alle gare data la bassa probabilità di vittoria; *ii*) per le imprese colluse che scompaiono (circa 250) non è possibile dire quali siano membri deboli del cartello e quali – invece – siano vere e proprie imprese fasulle, create al solo fine di avere più offerte per pilotare la media.

⁶² Cfr. Lengwiler e Wolfstetter (2006) e i riferimenti ivi menzionati.

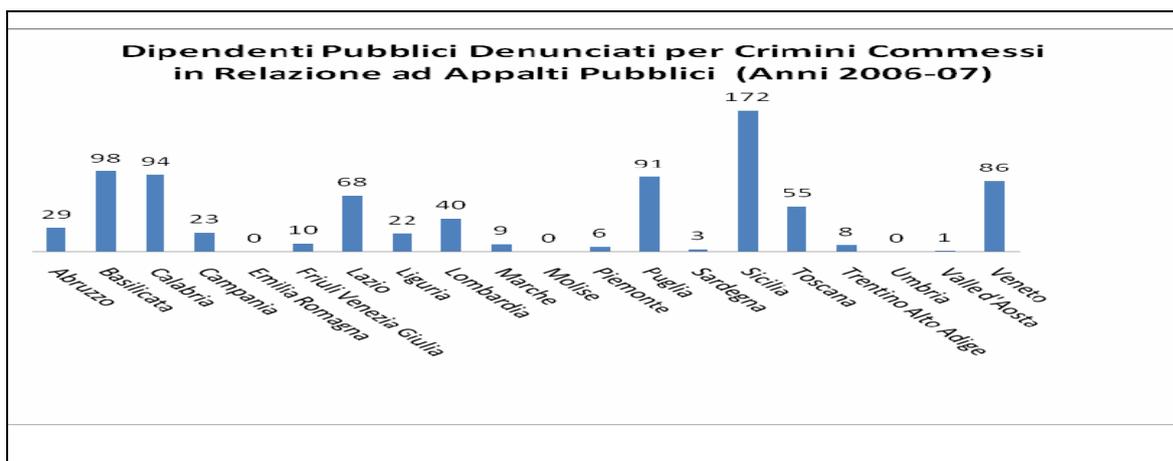
⁶³ Al contrario, l'ipotesi di una corruzione che passi attraverso la commissione giudicatrice è realizzabile anche nell'asta FP, in quanto l'impiego nell'asta FP di un processo di verifica in contraddittorio delle offerte implica che una commissione giudicatrice corrotta potrebbe anche tentare di squalificare alcune imprese per favorirne delle altre.

rire l'impresa preferita⁶⁴. Tale forma di corruzione è impossibile nelle aste AB e FP basate solo sul prezzo.

In Italia, il settore degli appalti per opere pubbliche è probabilmente quello maggiormente soggetto a fenomeni di corruzione e, più in generale, di illegalità in tutte le aree del nostro paese⁶⁵. È, tuttavia, difficile avere misure adeguate dell'illegalità. In particolare, i pochi dati disponibili a livello territoriale sulla corruzione sono di difficile utilizzo, perché riguardano le denunce o le condanne per reati o illeciti di dipendenti delle PA, fra cui anche quelle relative ad appalti di opere pubbliche. I dati riflettono, oltre all'effettiva correttezza dei dipendenti pubblici, anche le attitudini locali dei cittadini nei confronti della giustizia e l'efficienza della macchina giudiziaria stessa. È probabile che dove la giustizia funziona peggio, molti casi di corruzione e illegalità rimangano non denunciati. Inoltre, in alcuni particolari periodi storici, o in corrispondenza di eventi particolarmente eclatanti, possono emergere nei dati situazioni che resterebbero altrimenti nascoste. Come generale riferimento, secondo l'Alto commissario anticorruzione, fra gennaio 2006 e novembre 2007 sono stati denunciati alla Guardia di Finanza 815 dipendenti pubblici per reati e altri illeciti contro la PA, connessi con appalti di opere pubbliche, di cui 172 in Sicilia, oltre 90 in Puglia, Basilicata e Calabria, 86 in Veneto, 55 in Toscana e 23 soltanto in Campania.

Figura 3

Differenze regionali nelle denunce di corruzione negli appalti



*I dati provengono dall'Alto Commissariato Anticorruzione.

Anche se l'impatto economico dell'illegalità è difficile da valutare, tutti gli attori coinvolti sono ben consci della sua grande rilevanza. Ad esempio, un'indagine condotta nel 2005 dalle Delegazioni della Banca d'Italia di Parigi, Francoforte e Londra presso dei primari gruppi impegnati

⁶⁴ Cfr. Laffont e Tirole (1991); Burguet e Che (2004). Studi che analizzino con microdati il problema della corruzione nelle procedure di aggiudicazione di appalti di lavori pubblici sono rari, ancor di più quelli che lo fanno confrontando formati di gara diversi. Tra i pochi esistenti è interessante segnalare Tran (2009), in cui trova supporto l'idea che le aste FP siano più impermeabili alla corruzione rispetto alle aste SR, e che queste ultime a loro volta siano preferibili alle procedure negoziate.

⁶⁵ Cfr. Alto Commissario Anticorruzione (2006); CNEL (2008); Bentivogli e altri (2011); Banca d'Italia (2010). In generale, si consideri che il nostro paese – secondo i principali indicatori disponibili sul piano internazionale relativamente all'incidenza della corruzione (*Corruption Perception Index* – CPI, elaborato da *Transparency International*; *Worldwide Governance & Anti-Corruption Indicators* – WGI, elaborato dalla *World Bank*) – ricopre una posizione particolarmente arretrata (tra i paesi OCSE solo la Grecia ha una posizione peggiore) e recentemente ha mostrato un deterioramento in entrambi i ranking internazionali (dal 39° e 32° posto del 2000 di CPI e WGI rispettivamente al 55° e 68° del 2008).

nella realizzazione di grandi opere infrastrutturali in tutta Europa⁶⁶, ha rilevato come tali operatori ritengano particolarmente complessa e rischiosa “l’interazione con l’ambiente economico” del Mezzogiorno, valutando molto negativamente prassi diffuse, come la concessione di almeno un terzo dei lavori in subappalto a imprese locali. Più in generale, le stesse imprese di costruzioni italiane attribuiscono anche agli stretti legami con le amministrazioni locali e con la politica locale, la fortissima chiusura e segmentazione su base regionale e sub-regionale del mercato delle opere pubbliche⁶⁷.

Pertanto, appare chiaro come – pur in assenza di una specifica analisi empirica – la problematicità dei formati di gara più discrezionali (SR e N), a fronte del rischio corruzione, sarà più marcata in alcune aree del paese. Inoltre, il processo di sostituzione dell’asta AB con la FP attualmente in atto potrebbe essere un ulteriore fattore di rischio in alcune aree.

4.4 La qualità della progettazione

Secondo la letteratura economica⁶⁸ per la PA è ottimale fornire al mercato progetti molto dettagliati per i lavori meno complessi, stipulando con l’impresa un contratto a corpo (*fixed price*)⁶⁹, aggiudicato attraverso un’asta FP. Per un lavoro semplice, infatti, è conveniente fornire al mercato un progetto completo, perchè realizzarlo ha un costo relativamente basso, anche grazie a possibili processi di accentramento dell’attività di progettazione e di standardizzazione progettuale, e i rischi che possa sorgere qualche imprevisto sono limitati.

Al contrario, per un contratto complesso, il costo di un progetto completo – per cercare di includere nel progetto tutte le possibili cause di future varianti – può essere proibitivo e vi è un’alta probabilità che si possa comunque incorrere in rinegoziazioni. Per tale tipologia di progetti la teoria suggerisce di introdurre maggiore flessibilità e sconsiglia l’impiego delle aste FP⁷⁰.

Tale flessibilità può essere conseguita con l’impiego di contratti a misura (che prevedono che l’impresa si vincoli a una serie di prezzi per i vari input e che tali prezzi siano poi applicati alle quantità finali utilizzate, che potrebbero almeno in parte differire da quelle stimate) e formati di gara più flessibili come SR e N⁷¹. In particolare, fra i vantaggi di N c’è anche quello che la PA avrà modo di avvalersi del confronto diretto con imprese esperte e questo può essere utile per ridurre le incertezze sul progetto⁷². Per quanto riguarda invece SR, la PA può inserire tra i criteri di valuta-

⁶⁶ I cui risultati sono pubblicati in Bentivogli e altri (2011).

⁶⁷ In media, oltre l’85 per cento dei lavori viene affidato a imprese con sede nella regione che li appalta. Spesso si tratta di piccole stazioni appaltanti che affidano, in modo diretto e informale, i lavori a piccole imprese locali.

⁶⁸ Cfr. Bajari e Tadelis (2001), che analizzano il problema sotto l’ipotesi che il livello di completezza del progetto sia funzione di quanto la PA spende per renderlo il più completo possibile.

⁶⁹ Che non consente il rimborso delle spese ulteriori oltre quelle preventivate.

⁷⁰ Inoltre, il problema di “selezione avversa” presente nel caso del rischio di mancato completamento dell’opera si ripresenta in modo del tutto analogo nel caso di un rischio legato alla carente qualità della progettazione. In entrambi i casi è l’impresa peggiore (cioè, a seconda del caso, quella che ha più probabilità di fallire o di realizzare un’opera di carente livello qualitativo) a comportarsi in modo più aggressivo offrendo il prezzo più basso. Pertanto, anche se l’asta AB è anch’essa un formato rigido, tuttavia riduce questo problema sia perchè l’allocazione è casuale, sia perchè gli alti margini di profitto generalmente assicurati al vincitore fanno sì che sia meno probabile che avvengano rinegoziazioni e default ex post anche in presenza di shock negativi al valore del contratto.

⁷¹ La teoria economica si spinge fino a suggerire l’impiego di contratti a rimborso dei costi ed è proprio per questi contratti che raccomanda l’impiego di procedure flessibili quali la N (cfr. Bajari e Tadelis (2001)). Pur essendo i contratti a rimborso esclusi dalla disciplina italiana, resta valida l’indicazione che dove vi è più incertezza l’uso di FP può generare problemi di adverse selection (cfr. nota precedente) e che dal dialogo diretto con le imprese la PA può raccogliere informazioni utili per ridurre l’incertezza del lavoro (cfr. nota successive).

⁷² In tal senso, può essere raccomandabile il ricorso al dialogo competitivo, che permette – almeno in parte – di coniugare la flessibilità propria delle procedure negoziate con adeguati livelli di trasparenza nella conduzione della gara (cfr. par. 2), limitando i possibili rischi di corruzione. Tale strumento appare quindi molto utile per gli appalti più complessi, in linea con i suggerimenti della teoria economica. Cfr. par. 5.4.

zione delle offerte voci relative al miglioramento del progetto, inducendo in questo modo le stesse imprese a investire ex ante su una progettazione di miglior qualità.

Mancano dati precisi per quel che concerne la misurazione delle carenze nell'attività di progettazione in Italia. In particolare, non disponendo di una misura del grado di completezza della stessa, non si può testare né l'ipotesi che la PA differenzi il grado di completezza della progettazione a seconda della complessità dell'opera, né l'impatto che una diversa progettazione potrebbe avere sul rischio di mancato completamento o di cattiva qualità dell'opera.

Tuttavia studi recenti⁷³, volti ad analizzare le determinanti degli scostamenti di tempo e di costo nella realizzazione delle opere pubbliche, avvalorano l'importanza del ruolo giocato dalla progettazione. Più in dettaglio, il ricorso all'appalto integrato (nel quale all'esecutore del lavoro spetta anche la progettazione esecutiva) è associato a una significativa riduzione dei tempi di realizzazione, nell'ordine del 20 per cento rispetto al tempo contrattualmente previsto; al contrario, l'esternalizzazione della progettazione a un'impresa terza è associata al loro aumento del 15 per cento. Effetti di modesta entità si riscontrano, invece, sui costi. Inoltre, è interessante notare come sia gli scostamenti nei costi, sia la probabilità dell'insorgere di contenzioso siano negativamente associati all'impiego di N, in linea con quanto suggerito dai modelli teorici descritti in precedenza.

Si riportano, infine, i risultati di un'indagine della Banca d'Italia su un campione di imprese edili italiane con prevalente attività nel comparto delle opere pubbliche⁷⁴, secondo cui la cattiva progettazione sarebbe una delle cause principali dei ritardi e degli aggravii di costo nella realizzazione dei lavori: in particolare più del 43 per cento delle imprese intervistate suggerisce una migliore qualità dei progetti redatti dalle amministrazioni committenti come misura correttiva rispetto alle attuali disfunzioni.

4.5 *Il perseguimento di obiettivi multipli da parte della PA*

Il perseguimento di obiettivi multipli da parte dell'amministrazione rappresenta una questione spesso sostanziale per gli appalti più complessi (si pensi, ad esempio, alla costruzione di un ospedale), laddove risulta più difficile assicurare un appropriato equilibrio tra il costo e gli altri elementi di interesse per la PA quali, ad esempio, il tempo di realizzazione e la qualità dell'opera⁷⁵. In tale caso, appare evidente il limite di una competizione basata solo sul prezzo, come avviene nell'asta FP.

La teoria economica si è interrogata su quale sia il meccanismo ottimale di selezione del contraente in tali casi e ha stabilito che, sotto alcune condizioni, l'asta SR è la migliore approssimazione possibile al meccanismo ottimo⁷⁶. In particolare, la SR dovrebbe aggregare i punteggi ottenuti sui vari criteri impiegando una formula lineare nel prezzo, sia per la maggiore semplicità di utilizzo per la PA, sia per la sua dimostrata buona *performance* rispetto a diversi possibili ipotesi sui costi

⁷³ Cfr. Decarolis e Palumbo (2011) basato sui dati Avcp descritti in precedenza.

⁷⁴ Nel febbraio-marzo del 2008 sono state intervistate circa 360 imprese di costruzioni che realizzano opere pubbliche. I lavori per opere pubbliche rappresentano poco più del 40 per cento delle attività del comparto; poco meno del 60 per cento per le imprese del Sud e Isole. Per maggiori dettagli si veda Bentivogli e altri (2011).

⁷⁵ I criteri relativi alla qualità dell'opera possono essere di due tipi: *i*) "soggettivi-discrezionali" e *ii*) "oggettivi-tavolari". I primi consentono margini di discrezionalità superiori nella valutazione della PA, i secondi si basano su una misura più oggettiva della qualità dell'opera. Si pensi, ad esempio, alla differenza tra i punti attribuiti per il valore estetico dell'opera o la soluzione architettonica adottata, e – all'opposto – quelli assegnati per i metri quadrati di spazi destinati al verde o al numero di finestre (cfr. Avcp, determinazione 20 maggio 2009, n. 4). È chiaro, quindi, come siano soprattutto i primi a prestarsi a possibili manipolazioni e quindi a rendere vulnerabile al rischio di corruzione il meccanismo selettivo che eventualmente li adotti.

⁷⁶ Cfr. Asker e Cantillon (2005). La SR ottimale ha una forma molto complicata e sarebbe difficile da usare per la PA, ma gli autori dimostrano come una semplice asta SR, in cui il prezzo entri linearmente nella formula del computo dei punti, approssimi la SR ottimale e sia superiore a una negoziazione.

delle imprese⁷⁷. È – invece – opportuno evitare formule troppo complesse, rispetto alle quali le imprese potrebbero non essere in grado di stabilire a priori quanti punti varrà la loro offerta economica. Regole che attribuiscono i punti sulla base di qualche funzione della media degli altri prezzi hanno effetti potenzialmente molto distorsivi, simili a quelli descritti precedentemente per le aste AB.

Nella letteratura economica, studi empirici sulle aste SR sono quasi inesistenti. Il più approfondito⁷⁸ si basa su dati provenienti dal *Department of Transportation* (DoT) del Minnesota e analizza la *performance* di aste SR basate su due criteri: costo e tempo. Secondo tale analisi, il “benessere sociale”⁷⁹ aumenta del 20 per cento ricorrendo a un'asta SR ottimamente disegnata, rispetto a quanto non avverrebbe con una FP. Nel primo formato di gara, infatti, il peso attribuito al criterio del tempo è proporzionale al danno che i cittadini subirebbero a causa dei mancati guadagni associati alla non perfetta utilizzabilità dell'infrastruttura in costruzione.

Nonostante manchino analisi così approfondite in relazione al contesto italiano, l'accesso ai dati Avcp mostra che: *i*) l'utilizzo dell'asta SR in Italia tra il 2000 e il 2007 è stato associato ai contratti più complessi (appalti dal prezzo di riserva alto, con progettazione esterna e integrati); *ii*) che tale criterio è più spesso impiegato in alcune aree del Centro-Sud (Lazio e buona parte delle regioni del Sud)⁸⁰. Pertanto, mentre il primo aspetto appare in linea con un impiego virtuoso del formato SR, il secondo meriterebbe di essere analizzato più approfonditamente in quanto potrebbe destare il timore di possibili usi distorti della maggiore discrezionalità insita in tale formato.

Come già rilevato, è solo con l'adozione del nuovo Codice dei contratti pubblici nel luglio 2006 che vi è stata una piena equiparazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa con quello del prezzo più basso. Inoltre, è solo da questo momento che l'ordinamento italiano, allineandosi con i dettami europei, ha recepito il principio secondo cui la scelta del criterio deve essere associata all'oggetto dell'appalto e all'obiettivo perseguito⁸¹.

I dati Avcp di cui si dispone, terminando a fine 2007, catturano solo in minima parte gli effetti di questa importante riforma. Inoltre, tale banca dati non contiene informazioni su: *i*) i criteri di valutazione delle offerte; *ii*) i pesi loro attribuiti; *iii*) il metodo utilizzato per aggregare i punteggi. Tuttavia, tali informazioni sono state appositamente raccolte per un campione di gare composto dall'universo degli appalti OG3 (infrastrutture di trasporto) aggiudicati con aste SR dal luglio 2006 al dicembre 2009. La tavola 6 riporta le statistiche descrittive di questo campione di 501 gare.

La tavola 6 riporta le distribuzioni dei pesi attribuiti ai criteri più spesso utilizzati: due quantitativi, prezzo e tempo, e due qualitativi, soluzioni tecniche migliorative e riduzione dei danni per i cittadini. Dalla tavola si evince che il peso attribuito al prezzo è abbastanza stabile e piuttosto basso, circa un terzo del punteggio complessivo. Per quanto riguarda gli altri tre criteri, invece, vi è più variabilità: spesso non sono utilizzati e, quando lo sono, il loro peso varia in maniera sostanziale da

⁷⁷ Cfr. Dini e altri (2006). In particolare, gli autori suggeriscono di adottare la seguente formula lineare nel prezzo: (punteggio del prezzo offerto) = (massimo numero di punti) * [(base d'asta) - (prezzo offerto)] / [(base d'asta) - (prezzo soglia)]. Il prezzo soglia è un prezzo minimo, al di sotto del quale ulteriori riduzioni di prezzo non producono aumenti del punteggio. Incrementando il prezzo soglia la PA può rendere più forte la competizione sui prezzi (le imprese guadagnano più punti da una riduzione di prezzo nell'intervallo tra la base d'asta e il prezzo soglia), ma aumentarlo eccessivamente può avere effetti deleteri sulla competizione (i prezzi offerti si accumulano al valore soglia e anche chi potrebbe non offre di meno). Pertanto si tratta di un parametro che la PA deve utilizzare in maniera attenta. In generale, la maggiore difficoltà insita nella gestione delle gare SR suggerisce che solo le centrali di committenza o le amministrazioni dotate di personale particolarmente qualificato le impieghino.

⁷⁸ Cfr. Bajari e Lewis (2008), che si basano su un modello teorico per dimostrare la superiorità dell'asta SR rispetto ad altri formati di gara usati dal DoT, quali aste FP basate solo sul prezzo e con penali standard per i ritardi.

⁷⁹ Quindi l'attenzione non è solo ai costi della PA, ma anche ai costi della collettività dovuti ai ritardi nell'utilizzo delle infrastrutture in costruzione.

⁸⁰ Tali risultati sono ottenuti usando i dati Avcp per stimare un modello Probit in cui la variabile dipendente è uguale *i*) a uno quando il formato è SR; *ii*) a zero quando il formato è FP, AB o N.

⁸¹ Cfr. Avcp, determinazione 20 maggio 2009, n. 4 recante le linee guida per l'utilizzo del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Tavola 6

Criteri di aggiudicazione e loro peso percentuale

	Principali Criteri Quantitativi		Principali Criteri Qualitativi		Altri criteri qualitativi o quantitativi
	Prezzo	Tempo	Soluzioni tecniche migliorative	Riduzione danno cittadini	
media	37.1	7.8	12.9	1.5	40.9
SD	13.6	9.1	19.1	5.5	22.8
min	10	0	0	0	0
p25	30	0	0	0	25
p50	35	5	0	0	45
p75	40	10	28	0	60
max	90	60	80	40	90
N	501	501	501	501	501

contratto a contratto. Relativamente agli “altri criteri” si tratta quasi sempre di criteri qualitativi e, pertanto, si rileva come siano questi a giocare un ruolo preponderante nelle aste SR.

Infine, si ritiene utile puntare l’attenzione su tre aspetti rilevanti e che, pur non apparendo problematici allo stato attuale, meritano di essere costantemente monitorati: *i*) il metodo di aggregazione dei punteggi; *ii*) il tipo di contratti aggiudicati attraverso aste SR; *iii*) il livello di concorrenza in queste aste. Relativamente al primo punto, è positivo che le PA impieghino il metodo più semplice, “aggregativo compensatore”⁸², dato che questo aumenta la trasparenza, permette che il prezzo entri linearmente nella formula come suggerito dalla teoria economica, evita le distorsioni che sarebbero associate ai criteri “endogeni”, nei quali il punteggio di un’offerta è definito in funzione di una qualche statistica (spesso la media) di tutte le offerte, e permette di contenere il lavoro – e quindi il costo – e la discrezionalità della commissione aggiudicatrice⁸³. Per quanto riguarda il tipo di contratti, si tratta principalmente di contratti di elevato valore e di grande complessità, anche se vi sono alcune eccezioni di contratti all’apparenza semplici per i quali l’utilizzo dell’asta SR potrebbe segnalare un rischio corruzione o una patologica incapacità della PA di produrre un progetto completo. Infine, relativamente al livello della concorrenza, il numero dei partecipanti nelle aste SR è in media uguale a 8 con una standard deviation uguale a 6. I valori sono quasi identici a quelli delle aste FP e appaiono ragionevoli alla luce del tipo di lavori.

Nella Tavola 7 si riporta un’indicazione sintetica di quanto la teoria economica suggerisce riguardo alla *performance* dei quattro formati di gara italiani.

In sintesi: *a*) l’asta FP, ottimale quando la PA deve semplicemente minimizzare i costi, si dimostra problematica in presenza dei vari vincoli all’azione amministrativa e al perseguimento di obiettivi multipli da parte della PA; *b*) non esiste un formato in grado di migliorare FP rispetto a tutti i rischi; *b1*) l’asta AB è efficace in relazione ai rischi di mancato completamento dell’opera e di corruzione, mentre non lo è in relazione a quello di collusione e al perseguimento di obiettivi multipli da parte della PA (per quanto riguarda le carenze nella progettazione degli interventi non esistono solidi risultati in letteratura); *b2*) l’asta SR risulta efficace di fronte ai rischi di collusione e di mancato completamento dell’opera, alle carenze nella progettazione e al perseguimento di corruzione; *b3*) il formato di gara N si dimostra efficace nel contenere i rischi di collusione e di mancato completamento dell’opera e nell’ovviare alle carenze nella qualità della progettazione, mentre è in-

⁸² I punti ottenuti per ogni criterio sono ponderati per il peso del criterio stesso e poi sommati.

⁸³ Anche in merito alla valutazione dei criteri qualitativi le PA sembrano generalmente attenersi al criterio più semplice, quello del confronto a coppie, con beneficio per la semplicità e la trasparenza.

sufficiente di fronte al rischio di corruzione ed è inferiore all'asta SR di fronte all'esigenza di perseguire obiettivi multipli da parte della PA.

Con specifico riferimento al contesto italiano, per alcuni di questi risultati teorici si è visto come non si tratti di meri rischi, ma di gravi problemi (ad esempio, riguardo alla collusione nelle aste AB); per altri, invece, l'assenza di dati non ha permesso altrettanto (ad esempio, riguardo agli effetti della diversa qualità della progettazione).

Tavola 7

Caratteristiche teoriche dei quattro formati

		FP	AB	SR	N
Caso base: esecuzione di lavori pubblici attraverso contraenti esterni, in assenza di vincoli e perseguendo solo la minimizzazione dei costi		+	-	-	-
Vincoli all'azione amministrativa	Rischio di mancato completamento dell'opera	-	+	+	+
	Rischio di collusione	+	-	+	+
	Rischio di corruzione	-	+	--	--
	Carenze nella qualità del progetto	-	.	+	+
Obiettivi perseguiti: multipli (es.: contenimento dei costi e dei tempi di realizzazione, elevata qualità dell'opera)		-	-	+	+

Il segno + indica che il formato di gara ha buone proprietà mentre il segno - indica l'opposto. Un segno . indica che non esistono risultati certi.

5. Le criticità presenti nella disciplina italiana: alcune indicazioni di policy

Le indicazioni provenienti dalla letteratura economica, nonché i riscontri forniti dall'analisi empirica, portano a concludere che – a dispetto delle numerose riforme che hanno interessato il settore – l'attuale disegno delle modalità di affidamento dei lavori pubblici in Italia presenta significativi aspetti di criticità, che ne pregiudicano il corretto funzionamento in relazione alle diverse variabili che sono state oggetto di analisi (rischio di mancato adempimento dell'aggiudicatario; rischio di collusione; rischio di corruzione; qualità della progettazione; perseguimento di obiettivi multipli da parte della PA).

Nel prosieguo del paragrafo, seguendo questa ripartizione, ci si soffermerà, per ciascun aspetto, sui principali limiti della disciplina attuale, dando conto di possibili misure correttive, precisando fin da ora che alcune di esse possono essere più facilmente percorribili; altre, benché vi sia un largo consenso circa l'opportunità della loro introduzione, potrebbero incontrare maggiori resistenze, presupponendo una cultura dell'affidamento dei lavori pubblici che il mercato italiano – con riferimento sia alle stazioni appaltanti sia ai contraenti privati – sembra ancora lontano dal maturare⁸⁴.

5.1 Contenere il rischio di mancato completamento dell'opera

Il previsto ampio ricorso alle procedure aperte e ristrette con il criterio di aggiudicazione del prezzo più basso non è accompagnato da adeguate misure tese a contenere i possibili rischi di mancato completamento dell'opera. Gli attuali presidi (verifica di congruità nell'asta FP o esclusione

⁸⁴ È questo, ad esempio, il caso del *performance bond* o del monitoraggio sull'esecuzione dei contratti, sui cui v. infra, par. 5.1 e 5.3.

automatica delle offerte anomale nell'asta AB) non solo non assicurano il pieno raggiungimento delle finalità a essi sottese, ma soprattutto risultano forieri di inefficienze sotto il profilo allocativo e di un innalzamento dei costi di aggiudicazione per la PA⁸⁵.

Miglioramenti sono, in particolare, possibili a livello di gestione della committenza, sul terreno delle garanzie prestate dal soggetto aggiudicatario e sulle modalità di selezione di quest'ultimo.

a) Introduzione di forme di accentramento del processo di valutazione dell'anomalia. – In primo luogo, potrebbe essere auspicabile favorire un accentramento del processo di valutazione dell'anomalia in capo a organi tecnici specializzati⁸⁶ (sulla falsariga di quanto avvenuto con le centrali di committenza)⁸⁷. In tal modo, da un lato, potrebbero ridursi i rischi connessi all'aggiudicazione con il criterio del prezzo più basso; dall'altro, sarebbe possibile contenere i costi sopportati dalle singole stazioni appaltanti, connessi in particolare al procedimento di verifica dell'anomalia in contraddittorio con gli interessati⁸⁸.

Sotto questo profilo, risultano di particolare interesse le disposizioni recate dalla L. 13 agosto 2010, n. 136 (Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia), con le quali – in un'ottica di razionalizzazione e di migliore qualificazione delle strutture – si prevede l'istituzione, in ambito regionale, di una o più stazioni uniche appaltanti (SUA), al fine di assicurare la trasparenza, la regolarità e l'economicità della gestione dei contratti pubblici e di prevenire il rischio di infiltrazioni mafiose, rimettendone le concrete modalità di attuazione a un successivo decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri⁸⁹: tali soggetti, infatti, potrebbero svolgere – tra l'altro – un ruolo significativo in relazione alla verifica dell'anomalia delle offerte.

b) Rafforzamento delle garanzie attualmente prestate dai soggetti aggiudicatari. – L'attuale sistema prevede la costituzione di garanzie fideiussorie a favore della stazione appaltante sia in fase di presentazione delle offerte (pari al due per cento del prezzo base indicato nel bando o nell'invito)⁹⁰, sia in caso di aggiudicazione del contratto (pari almeno al 10 per cento dell'importo contrattuale)⁹¹.

⁸⁵ Cfr. retro, par. 4.1 e 4.2.

⁸⁶ Come già accennato, secondo quanto previsto dal Regolamento, la valutazione di anomalia può essere affidata alla stessa commissione di gara, se costituita, a organismi tecnici della stessa stazione appaltante, ovvero all'apposita commissione nominata ai sensi dell'art. 88, comma 1-bis, del Codice dei contratti pubblici, preferibilmente composta con personale dell'amministrazione, potendosi tuttavia ricorrere a soggetti esterni in caso di motivate carenze tecniche e/o di risorse: tali soluzioni risultano tuttavia inadeguate alla realtà delle piccole amministrazioni, che difficilmente risulterebbero in grado di garantire una buona valutazione di congruità delle offerte a costi accettabili.

⁸⁷ La centrale di committenza è un'amministrazione aggiudicatrice che può acquistare direttamente forniture e servizi destinati ad altre amministrazioni aggiudicatrici o procedere all'aggiudicazione di appalti o concludere accordi quadro di lavori, forniture o servizi in favore delle predette amministrazioni (artt. 3, comma 34, e 33 del Codice dei contratti pubblici). Cfr. Sanino (2006).

⁸⁸ Cfr. Decarolis (2009).

⁸⁹ Cfr. art. 13 della L. 13 agosto 2010, n. 136, entrata in vigore il 7 settembre 2010, che rimanda le modalità per promuovere l'istituzione delle SUA a un decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta dei Ministri dell'interno, dello sviluppo economico, delle infrastrutture e dei trasporti, del lavoro e delle politiche sociali, per i rapporti con le regioni e per la pubblica amministrazione e l'innovazione, da adottare entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del Piano straordinario, previa intesa in sede di Conferenza Unificata Stato-Regioni (ex D.lgs. 28 agosto 1997, n. 281 e successive modificazioni). Sul punto, v. anche Avcp (2010), che precisa come – laddove la stazione appaltante unica non coincida con il soggetto istituzionale che ha concepito, finanziato e progettato l'opera – andrebbe correttamente disciplinata tutta la procedura amministrativa per assicurare la piena responsabilità nell'esecuzione del lavoro.

⁹⁰ Cfr. art. 75 del Codice dei contratti pubblici.

⁹¹ Cfr. art. 113 del Codice dei contratti pubblici. In ogni caso, l'ammontare della fideiussione varia al crescere del ribasso offerto in sede di gara: partendo da un minimo del 10 per cento dell'importo contrattuale, cresce in proporzione ai ribassi presentati, fino a diventare del 100 per cento per ribassi maggiori o uguali al 60 per cento.

Tuttavia, gli importi di tali garanzie non sembrano sufficienti a coprire i rischi dell'eventuale mancato completamento dell'opera, che gravano sulla PA⁹². Sarebbe quindi opportuno innalzare l'importo delle polizze fideiussorie e prevedere in maniera più esplicita, a favore della PA, la possibilità di escutere la garanzia senza possibilità di sollevare eccezioni da parte dei contraenti inadempienti⁹³.

c) *Operatività di garanzie assicurative sul modello del performance bond*. – L'operatività della garanzia globale di esecuzione (*performance bond*), disciplinata nel Codice dei contratti pubblici all'art. 129, comma 3⁹⁴, è a tutt'oggi sospesa, essendo l'entrata in vigore del nuovo Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici recato dal DPR 5 ottobre 2010, n. 207 prevista solo per giugno 2011.

Tale Regolamento (artt. 129-136) stabilisce che la garanzia si componga di due parti: *i*) la classica garanzia fideiussoria di buon adempimento, già prevista dall'art. 113 del Codice; e *ii*) la garanzia di subentro⁹⁵. Con il *performance bond* il garante dovrà, pertanto, pagare alla stazione appaltante o al soggetto aggiudicatario quanto a esso dovuto a titolo di cauzione definitiva; inoltre, su richiesta della stazione appaltante o del soggetto aggiudicatario, far subentrare il sostituto designato al posto dell'appaltatore per il completamento – o l'esecuzione integrale – del lavoro. Il subentro scatta qualora si verifichi la risoluzione del contratto, nonché nel caso di fallimento, liquidazione coatta amministrativa o concordato preventivo, che impediscano la corretta prosecuzione dell'esecuzione⁹⁶.

L'art. 129 del Codice prevede l'applicazione della garanzia globale da parte delle stazioni appaltanti nei settori ordinari: *i*) in via facoltativa, per gli appalti di lavori pubblici di importo superiore ai 100 milioni di euro; *ii*) in via obbligatoria, per i contratti di appalto aventi a oggetto la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori pubblici di importo superiore ai 75 milioni di euro⁹⁷. La garanzia globale di esecuzione sarà, dunque, limitata alle grandi opere, che rappresentano – da un lato – una quota poco significativa degli appalti di lavori pubblici; dall'altro, casi nei quali i rischi di grave inadempimento o di fallimento dell'impresa appaltatrice sono più bassi. La ritrosia del legislatore può essere – almeno in parte – spiegata dal fatto che l'introduzione del *performance bond* per gli appalti medi e piccoli, dove potrebbe essere molto più frequente il caso di blocco del cantiere dovuto a responsabilità dell'impresa, avrebbe comportato rischi ben più elevati da coprire per le compagnie assicurative⁹⁸, e – di conseguenza – costi ben più elevati per le imprese per il pa-

⁹² Senza contare che la prassi segnala come il conseguimento di tali importi sia spesso non immediato a seguito del verificarsi dell'inadempimento del contraente, ma postergato nel tempo a causa delle numerose eccezioni sollevate dai soggetti garantiti, con conseguente dilazione del momento dell'effettivo pagamento da parte dell'impresa di assicurazioni o dell'ente creditizio.

⁹³ Salvo il caso di richieste manifestamente fraudolente. Sul punto si segnala il recente orientamento espresso dalle Sezioni Unite della Corte di Cassazione (cfr. Cass., SS. UU., 18 febbraio 2010, n. 3947), volto a ricondurre – in via interpretativa – le polizze fideiussorie prestate dal soggetto aggiudicatario a favore della stazione appaltante nel novero dei contratti autonomi di garanzia, la cui caratteristica precipua è proprio l'impegno del garante di pagare il beneficiario, senza opporre eccezioni in ordine alla validità e/o all'efficacia del rapporto di base. Cfr. Giorgiantonio (2010).

⁹⁴ Che riproduce nella sostanza l'abrogato art. 30, comma 7-bis, della legge Merloni, introdotto dalla L. 18 novembre 1998, n. 415: cfr. Rossetti (2007). Sulla natura e sulle funzioni del *performance bond* v. retro, par. 4.1.

⁹⁵ Tale garanzia dovrà essere predisposta secondo un allegato al Regolamento e dovranno essere indicati almeno due soggetti che opereranno – se del caso – come sostituti dell'impresa inadempiente e che dovranno essere in possesso dei requisiti richiesti dal bando di gara.

⁹⁶ La garanzia dovrà avere efficacia sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque sino alla scadenza di 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. La garanzia di subentro rimane efficace sino all'emissione del certificato di ultimazione dei lavori. Il Regolamento precisa anche che, se viene attivata la garanzia di subentro, la garanzia fideiussoria dovrà intendersi prestata per un ammontare pari al 10 per cento dell'importo contrattuale, non ulteriormente riducibile fino al collaudo.

⁹⁷ Tale garanzia è, inoltre, prevista – in materia di infrastrutture strategiche – per gli affidamenti a contraente generale (che, in ogni caso, devono essere superiori – per legge – a 250 milioni di euro): cfr. art. 176, comma 18, del Codice dei contratti pubblici. La garanzia globale non è, invece, richiesta per le concessioni.

⁹⁸ Che già avevano manifestato "resistenze" a recepire le innovazioni volute dal legislatore, criticando – in particolare – il riversamento sul settore assicurativo di un compito connesso non solo alla prestazione di garanzia in senso proprio, ma anche alla copertura dei
(continua)

gamento delle polizze: costi che probabilmente si sarebbero in parte scaricati sugli stessi valori dei contratti per l'ente appaltante. Tuttavia, in prospettiva e dopo un'adeguata fase di sperimentazione, potrebbe essere opportuna un'estensione – almeno parziale – della garanzia globale di esecuzione, che vada però di pari passo con la creazione di un mercato per le garanzie assicurative sul modello dei *performance bond* impiegati negli Stati Uniti.

d) Differenziazione effettiva tra procedure aperte e ristrette. – Con riferimento alle procedure ristrette⁹⁹, come già segnalato (cfr. paragrafo 2) il legislatore italiano limita notevolmente, rispetto alle previsioni della direttiva comunitaria 2004/18¹⁰⁰, la possibilità di ridurre il numero dei concorrenti da invitare (“forcella”), facoltà esercitabile in misura non inferiore a 20 concorrenti, solo per appalti di importo superiore a 40 milioni di euro “quando lo richieda la difficoltà o la complessità dell’opera” e sul presupposto di una valutazione di opportunità connessa a “motivate esigenze di buon andamento”. Anche nella ristretta semplificata la scelta dei concorrenti da invitare, almeno 20, è del tutto vincolata (cfr. tavv. 2a e 3a, in Appendice), pur trattandosi di procedure che, in quanto relative a importi inferiori alla soglia di rilevanza comunitaria, sarebbero assoggettabili ai soli principi del Trattato¹⁰¹. La disciplina¹⁰² di fatto azzera la differenza, per quel che concerne il numero dei possibili concorrenti, tra procedura aperta e ristretta, senza tenere conto dei potenziali vantaggi connessi con un numero più contenuto degli stessi, che – ove opportunamente selezionati – potrebbero fornire maggiori garanzie in termini di affidabilità delle offerte e governabilità della procedura, senza contare la riduzione dei costi “variabili” in ragione del numero di offerte da valutare e il possibile accrescimento della propensione delle imprese a partecipare, in ragione dell’aumento delle probabilità di aggiudicazione.

In proposito, si segnala come la limitazione numerica delle richieste di iscrizione agli elenchi, sostanzialmente “casuale” e sganciata da parametri oggettivi e meritocratici, oltre a essere discutibile sotto il profilo dell’effettività della concorrenza, potrebbe rivelarsi inefficiente¹⁰³ in una realtà, quale quella italiana, in cui le gare potenzialmente riconducibili alla procedura ristretta semplificata potrebbero rappresentare una fetta consistente del mercato. Sotto tale profilo potrebbe, invece, essere auspicabile una selezione delle imprese da invitare sulla base anche di criteri reputazionali, stabiliti in maniera trasparente, che – pur nel rispetto dei principi comunitari di non discriminazione e parità di trattamento – consentano di valorizzare e premiare l’operato pregresso delle imprese, ai fini della migliore esecuzione possibile dell’opera¹⁰⁴. Depone in tal senso l’esperienza

rischi connessi all’esecuzione degli appalti pubblici di lavori: in tal senso, distante dalla logica sottesa all’attività assicurativa tradizionale, basata sulla massima raccolta di rischi omogenei, in applicazione di indici probabilistici ai fini dell’individuazione del rischio cosiddetto medio. Cfr. Avcp, atto di segnalazione al Parlamento e al Governo del 28 febbraio 2002, e bollettino n. 4/2003.

⁹⁹ Relativamente alle procedure aperte non si riscontrano particolari differenze rispetto alla disciplina comunitaria.

¹⁰⁰ L’art. 44 della direttiva 2004/18 prevede, per tutte le procedure ristrette (soprasoglia), senza particolari limiti di importo, la possibilità di limitare il numero dei candidati da invitare fino a un minimo di 5, indicando nel bando “i criteri e le norme obiettivi e non discriminatori che intendono applicare, il numero minimo di candidati che intendono invitare e, all’occorrenza, il numero massimo”.

¹⁰¹ In generale, la scelta del legislatore italiano di disciplinare puntualmente anche le procedure sottosoglia non trova riscontro in altri paesi europei, dove la libertà lasciata alle PA in alcuni casi è notevolmente più ampia, pur nel rispetto dei principi del Trattato: in Francia, ad esempio, al di sotto della soglia comunitaria è possibile il ricorso a una procedura *adaptée*, modellata dall’amministrazione nel rispetto dei principi di trasparenza, oggettività e non discriminazione, senza ulteriori vincoli, pur restando comunque nella facoltà della stazione appaltante anche il ricorso a una qualsiasi delle procedure *formalisées*; in Germania, invece, alcune regole per i sottosoglia sono contenute nel regolamento sull’aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori (*Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen* – VOB), codici di autodisciplina adottati tra amministrazioni e associazioni di imprenditori, con efficacia vincolante erga omnes, in virtù del rinvio contenuto nell’ordinanza sull’aggiudicazione dei contratti pubblici (*Vergabeordnung* – VgV). Cfr. Avcp (2008a); OICE (2007).

¹⁰² Che resta singolare anche con riferimento a paesi europei con un sistema simile al nostro (Spagna, Francia e Germania). Cfr. Avcp (2008a).

¹⁰³ Sotto il profilo della scelta della migliore soluzione possibile e dell’ottimale impiego delle risorse.

¹⁰⁴ Auspicio, peraltro, già fatto proprio in numerose occasioni dalla stessa Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (cfr., ad esempio, Avcp (2010)), che ha istituito un tavolo di lavoro con imprese e professionisti del settore, teso – tra l’altro – a identificare in maniera concreta tali criteri reputazionali.

positiva di altri paesi europei (quali Regno Unito e Francia), nei quali il tema della scelta delle imprese da invitare nelle gare tende a essere correlato ad aspetti anche qualitativi a carattere dinamico, in grado di cogliere meglio le potenzialità di innovazione e corretta collaborazione nel tempo di un'impresa¹⁰⁵.

5.2 Contenere il rischio di collusione

Il rischio di collusione potrebbe essere “governato” in maniera più efficace attraverso le misure di seguito indicate.

a) Limitazione del ricorso a meccanismi di esclusione automatica delle offerte anomale (aste AB). – La disciplina italiana delle offerte anomale si caratterizza, rispetto a quella comunitaria e di altri paesi, per i maggiori vincoli posti alla discrezionalità amministrativa, già in fase di individuazione delle offerte da sottoporre a verifica: la fissazione di una soglia al di sotto della quale è normativamente imposta la verifica di congruità dell'offerta, se – da un lato – rende più oggettivi i criteri sui quali fondare l'analisi approfondita delle componenti di costo, dall'altro può determinare un significativo allungamento dei tempi procedurali, specie laddove le amministrazioni interessate non abbiano competenze tecniche adeguate¹⁰⁶.

Tuttavia, le maggiori criticità sono connesse con la residua possibilità di esclusione automatica delle offerte anomale. Infatti, le recenti modifiche volte a limitare l'impiego di tale formato¹⁰⁷ hanno avuto un impatto limitato, dato che circa il 95 per cento delle stazioni appaltanti sceglie – ove consentito – il ricorso all'esclusione automatica e che, data l'elevata frammentazione degli appalti di lavori, la vasta maggioranza degli appalti è ancora aggiudicata con aste AB per un valore complessivo di circa 6 miliardi di euro annui¹⁰⁸. Come già osservato (cfr. par. 4.2), il ricorso a tale formato di gara determina gravi inefficienze allocative, rendendo le offerte del tutto scollegate rispetto ai costi delle imprese¹⁰⁹.

D'altro canto, pur essendo l'esclusione automatica applicabile solo a una parte degli appalti di importo inferiore alla soglia comunitaria, residuano ulteriori profili di attrito con i principi del Trattato, in particolare con quelli di concorrenza e non discriminazione¹¹⁰. Infatti l'esclusione automatica, inibendo la possibilità di ulteriori valutazioni di merito che consentano di tener conto delle circostanze del caso specifico, quali condizioni di mercato particolarmente favorevoli ovvero particolari vantaggi competitivi dell'impresa, potrebbe portare all'eliminazione dell'offerta economicamente più concorrenziale. Sarebbe, pertanto, auspicabile l'eliminazione o – almeno – la drastica limitazione del ricorso a tale meccanismo.

b) Introduzione di misure anticollusive nella disciplina dei raggruppamenti temporanei di impresa (RTI). – L'eliminazione del ricorso all'esclusione automatica delle offerte anomale (aste

¹⁰⁵ Cfr. Rangone (2010), che rileva come – negli ordinamenti citati – la selezione delle imprese da invitare venga effettuata anche sulla base di diversi criteri reputazionali, attinenti – ad esempio – alla capacità innovativa e alla competenza esecutiva, all'usuale percentuale di subappalto e alla qualità dei subappaltatori, alla scarsa esposizione al contenzioso.

¹⁰⁶ Va rilevato, in particolare, che laddove il criterio di aggiudicazione sia quello del prezzo più basso, la formula matematica per individuare la soglia di anomalia (media mediata dei ribassi con “taglio delle ali”), determina l'automatica presunzione di anomalia – almeno – per l'offerta più bassa, rendendo fisiologica l'attivazione del procedimento in contraddittorio per la verifica. Sul punto, v. anche retro, par. 5.1.

¹⁰⁷ Su base volontaria nel testo originale del D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e su base obbligatoria per gli appalti di importo pari o superiore al milione di euro a partire dal correttivo del 2008. Cfr. par. 2 e 3.

¹⁰⁸ Cfr. Decarolis, 2009.

¹⁰⁹ Fermo restando che qualunque sia il meccanismo adottato dal legislatore per la selezione dei contraenti, anche quello potenzialmente meno vulnerabile al rischio di collusione, con il passare del tempo e quindi con la consocenza che gli operatori maturano delle regole, potrebbe in ogni caso essere soggetto a fenomeni di collusione. Cfr. Albano e altri (2006).

¹¹⁰ Cfr., già, AGCM (1992).

AB) e il conseguente maggiore spazio accordato al criterio di aggiudicazione del prezzo più basso, previa verifica di congruità delle offerte (aste FP), e a quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa (aste SR), potrebbe incentivare un uso strumentale dei RTI. Essi, infatti, se in un mercato caratterizzato da un numero consistente di piccole e medie imprese, possono consentire il conseguimento di economie di scala anche alle imprese più piccole, tuttavia – in un mercato oligopolistico e poco competitivo – possono rappresentare un meccanismo “legittimato” di collusione tra le imprese partecipanti.

Al fine di ridurre tale rischio, l'attuale disciplina dei RTI andrebbe integrata con misure adeguate per ridurre il rischio di collusione: in particolare, andrebbe esclusa la possibilità di partecipare in RTI per quelle imprese già dotate singolarmente dei requisiti di partecipazione¹¹¹. Al contrario, interventi quali quelli recati dal DL 25 settembre 2009, n. 135, convertito nella L. 20 novembre 2009, n. 166, agevolando la partecipazione di imprese collegate e affidando la valutazione sulla tutela della segretezza delle offerte alla discrezionalità dell'amministrazione, rischiano di favorire i comportamenti collusivi¹¹².

5.3 Contrastare i fenomeni di corruzione

La limitazione del ricorso a meccanismi di esclusione automatica delle offerte anomale e, più in generale, l'attribuzione di un maggior grado di discrezionalità alle scelte della PA, dovrebbe essere controbilanciata dal rafforzamento delle misure di contrasto ai fenomeni di corruzione, anche in considerazione dell'elevato rischio di infiltrazioni criminali che – come si è già rilevato (cfr. par. 4.3) – è presente nel settore degli appalti pubblici in Italia¹¹³. A tal fine si potrebbero considerare le misure di seguito indicate.

a) Riorganizzazione degli organismi di attestazione e rafforzamento del sistema di monitoraggio e dei controlli. – Il sistema di qualificazione delle imprese¹¹⁴, che dovrebbe rappresentare,

¹¹¹ In tal senso, cfr. il parere dell'AGCM n. AS251 del 30 gennaio 2003, su bandi Consip, dove l'Autorità afferma l'opportunità di limitare il ricorso ai RTI qualora abbiano l'effetto di ridurre – piuttosto che aumentare – il numero effettivo di concorrenti.

¹¹² Più in dettaglio, si interviene sugli artt. 34 e 38 del Codice dei contratti pubblici, modificando il criterio di esclusione dalle procedure di affidamento delle concessioni e degli appalti di lavori, forniture e servizi degli operatori che si trovino – rispetto a un altro partecipante alla medesima procedura di affidamento – nelle situazioni di controllo o collegamento di cui all'art. 2359 c.c. La modifica, che nasce da una sentenza della Corte di Giustizia della Comunità europea (sentenza C-538/07 del 19 maggio 2009), stabilisce che la situazione di controllo/collegamento ex art. 2359 c.c. (che prima determinava automaticamente l'esclusione), debba essere valutata in termini di effettiva influenza sulle offerte; i concorrenti in tale situazione devono allegare all'offerta una dichiarazione (sulla situazione di controllo e sui soggetti interessati), “corredata dai documenti utili a dimostrare che la situazione di controllo non abbia influito sulla formulazione dell'offerta, inseriti in separata busta chiusa. La stazione appaltante esclude i concorrenti per i quali accerta che le relative offerte siano imputabili a un unico centro decisionale, sulla base di univoci elementi. La verifica e l'eventuale esclusione sono disposte dopo l'apertura delle buste contenenti l'offerta economica”. Nonostante si tratti di una modifica ispirata – sulla carta – a obiettivi di tutela della concorrenza, potrebbe – in realtà – favorire la collusione tra imprese. Infatti, attribuisce un non trascurabile grado di discrezionalità alla PA nell'effettuare la valutazione relativa all'esclusione o meno di un concorrente dalla procedura di aggiudicazione: anche perché non è specificato che tipo di documento possa essere utile a escludere l'influenza reciproca tra le offerte. Inoltre, potendo costituire l'esclusione dalla procedura causa di impugnazione degli atti di gara di fronte al giudice amministrativo, la stazione appaltante potrebbe avere cospicui incentivi ad ammettere in ogni caso il concorrente. Infine, la stessa pronuncia della Corte di Giustizia – che ha dato origine alla modifica – sembra discostarsi dal trend più marcatamente pro-concorrenziale che aveva caratterizzato precedenti decisioni (cfr., ad esempio, la sentenza 15 maggio 2008, causa C-147/06 e C-148/06, che ha determinato le modifiche (recate dal D.lgs. 11 settembre 2009, n. 152 – Terzo correttivo al Codice dei contratti pubblici) alla disciplina italiana dell'esclusione automatica delle offerte anomale: in particolare, nuovo comma 9 dell'art. 122 del Codice dei contratti pubblici), nelle quali le statuizioni di compatibilità con il diritto comunitario e – in particolare – con il principio di tutela della concorrenza di disposizioni nazionali erano state effettuate sulla scorta di valutazioni basate anche sulla prassi applicativa.

¹¹³ Cfr. CNEL (2008).

¹¹⁴ Tale sistema, introdotto con la legge Merloni e con il DPR 25 gennaio 2000, n. 34, che hanno abolito l'Albo nazionale dei costruttori, affida alle Società organismi di attestazione (SOA) il compito di verificare il possesso da parte delle imprese dei requisiti tecnici, finanziari e gestionali necessari ai fini dell'affidamento dei lavori pubblici. Le SOA sono soggetti privati costituiti nella forma di società per azioni che, dimostrando specifici requisiti, hanno ottenuto, da parte dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici, l'autorizzazione a poter svolgere attività di attestazione ai sensi del DPR 25 gennaio 2000, n. 34 (le cui disposizioni sono confluite negli artt. 64 e ss. del nuovo Regolamento di attuazione al Codice dei contratti pubblici, non ancora entrato in vigore).

nell'idea del legislatore, il primo presidio a tutela della legalità negli appalti, impedendo “a monte” la partecipazione di imprese legate alla criminalità organizzata o comunque prive dei requisiti tecnici e finanziari necessari ad assicurarne l'affidabilità¹¹⁵, quindi con riflessi positivi anche sul rischio di mancato completamento dell'opera, è invece percepito dagli addetti ai lavori come farraginoso e non realmente selettivo.

Sotto questo profilo, alcuni miglioramenti – nel senso di una maggiore *accountability* del sistema nel suo complesso e dei singoli operatori – dovrebbero essere recati dall'entrata in vigore del nuovo Regolamento di attuazione al Codice dei contratti pubblici, che disciplina¹¹⁶ le modalità per l'esercizio della vigilanza da parte dell'Avcp sulle Società organismi di attestazione (SOA)¹¹⁷, rafforzandone il controllo e prevedendo – tra l'altro – anche nei loro confronti l'esercizio dei poteri sanzionatori di cui all'art. 6, comma 11, del Codice¹¹⁸.

Sotto il profilo strutturale, inoltre, sarebbe auspicabile una revisione della disciplina in materia di composizione azionaria delle SOA, con l'introduzione di vincoli più stringenti atti ad assicurarne sia la capacità tecnico-finanziaria, sia l'imparzialità nello svolgimento dell'attività di attestazione¹¹⁹. Sarebbe, infine, opportuno un rafforzamento dei controlli sulla documentazione presentata dalle imprese per ottenere la certificazione¹²⁰ e un potenziamento delle strutture preposte al controllo sul territorio del rispetto della normativa in materia di tutela dei lavoratori, sub-contrattazione e permanenza dei requisiti¹²¹.

¹¹⁵ Il rilascio dell'attestazione SOA è subordinato all'assenza di procedimenti in corso per l'applicazione di misure di prevenzione di cui all'art. 3 della L. 27 dicembre 1956, n. 1423 o di una causa ostativa di cui all'art. 10 della L. 31 maggio 1965, n. 575; tali circostanze sono oggetto delle “comunicazioni prefettizie” ovvero di attestazione mediante certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, con in calce la dicitura antimafia (art. 9 del DPR 3 giugno 1998, n. 258, Regolamento recante norme per la semplificazione dei procedimenti relativi al rilascio delle comunicazioni e delle informazioni antimafia). Si segnala, in materia di contrasto all'illegalità nel settore degli appalti pubblici, che con l'approvazione della L. 13 agosto 2010, n. 136, sono state inasprite le pene previste per il reato di turbata libertà degli incanti (la cui pena massima è elevata da 2 a 5 anni di reclusione) ed è stata introdotta una nuova fattispecie delittuosa denominata “turbata libertà del procedimento di scelta del contraente”, che punisce tutti i comportamenti – fraudolenti, minacciosi o corruttivi – volti a influire sul contenuto del bando o sulle modalità di scelta del contraente.

¹¹⁶ In attuazione dell'art. 6, comma 7, lett. *m*), del Codice dei contratti pubblici.

¹¹⁷ Si consideri che già il legislatore del 2007 (cfr. il D.lgs. 31 luglio 2007, n. 113, Secondo decreto correttivo al Codice dei contratti pubblici) ha scelto di passare a un sistema pubblicistico, in cui le SOA diventano soggetti – sia pure privati ma – “che svolgono funzioni di natura pubblicistica”, rafforzandone quindi il ruolo e, al tempo stesso, responsabilizzandoli in misura maggiore. Diventano, così, a essi applicabili – oltre alla L. 14 gennaio 1994, n. 20 (in materia di giurisdizione e controllo della Corte dei conti) – anche le norme penali in materia di falsità di atti. Cfr. CNEL (2008).

¹¹⁸ In particolare, applicazione di una sanzione amministrativa pecuniaria fino a euro 25.822, se rifiutano od omettono, senza giustificato motivo, di fornire le informazioni o di esibire i documenti richiesti dall'Avcp; ovvero di una sanzione amministrativa pecuniaria fino a euro 51.545, se forniscono informazioni o esibiscono documenti non veritieri (cfr. art. 73 del nuovo Regolamento). Tali disposizioni e quelle recate dall'art. 74 (in materia di sanzioni nei confronti delle imprese), a differenza di tutte le altre per quali – come si è già rilevato (cfr. par. 2, nota n. 25) – è prevista una *vacatio legis* di 180 giorni, entreranno in vigore decorsi 15 giorni dalla pubblicazione in Gazzetta ufficiale del DPR 5 ottobre 2010, n. 207, avvenuta il 10 dicembre 2010.

¹¹⁹ Cfr. Avcp (2008b), che esprime – ad esempio – perplessità verso talune aperture della giurisprudenza amministrativa che ammette la possibilità, per i soci di una società operante nel settore dei lavori pubblici, di essere soci anche di una SOA, in assenza di concreti elementi in grado di dimostrare un intreccio sostanziale di interessi tali da condizionare l'indipendenza e autonomia operativa della SOA. È stato, infatti, osservato che la struttura societaria di molti organismi di attestazione si caratterizza per una notevole polverizzazione dell'azionariato (in alcune SOA vi sono più di venti soci, di cui la maggior parte con quote azionarie inferiori al 5 per cento; i rimanenti soci comunque non superano la quota azionaria del 11 per cento) e che comunque, in molti casi, la cultura gestionale, nonostante la forma di società per azioni, continua a corrispondere a quella delle società di persone.

¹²⁰ Anche, ad esempio, prevedendo la possibilità di verifiche ispettive da parte di un organo a ciò preposto.

¹²¹ Tale ultimo aspetto appare particolarmente delicato in presenza di vicende societarie, quali le cessioni di rami di azienda, che possono portare alla creazione di “scatole vuote” aventi il diritto di utilizzare i certificati di esecuzione lavori: nell'ambito delle verifiche condotte sulle attestazioni caratterizzate da cessioni di ramo, conferimenti o affitti d'azienda, si è rilevato il fenomeno di fittizie, molteplici compravendite di uno stesso ramo aziendale in capo ad altre ditte con l'intento di far fruttare al meglio la struttura dell'azienda. L'Autorità rileva, in particolare, che mediamente ogni 10 imprese ce ne è una che cede l'azienda nell'arco di validità dell'attestato di qualificazione. Cfr. Avcp (2008b).

b) *Limitazione del ricorso alle procedure negoziate.* – L'estensione del ricorso alla procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando per tutti i lavori inferiori a 500.000 euro¹²², senza ulteriori vincoli connessi con le caratteristiche dell'oggetto dell'appalto, può risultare inopportuna sotto il profilo del rischio di corruzione e di infiltrazioni criminali, in quanto amplia indiscriminatamente la discrezionalità amministrativa nella scelta del contraente, in una fascia di appalti che, pur se di valore inferiore alla soglia comunitaria, come si è visto, rappresentano nel mercato italiano oltre il 60 per cento dei lavori aggiudicati.

c) *Rafforzamento dei controlli relativi alla sub-contrattazione.* – Mentre il Codice dei contratti pubblici detta una disciplina piuttosto puntuale in materia di subappalto¹²³, disponendo – tra l'altro – che esso possa essere stabilito nel limite del 30 per cento del valore complessivo del contratto, risulta ancora piuttosto deficitaria quella relativa agli altri sub-contratti che, seppur non qualificati formalmente come subappalto, pongono analoghe problematiche sotto il profilo del rischio di elusione dell'apparato normativo vigente¹²⁴. Se, infatti, è vero che la disciplina del subappalto, entro i limiti di cui all'art. 118, comma 11, del Codice, si estende a “qualsiasi contratto avente a oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera” (ad esempio, noli a caldo o fornitura con posa in opera)¹²⁵, tuttavia ne restano esclusi i contratti non riconducibili a tali tipologie o che non rientrino in tali limiti quantitativi, consentendo possibili aggiramenti della di-

¹²² Cfr. il comma 7-bis dell'art. 122 del Codice dei contratti pubblici, introdotto dall'art. 1, comma 10-*quinquies*, del DL 23 ottobre 2008, n. 162, convertito nella L. 22 dicembre 2008, n. 201, entrato in vigore il 23 dicembre 2008. Il limite in precedenza previsto era pari a 100.000 euro. Cfr. Giovannelli e Bevilacqua (2009).

¹²³ Secondo la nozione ricavabile dal codice civile (art. 1656), il subappalto è quel contratto con cui l'appaltatore affida a un terzo l'esecuzione – parziale o totale – dell'opera o del servizio che egli si è impegnato a compiere in forza di un precedente contratto di appalto, ferma restando la responsabilità dell'originario appaltatore nei confronti del committente per l'esecuzione dell'opera o del servizio. A mente dell'art. 118 del Codice dei contratti pubblici, tutte le prestazioni nonché lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili. Tuttavia, l'affidamento in subappalto è sottoposto alle seguenti condizioni: *i*) che i concorrenti all'atto dell'offerta o l'affidatario, nel caso di varianti in corso di esecuzione, all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere che intendono subappaltare; *ii*) che l'affidatario provveda al deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni; *iii*) che al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmetta, altresì, la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal Codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'art. 38; *iv*) che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto, alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 della L. 31 maggio 1965, n. 575, e successive modificazioni. Il subappaltatore non può subappaltare a sua volta le prestazioni. Il subappalto deve essere espressamente autorizzato dalla stazione appaltante: per avvalersi del subappalto, l'appaltatore – che abbia dichiarato tale intenzione nell'offerta – deve presentare alla stazione appaltante apposita istanza, allegando copia autentica del contratto di subappalto e la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 del codice civile con l'impresa affidataria del subappalto. Deve essere, altresì, prodotta la documentazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione richiesti, nonché la documentazione antimafia.

¹²⁴ Si consideri che – pur non essendo trascurabili i fenomeni di infiltrazione mafiosa in fase di gara – è soprattutto in fase esecutiva, quando cioè l'aggiudicatario deve rivolgersi ad altre imprese (fornitori di materiali, prestatori di servizi, ecc.) per l'adempimento del contratto, che il rischio di infiltrazione diventa più concreto: cfr. CNEL (2008). Al fine di contrastare le infiltrazioni mafiose nel settore degli appalti pubblici, imponendo ai soggetti interessati l'obbligo di tenere conti bancari o postali sui quali devono transitare tutti i flussi finanziari collegati alle commesse pubbliche. Le stazioni appaltanti dovranno, quindi, inserire nel contratto, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale la controparte assuma gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari; il contratto dovrà altresì contenere una clausola risolutiva espressa da attivarsi in tutti i casi in cui le transazioni siano state eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste italiane Spa. Si segnala, altresì, come tale legge deleghi il Governo – entro un anno dall'entrata in vigore della stessa – ad adottare: *i*) un decreto legislativo recante il codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione (art. 1), disposizioni attualmente variamente recate dal codice penale, dal codice di procedura penale e da numerose leggi speciali; *ii*) un decreto legislativo per la modifica e l'integrazione della disciplina in materia di documentazione antimafia, di cui alla L. 31 maggio 1965, n. 575, e di cui all'art. 4 del D.lgs. 8 agosto 1994, n. 490, e successive modificazioni (art. 2). Alla base di entrambe le deleghe vi sono obiettivi di riordino e semplificazione della materia, con la finalità di rafforzare – nel contempo – i poteri di magistrati e forze dell'ordine.

¹²⁵ Più esattamente, a mente di tale disposizione, è considerato subappalto qualsiasi contratto avente a oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.

disciplina vigente¹²⁶. Senza contare una certa difficoltà nel distinguere, nella pratica, ciò che rientra nella nozione di subappalto da ciò che ne esula.

Si consideri, inoltre, che l'istituto dell'avvalimento, che consente la partecipazione alle procedure di aggiudicazione anche a imprese non direttamente in possesso di tutti i requisiti richiesti, purché aventi l'effettiva disponibilità di tali requisiti, messi a disposizione dall'impresa ausiliaria, oltre a presentare profili di rischio per la corretta esecuzione dell'appalto, in mancanza di una disciplina più specifica che ne dia una definizione chiara¹²⁷, ne identifichi i limiti e lo coordini adeguatamente con le disposizioni antimafia, potrebbe facilitare l'aggiramento di tale normativa, impostata sulle tradizionali forme del subappalto e dei RTI¹²⁸.

d) Maggiore trasparenza delle informazioni. – È, inoltre, assolutamente indispensabile – ai fini di un efficace contrasto dei fenomeni di corruzione – assicurare la piena accessibilità ai dati relativi agli appalti pubblici: in questo modo, infatti, ogni cittadino potrebbe – almeno potenzialmente – monitorare l'operato della PA. A questo riguardo, tuttavia, si suggeriscono due cautele: *i)* i dati dovrebbero essere divulgati con un certo ritardo temporale (ad esempio, dopo cinque anni), per evitare che la loro disponibilità faciliti il mantenimento di accordi collusivi che, come noto, necessitano di un buon livello di trasparenza, così da permettere di individuare e punire le imprese che si discostano dall'accordo di cartello; *ii)* sarebbe necessaria la contemporanea implementazione di misure relative ai costi standard (intesi come benchmark cui rapportare i costi sostenuti dalle singole amministrazioni)¹²⁹, in modo da evitare o, almeno, circoscrivere fortemente il rischio che una PA virtuosa sia sanzionata laddove paghi prezzi più elevati della media, assicurando però contemporaneamente superiori livelli qualitativi, tali da giustificare il rincaro dei costi.

Infine, si segnala la necessità che l'analisi dei ribassi tenga conto anche del fatto che l'esperienza storica recente evidenzia una preoccupante corrispondenza tra ribassi eccessivi e infiltrazione dei gruppi criminali¹³⁰, in quanto la disponibilità di ingenti capitali da riciclare rende questi ultimi estremamente concorrenziali rispetto alle imprese "sane" anche in periodi di congiuntura negativa¹³¹.

Sembra costituire un primo passo verso il raggiungimento degli obiettivi dianzi enunciati, il disegno di legge recante "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella Pubblica amministrazione", che – con la finalità di ridurre gli oneri amministrativi a carico delle imprese e in un'ottica di maggiore trasparenza delle informazioni – prevede

¹²⁶ Le eccezioni (si pensi alle mere forniture) e i limiti quantitativi all'estensione della disciplina del subappalto possono favorire le infiltrazioni criminali soprattutto nei territori dove è forte il radicamento delle associazioni criminali nel tessuto socio-economico locale. L'esperienza storica dimostra, infatti, l'aumento di tale rischio proprio in fase di realizzazione delle opere, quando l'aggiudicatario deve approvvigionarsi da altre imprese (fornitori di materiali, prestatori di servizi, ecc.), per cui lo strumento della sub-contrattazione in senso lato consente di aggirare i vincoli legali. Cfr. CNEL (2008).

¹²⁷ In particolare, specificando i casi in cui esso va qualificato come subappalto, avendo a oggetto il conferimento non tanto di requisiti, ma di una vera e propria attività di impresa. Al riguardo, l'art. 49, comma 10, del Codice dei contratti pubblici si limita a prevedere che l'impresa ausiliaria possa assumere il ruolo di subappaltatore.

¹²⁸ Cfr. Conferenza unificata Stato-Regioni-Città, parere del 9 febbraio 2006 (consultabile su www.giustamm.it). Al riguardo, l'estensione all'impresa ausiliaria della normativa antimafia (art. 49, comma 5, del Codice dei contratti pubblici), andrebbe accompagnata dal rafforzamento dei poteri prefettizi finalizzati all'accertamento dei legami effettivi tra le imprese coinvolte, avuto presente che spesso le imprese colluse col sistema mafioso – caratterizzate dal forte legame col territorio – penetrano nel sistema appalti proprio sfruttando la via della sub-contrattazione, in senso lato, con l'aggiudicatario. Cfr. CNEL (2008).

¹²⁹ Sulle metodologie e sugli strumenti per la determinazione dei costi standardizzati delle opere pubbliche in rapporto ai tipi di lavoro e alle specifiche aree territoriali, cfr. già Avcp (2003).

¹³⁰ Pertanto, potrebbe essere utile migliorare il raccordo tra l'Avcp e il Ministero dell'Interno e le Prefetture.

¹³¹ La forza economica dei clan ha determinato l'estensione della loro attività "imprenditoriale" anche al di fuori dell'ambito territoriale di origine. Emblematico l'effetto dell'esplosione di Tangentopoli che comportò un sostanziale blocco degli appalti di lavori pubblici nelle zone a forte insediamento mafioso (Sicilia, Calabria, Campania, Puglia), ma nello stesso periodo fece registrare anche una crescita notevole degli appalti aggiudicati con ribassi a dir poco incredibili, in diverse regioni, e soprattutto nei settori a più forte presenza dei clan (trasporto, scavi, materiali inerti, smaltimento rifiuti), tanto che la Corte dei Conti – nella primavera del 1994 – denunciò questo fenomeno parlando esplicitamente di "rischio di presenze mafiose e di riciclaggio di denaro sporco". Cfr. CNEL (2008).

l'istituzione presso l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici della Banca dati nazionale dei contratti pubblici (BDNCP)¹³², presso la quale dovrebbero confluire i dati e le informazioni attualmente raccolti dagli osservatori regionali¹³³.

5.4 Migliorare la qualità della progettazione

Il corretto funzionamento dei meccanismi di selezione del contraente sarebbe, inoltre, più efficacemente assicurato attraverso una maggiore attenzione per la progettazione degli interventi, che consentirebbe – tra l'altro – al mercato di non sostenere eccessivi costi di formulazione delle offerte e di evitare la rinegoziazione dei progetti che non sono in linea rispetto ai desiderata della stessa PA. In particolare, miglioramenti potrebbero discendere dall'adozione delle misure di seguito indicate.

a) Centralizzazione dell'attività di progettazione. – Sarebbe auspicabile l'introduzione di una maggiore centralizzazione dell'attività di progettazione, attualmente dispersa tra le singole stazioni appaltanti. Tale scelta consentirebbe di conseguire risparmi sui costi e di ovviare – almeno in parte – alle carenze di professionalità riscontrabili all'interno delle amministrazioni pubbliche in Italia, specie a livello locale.

Anche con riferimento alla maggiore centralizzazione dell'attività di progettazione, come già segnalato in relazione alla verifica dell'anomalia delle offerte in contraddittorio con gli interessati (cfr. par. 5.1), un ruolo significativo potrebbe essere svolto dalle stazioni uniche appaltanti, la cui istituzione è prevista dalla già menzionata L. 13 agosto 2010, n. 136.

b) Adozione di normativa tecnica di dettaglio. – Nonostante il Codice dei contratti pubblici disciplini i contenuti dei tre livelli di progettazione previsti (preliminare, definitiva ed esecutiva)¹³⁴, diversamente dalle scelte effettuate in altri ordinamenti europei più virtuosi (come Germania, Spagna e Regno Unito)¹³⁵, si registra nell'ordinamento italiano l'assenza di una disciplina compiuta degli aspetti tecnici. Tale disciplina potrebbe orientare gli operatori pubblici nella predisposizione degli atti di gara, consentire ai soggetti privati di individuare più chiaramente i bisogni della PA, limitando i rischi di eventuali rinegoziazioni, e faciliterebbe la diffusione di *best practices* e di una maggiore standardizzazione progettuale¹³⁶.

In tal senso, alcuni miglioramenti dovrebbero essere recati dall'entrata in vigore del nuovo Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici, prevista – come già se-

¹³² Cfr. l'art. 3 del disegno di legge S. 2156, comunicato alla Presidenza il 4 maggio 2010, attualmente ancora all'esame del Senato. V., anche, Avcp (2010).

¹³³ È, inoltre, espressamente prevista l'inclusione nel nuovo regime di trasparenza anche degli appalti legati alle situazioni di emergenza e gestiti dalla Protezione civile, finora esclusi da questo tipo di rilevazioni. Le concrete modalità di funzionamento e i contenuti della Banca dati nazionale dei contratti pubblici dovranno, poi, essere disciplinate all'interno del nuovo Regolamento di attuazione al Codice dei contratti pubblici.

¹³⁴ A mente dell'art. 93 del Codice dei contratti pubblici, *i)* il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire; *ii)* il progetto definitivo deve individuare compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti nel progetto preliminare e contiene tutti gli elementi necessari ai fini delle prescritte autorizzazioni o approvazioni; *iii)* il progetto esecutivo, redatto in conformità del progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare e il relativo costo previsto e deve essere sviluppato a un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. L'approvazione del progetto esecutivo è condizione indispensabile per la realizzazione dei lavori, salvo i casi di appalto concorso, di appalti integrati o concessioni in cui l'opera può essere aggiudicata sulla base del solo preliminare o del definitivo. Si precisa, infine, come il legislatore italiano, con l'art. 91, comma 4, dello stesso Codice abbia inteso accordare preferenza all'affidamento congiunto dell'attività di progettazione esecutiva e definitiva al medesimo soggetto: modalità che deve essere seguita, salvo particolari ipotesi accertate e motivate dal responsabile del procedimento. Cfr. Sanino (2006).

¹³⁵ Cfr. OICE (2007); I-COM (2008); Avcp (2008a); Hermes e Michel (2006); Sforzi e Michel (2005).

¹³⁶ L'introduzione di una normativa tecnica di maggior dettaglio potrebbe favorire anche l'acquisizione da parte della PA di più elevate competenze specialistiche.

gnalato – per giugno 2011, che contiene – tra l'altro – significative modifiche in materia di progettazione¹³⁷, relative in particolare: *i*) a una definizione più analitica dei livelli di progettazione (specie la preliminare e la definitiva), con particolare riferimento alle relazioni tecniche e agli elaborati grafici; *ii*) alla regolamentazione della verifica del progetto da parte di strutture interne o esterne alla stazione appaltante, ma comunque accreditate, al fine di assicurare una migliore qualità progettuale¹³⁸.

c) Migliore disciplina del dialogo competitivo. – Per gli appalti di lavori caratterizzati da un maggiore grado di complessità, sarebbe opportuno il ricorso a modalità di selezione del contraente privato caratterizzate da un certo livello di flessibilità, che consentano la ricerca della soluzione più adeguata per il perseguimento dell'interesse pubblico, anche sul piano progettuale, attraverso una logica collaborativa e di interazione reciproca tra pubblico e privato. Proprio tale logica sembra governare l'istituto del dialogo competitivo, caratterizzato dalla costante interazione con gli offerenti e dal ricorso al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, già attuato in altri paesi europei (quali, Francia, Germania, Regno Unito e Spagna), caratterizzati da uno sviluppo infrastrutturale ben superiore a quello del nostro paese¹³⁹. Al contrario in Italia, nonostante le aperture del legislatore del decreto legislativo 17 ottobre 2008, n. 152 (Terzo decreto correttivo al Codice dei contratti pubblici)¹⁴⁰, l'approccio al dialogo competitivo resta ancora piuttosto cauto. Infatti, la disciplina di tale istituto, la cui concreta operatività è tuttora “bloccata” all'entrata in vigore del Regolamento attuativo del Codice dei contratti pubblici¹⁴¹, risulta ancora piuttosto insoddisfacente. In particolare, nemmeno il legislatore del Terzo correttivo ha chiarito cosa debba intendersi per “appalti particolarmente complessi” (ai quali è riservata la procedura), né quali siano le modalità pratiche di conduzione del dialogo che assicurino il rispetto della parità di trattamento¹⁴².

5.5 Assicurare il perseguimento di obiettivi multipli da parte della PA

Infine, in presenza di appalti di lavori caratterizzati da un certo grado di complessità, laddove le caratteristiche tecniche risultino ab initio differenziabili secondo una diversa scala qualitativa e

¹³⁷ Cfr. il Titolo II della Parte II del nuovo Regolamento di esecuzione e di attuazione al Codice dei contratti pubblici.

¹³⁸ La verifica è finalizzata ad accertare la conformità della soluzione progettuale prescelta alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche contenute nello studio di fattibilità, nel documento preliminare alla progettazione ovvero negli elaborati progettuali già approvati. La verifica accerta in particolare: *i*) la completezza della progettazione; *ii*) la coerenza e la completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti; *iii*) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta; *iv*) l'esistenza dei presupposti necessari affinché l'opera duri nel tempo; *v*) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso; *vi*) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti; *vii*) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori. Le attività di verifica sono affidate a organismi di ispezione (di tipo A, B e C) che, per lavori di importo superiore a 20 milioni di euro, devono essere accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 (cfr. gli artt. 44-59 del nuovo Regolamento). Sul punto v. De Nictolis (2007).

¹³⁹ Cfr. OICE (2007); I-COM (2008).

¹⁴⁰ In particolare, il Terzo correttivo *i*) ha chiarito che il dialogo competitivo può concludersi con l'affidamento di una concessione (cfr. art. 58, comma 15, ultimo periodo, del Codice); *ii*) ha adeguato la disciplina dei criteri di aggiudicazione nel dialogo competitivo – e, in generale, in tutti i casi di applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa – alle osservazioni della Commissione europea, eliminando la possibilità per la commissione di aggiudicazione di specificare dopo la pubblicazione del bando, e prima dell'apertura delle offerte, i criteri motivazionali da impiegare per l'attribuzione dei punteggi tra il minimo e il massimo previsti nel bando stesso (tali previsioni erano state oggetto di censura da parte della Commissione in quanto contrastanti con i principi di trasparenza, concorrenza e par condicio il cui rispetto richiede che tutti i criteri di aggiudicazione, i relativi pesi e l'ordine di importanza siano pubblicati e resi conoscibili dai concorrenti prima della presentazione delle offerte). Cfr. Raganelli (2009).

¹⁴¹ Cfr. art. 253, comma 1-*quater*, del Codice dei contratti pubblici. Come già rilevato, l'entrata in vigore del nuovo Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici, recato dal DPR 5 ottobre 2010, n. 207, con l'eccezione delle disposizioni di cui agli artt. 73 e 74, è prevista solo trascorsi sei mesi dalla pubblicazione in Gazzetta ufficiale (art. 359, comma 1, del Regolamento), vale a dire per il 9 giugno 2011. La mancata operatività – salvo ipotesi del tutto residuali nell'affidamento di contratti di concessione di costruzione e gestione (cfr. retro, par. 2, nota 24) – dell'istituto in Italia sta determinando un notevole disallineamento rispetto all'esperienza degli altri paesi europei: cfr. Giorgiantonio e Giovanniello (2009).

¹⁴² Mentre il nuovo Regolamento attuativo (art. 113, comma 1) si limita a prevedere che le amministrazioni possano, nel bando, “indicare specifiche modalità operative con le quali l'amministrazione dialoga con ciascun candidato ammesso, nel rispetto dei principi di cui all'art. 58, commi 7 e 8, del Codice”.

graduabili secondo diversi livelli di desiderabilità in ragione degli obiettivi perseguiti dalla PA, al fine di assicurare in maniera più efficace un contenimento dei costi per l'amministrazione, che si associ ad adeguati livelli qualitativi dell'opera pubblica, sarebbe auspicabile la valorizzazione del ricorso al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa (aste SR). In particolare, si potrebbe:

a) esplicitare adeguatamente i criteri selettivi e gli obiettivi perseguiti dall'amministrazione.

– Il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, come già segnalato (cfr. paragrafi 2 e 4.5), si fonda su una pluralità di elementi di valutazione, concernenti la natura, l'oggetto e le caratteristiche del contratto¹⁴³. La stazione appaltante dispone di un ampio margine di discrezionalità tecnica nella scelta dei criteri in base ai quali valutare le offerte, in relazione ai molteplici interessi pubblici perseguiti¹⁴⁴.

Al fine di garantire il rispetto dei principi di trasparenza, non discriminazione e parità di trattamento e scongiurare il rischio di abusi, nonché di orientare gli operatori nella presentazione di offerte concretamente volte alla soddisfazione dell'interesse pubblico, è cruciale che l'amministrazione espliciti adeguatamente gli obiettivi perseguiti. Pertanto, in recepimento di consolidati principi comunitari, la scelta dei criteri di valutazione diventa un'operazione che, seppur discrezionale nel fine, deve essere rigidamente disciplinata nel metodo, nel senso che la stazione appaltante deve dar conto con chiarezza delle proprie scelte nei documenti di gara, in tal modo, "auto-vincolandosi" alla valutazione delle future offerte sulla base di criteri oggettivi predeterminati e facilmente intelligibili per gli operatori¹⁴⁵.

b) assicurare una maggiore centralizzazione nella valutazione delle offerte. – Si segnala, inoltre, come una valutazione delle offerte operata secondo parametri diversificati, basati su criteri qualitativi e quantitativi, presenti difficoltà tecniche e procedurali certamente non trascurabili.

Sarebbe, pertanto, opportuno – anche in considerazione dei deficit di competenza riscontrati specie a livello di enti locali – favorire un processo di accentramento delle valutazioni delle offerte (sulla falsariga di quanto avvenuto con le centrali di committenza), che offra superiori margini di garanzia circa una selezione delle stesse effettivamente rispondente all'interesse pubblico perseguito¹⁴⁶.

6. Conclusioni

Nonostante le numerose riforme che hanno interessato il settore negli ultimi anni, il sistema italiano degli appalti pubblici risulta caratterizzato da un'elevata frammentazione ed esposto in misura considerevole ai rischi di collusione, corruzione e rinegoziazioni successive con gli aggiudicatari dei contratti. Carenze sono, inoltre, presenti sul piano della progettazione degli interventi.

I risultati dell'indagine portano a concludere che miglioramenti potrebbero discendere:

i) dall'eliminazione – per ridurre i rischi di collusione tra le imprese – del ricorso all'esclusione automatica delle offerte anomale (aste AB), purché unitamente al rafforzamento dei presidi contro i rischi di inadempimento dell'aggiudicatario, in particolare attraverso l'introduzione di forme di ac-

¹⁴³ L'art. 83, comma 1, del Codice dei contratti pubblici ne fornisce un'elencazione meramente esemplificativa.

¹⁴⁴ A mero titolo esemplificativo, può privilegiare criteri di valutazione attinenti al pregio estetico dell'opera, piuttosto che all'economicità della manutenzione, o all'efficienza della gestione del servizio, o, ancora, all'utilizzo di tecnologie ecologicamente compatibili. Cfr. Avcp, determinazione 20 maggio 2009, n. 4. V., anche, AGCM (1992).

¹⁴⁵ La medesima libertà di cui gode la stazione appaltante nella scelta dei criteri, si riflette – poi – anche nella ponderazione ("peso" o "punteggio") dei medesimi, ossia nell'importanza attribuita a ciascuno di essi, in relazione agli obiettivi perseguiti, che deve essere chiaramente stabilita nel bando di gara. Cfr. Avcp, determinazione 20 maggio 2009, n. 4. V., anche, AGCM (1992).

¹⁴⁶ Ancora una volta e anche sotto questo profilo un ruolo significativo potrebbe essere giocato dalle stazioni uniche appaltanti previste dalla già citata L. 13 agosto 2010, n. 136.

centramento del processo di valutazione dell'anomalia delle offerte, l'innalzamento degli importi attualmente previsti per le polizze fideiussorie prestate dagli offerenti e la piena operatività della garanzia globale di esecuzione;

ii) da una maggiore attenzione per la progettazione degli interventi attraverso la centralizzazione di tale attività e l'adozione di normativa tecnica di dettaglio, per gli appalti più semplici;

iii) da una maggiore valorizzazione del criterio selettivo basato sull'offerta economicamente più vantaggiosa e da migliore disciplina del dialogo competitivo per gli appalti complessi, al fine di assicurare in maniera più efficace un contenimento dei costi per la PA che si associ ad adeguati livelli qualitativi dell'opera pubblica;

iv) per bilanciare la maggiore discrezionalità così attribuita alla PA, da un rafforzamento delle misure di contrasto ai fenomeni di corruzione, specie attraverso la riorganizzazione degli organismi di attestazione, un inasprimento dei controlli relativi alla sub-contrattazione e una maggiore trasparenza delle informazioni.

APPENDICE

Riquadro

Appalti di lavori al di sotto della soglia di rilevanza comunitaria

Agli appalti sottosoglia, salvo deroghe espresse e salva l'applicazione delle regole peculiari dettate per le procedure specifiche di volta in volta utilizzabili, quali la ristretta semplificata, la negoziata senza bando e il cottimo, si applicano in generale le stesse regole dettate per gli appalti di rilevanza comunitaria (compresi i criteri di aggiudicazione: art. 121 del Codice); le principali deroghe alla disciplina generale consistono:

- nella facoltà, da prevedere nel bando, per i lavori di importo inferiore a 1 mln di euro aggiudicati al prezzo più basso, di ricorrere all'esclusione automatica delle offerte anomale, purché siano state ammesse almeno 10 offerte;
- nell'esclusione dagli obblighi di pubblicità sopranazionale (fermo restando gli obblighi di pubblicità nazionale e sul profilo di committente, sul sito del Ministero delle Infrastrutture e su quello dell'Osservatorio per i bandi di importo superiore a 500 mila euro);
- nella previsione di termini procedurali più brevi;
- nella facoltà, da prevedere nel bando, per i lavori di importo inferiore a 1 milione di euro aggiudicati al prezzo più basso, di ricorrere all'esclusione automatica delle offerte anomale, purché siano state ammesse almeno 10 offerte.

In ogni caso, tali appalti secondo la ormai consolidata giurisprudenza della Corte di Giustizia, pur non rientrando nell'oggetto specifico delle direttive sugli appalti, restano comunque soggetti ai generali principi di trasparenza, parità di trattamento, imparzialità e concorrenza desumibili dal Trattato, e applicabili a ogni attività economica che anche potenzialmente si presenti rilevante per il mercato interno: valutazione, questa, spettante alle amministrazioni (cfr. Comunicazione Interpretativa del 23 giugno 2006 della Commissione europea, relativa al diritto comunitario applicabile alle aggiudicazioni di appalti non o solo parzialmente disciplinati dalle direttive «appalti pubblici»).

Tavola 1a

La procedura aperta

<i>Ambito di applicazione e presupposti</i>	Applicabilità generale (artt. 3 e 55 Codice e art. 28 direttiva 18/04): le procedure aperte, insieme alle ristrette, sono una delle procedure "ordinarie" per l'affidamento degli appalti pubblici; esse presuppongono che l'amministrazione sia in grado di definire sin dall'inizio e in modo puntuale l'oggetto del contratto e le relative specifiche tecniche, in modo che le imprese siano poste in grado di formulare offerte scritte da subito definitive, in quanto non più rinegoziabili, quantomeno relativamente agli aspetti essenziali del contratto.
<i>Prima fase: pubblicazione del bando</i>	Pubblicazione del bando , nel quale le amministrazioni esplicitano l'oggetto dell'appalto e rendono noto il criterio di aggiudicazione prescelto (alternativamente, prezzo più basso o offerta economicamente più vantaggiosa); qualora il criterio prescelto sia quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, il bando e la documentazione di gara devono esplicitare i criteri di valutazione e la ponderazione relativa, nonché, ove necessario, i sub-criteri, i sub-pesi e i sub-punteggi (art. 83 Codice e art. 53 direttiva).
<i>Presentazione offerte e valutazione</i>	"ogni operatore economico interessato può presentare un'offerta" (art. 3 Codice); l'amministrazione, previa verifica dei requisiti di ammissione previsti nel bando, valuta le offerte secondo il criterio stabilito nel bando. Le offerte presentate non sono rinegoziabili.
<i>(Eventuale) valutazione di anomalia delle offerte</i>	Quando un'offerta appaia anormalmente bassa, la stazione appaltante, previo esame delle giustificazioni già presentate in sede di offerta, richiede all'offerente le ulteriori giustificazioni, eventualmente necessarie e relative agli elementi costitutivi dell'offerta medesima (art. 87 Codice e art. 55 direttiva). Fermo restando la discrezionalità dell'amministrazione nel valutare la congruità di ogni altra offerta che, in base ad elementi specifici, appaia anormalmente bassa, devono essere comunque assoggettate a valutazione di congruità le offerte: a) che presentano un ribasso pari o superiore alla media aritmetica dei ribassi percentuali di tutte le offerte ammesse, con esclusione del dieci per cento, arrotondato all'unità superiore, rispettivamente delle offerte di maggior ribasso e di quelle di minor ribasso, incrementata dello scarto medio aritmetico dei ribassi percentuali che superano la predetta media, nel caso di prezzo più basso; b) per le quali sia i punti relativi al prezzo, sia la somma dei punti relativi agli altri elementi di valutazione, sono pari o superiori ai quattro quinti dei corrispondenti punti massimi previsti dal bando di gara, nel caso di offerta economicamente più vantaggiosa.
<i>Aggiudicazione</i>	L'aggiudicazione è pronunciata a favore del concorrente che abbia presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa o il prezzo più basso.

Tavola 2a

La procedura ristretta "ordinaria"

<i>Ambito di applicazione e presupposti</i>	<p>Applicabilità generale (artt. 3 e 55 Codice e art. 28 direttiva 18/04): le procedure ristrette, insieme alle aperte, sono una delle procedure "ordinarie" per l'affidamento degli appalti pubblici; esse presuppongono che l'amministrazione sia in grado di definire sin dall'inizio e in modo puntuale l'oggetto del contratto e le relative specifiche tecniche, in modo che le imprese siano poste in grado di formulare offerte scritte da subito definitive, in quanto non più rinegoziabili, quantomeno relativamente agli aspetti essenziali del contratto. Ricomprendono, nella terminologia del Codice, la licitazione privata e l'appalto concorso di cui alla Merloni.</p> <p>Il codice sancisce un criterio di preferenza per le procedure ristrette, qualora il contratto <i>non</i> abbia a oggetto la sola esecuzione (quindi nei casi di cui all'art. 53, comma 2, lett. <i>b</i>) e <i>c</i>): progettazione esecutiva ed esecuzione, ovvero – previa acquisizione del progetto definitivo in sede di offerta – progettazione esecutiva e esecuzione di lavori sulla base del progetto preliminare della PA), nonché quando il criterio di aggiudicazione prescelto sia quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa (art. 55, comma 2).</p>
<i>Pubblicazione del bando</i>	<p>Nel bando, nel quale le amministrazioni esplicitano, tra l'altro, i requisiti di partecipazione e i criteri di prequalifica degli operatori economici, i quali possono presentare domanda di partecipazione.</p>
<i>Presentazione delle domande e prequalifica</i>	<p>Prequalifica: l'amministrazione accerta il possesso dei requisiti fissati nel bando in capo ai soggetti che hanno presentato domanda di partecipazione; ciò consente, rispetto alla fase di valutazione delle offerte, la preventiva selezione della "tipologia" di potenziale controparte contrattuale.</p>
<i>Invito a presentare offerta</i>	<p>Le amministrazioni invitano simultaneamente e per iscritto gli operatori selezionati, sulla base di criteri oggettivi e non discriminatori fissati nel bando, in fase di prequalifica a presentare offerta; le lettere di invito devono contenere, tra l'altro, gli estremi del bando, il termine per la ricezione delle offerte, i criteri di selezione dell'offerta, se non figurano nel bando di gara e, in caso di offerta economicamente più vantaggiosa, la ponderazione relativa degli elementi oppure l'ordine decrescente di importanza, se non figurano già nel bando di gara, nel capitolato d'oneri o nel documento descrittivo (art. 67 Codice e art. 40 direttiva).</p> <p>Forcella: nelle procedure ristrette relative a lavori di importo pari o superiore a 40 milioni di euro, è possibile limitare il numero dei candidati in misura non inferiore a 20, quando lo richieda la difficoltà o la complessità dell'opera; in tal caso, le amministrazioni devono indicare nel bando i criteri, oggettivi, non discriminatori, secondo il principio di proporzionalità che intendono applicare, il numero minimo dei candidati che intendono invitare, e, ove lo ritengano opportuno per motivate esigenze di buon andamento, il numero massimo (art. 62 Codice).</p>
<i>Valutazione delle offerte e (eventuale) valutazione di anomalia delle offerte</i>	<p>L'amministrazione valuta le offerte pervenute secondo i criteri fissati nella lettera di invito. Le offerte presentate non sono rinegoziabili.</p> <p>Quando un'offerta appaia anormalmente bassa, la stazione appaltante, previo esame delle giustificazioni già presentate in sede di offerta, richiede all'offerente le ulteriori giustificazioni, eventualmente necessarie e relative agli elementi costitutivi dell'offerta medesima (art. 87 Codice e art. 55 direttiva). Fermo restando la discrezionalità dell'amministrazione nel valutare la congruità di ogni altra offerta che, in base a elementi specifici, appaia anormalmente bassa, devono essere comunque assoggettate a valutazione di congruità le offerte:</p> <p><i>i</i>) che presentano un ribasso pari o superiore alla media aritmetica dei ribassi percentuali di tutte le offerte ammesse, con esclusione del dieci per cento, arrotondato all'unità superiore, rispettivamente delle offerte di maggior ribasso e di quelle di minor ribasso, incrementata dello scarto medio aritmetico dei ribassi percentuali che superano la predetta media, nel caso di prezzo più basso;</p> <p><i>ii</i>) per le quali sia i punti relativi al prezzo, sia la somma dei punti relativi agli altri elementi di valutazione, sono pari o superiori ai quattro quinti dei corrispondenti punti massimi previsti dal bando di gara, nel caso di offerta economicamente più vantaggiosa.</p>
<i>Aggiudicazione</i>	<p>L'aggiudicazione è disposta a favore del concorrente che abbia presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa o il prezzo più basso.</p>

Tavola 3a

La procedura ristretta semplificata

<i>Ambito di applicazione</i>	Appalti di sola esecuzione, di importo inferiore a un milione di euro (art. 123 Codice).
<i>Fasi preliminari: preinformazione e formazione degli elenchi</i>	<p>1) Le amministrazioni, entro il 30 novembre di ogni anno, pubblicano un avviso di “preinformazione” per rendere noti i lavori da affidare con tale procedura;</p> <p>2) le imprese interessate presentano domanda di iscrizione negli elenchi (entro il 15 dicembre);</p> <p>3) gli elenchi sono formati entro il 30 dicembre, con iscrizione degli operatori che abbiano presentato regolare domanda, corredata dall’autocertificazione del possesso dei requisiti di qualificazione e dell’assenza di cause di esclusione.</p> <p>Non è possibile ottenere l’iscrizione in più di 180 elenchi, per consorzi e RTI, e in più di 30 per gli altri operatori; è attribuito in materia un potere di controllo all’Osservatorio, il quale, in caso di superamento del limite massimo, ne dà comunicazione alla Stazione appaltante, che è tenuta a cancellare gli operatori in parola entro venti giorni dalla comunicazione, previo avviso agli iscritti, che possono, entro cinque giorni, rinunciare a una o più iscrizioni, per rientrare nel numero massimo.</p>
<i>Lettera di invito e criteri di scelta dei concorrenti da invitare</i>	<p>Le amministrazioni invitano – senza previa pubblicazione di un bando – a presentare offerta almeno 20 concorrenti, sempre che sussista un tale numero di soggetti qualificati in relazione ai lavori oggetto dell’appalto, scelti tra quelli iscritti negli elenchi.</p> <p>Gli operatori sono invitati secondo l’ordine di iscrizione, stabilito mediante sorteggio pubblico, e sempre che siano in possesso dei requisiti di qualificazione necessari in relazione all’oggetto dell’appalto, e possono ricevere ulteriori inviti solo dopo che sono stati invitati tutti i soggetti inseriti nell’elenco, in possesso dei necessari requisiti di qualificazione.</p>
<i>Aggiudicazione</i>	L’amministrazione valuta le offerte ricevute; l’aggiudicazione è pronunciata a favore del concorrente che abbia presentato l’offerta economicamente più vantaggiosa o il prezzo più basso, secondo quanto specificato nella lettera di invito.

Tavola 4a

Le procedure negoziate

<i>Definizione</i>	Sono le procedure in cui le stazioni appaltanti consultano gli operatori economici da loro scelti e negoziano con uno o più di essi le condizioni dell'appalto (art. 3 Codice)		
<i>Tipologie</i>	Procedura negoziata previa pubblicazione di un bando di gara (art. 56 Codice e art. 30 direttiva)	Procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara (art. 57 Codice e art. 31 direttiva)	Cottimo fiduciario (art. 125 Codice)
<i>Ambito di applicazione e presupposti</i>	<p>Solo in presenza di specifiche circostanze (art. 56, comma 1, Codice):</p> <p>1) per i lavori di importo inferiore a un milione di euro, quando tutte le offerte presentate in esito a una procedura aperta, ristretta o di un dialogo competitivo, sono irregolari ovvero inammissibili. Nella procedura negoziata non possono essere modificate in modo sostanziale le condizioni iniziali del contratto;</p> <p>2) per lavori realizzati unicamente a scopo di ricerca, sperimentazione o messa a punto, e non per assicurare una redditività o il recupero dei costi di ricerca e sviluppo.</p>	<p>- possibilità di ricorso generalizzato, e senza particolari vincoli procedurali, alla procedura negoziata in caso di appalti di lavori fino a 100.000 euro (art. 122, comma 7, Codice);</p> <p>- possibilità di ricorso generalizzato alla procedura di cui all'art. 57, comma 6, in caso di appalti di lavori fino a 500.000 euro, invitando almeno 5 operatori (art. 122, comma 7 bis, Codice);</p> <p>- oltre tali soglie, motivatamente e solo in presenza di specifiche circostanze (art. 57, comma 2, Codice):</p> <p>1) qualora, per lavori di importo inferiore a un milione di euro, in esito all'esperimento di una procedura aperta o ristretta, non sia stata presentata nessuna offerta, o nessuna offerta appropriata, o nessuna candidatura;</p> <p>2) qualora, per ragioni di natura tecnica o artistica ovvero attinenti alla tutela di diritti esclusivi, il contratto possa essere affidato unicamente a un operatore economico determinato;</p> <p>3) nella misura strettamente necessaria, quando l'estrema urgenza, risultante da eventi imprevedibili per le stazioni appaltanti, non è compatibile con i termini imposti dalle procedure aperte, ristrette, o negoziate previa pubblicazione di un bando di gara. Le circostanze invocate a giustificazione della estrema urgenza non devono essere imputabili alle stazioni appaltanti;</p> <p>4) per l'affidamento di lavori complementari non compresi nel progetto e nel contratto iniziale, e sempre nel limite del 50% del valore dell'appalto iniziale, all'esecutore di un'opera, qualora tali lavori siano divenuti necessari all'esecuzione per una circostanza imprevista, sempre che tali lavori non siano separabili, sotto il profilo tecnico o economico, dall'appalto iniziale senza recare gravi inconvenienti all'amministrazione aggiudicatrice ovvero, pur essendo separabili, siano strettamente necessari al perfezionamento dell'esecuzione.</p>	<p>Lavori di importo non superiore a 200.000 euro, e individuati dalle stazioni appaltanti nell'ambito di sei categorie generali: a) manutenzione o riparazione di opere o impianti in relazione a eventi imprevedibili e nell'impossibilità di realizzarle con le forme e le procedure ordinarie; b) manutenzione di opere o di impianti; c) interventi non programmabili in materia di sicurezza; d) lavori indifferibili, dopo l'infruttuoso esperimento di gare; e) lavori necessari per la compilazione di progetti; f) completamento di opere o impianti a seguito della risoluzione del contratto o in danno dell'appaltatore inadempiente, se vi è necessità e urgenza di completare i lavori.</p>

Tavola 4a segue

<i>Pubbli- cazione del bando</i>	Le amministrazioni pubbli- cano un bando di gara, nel quale esplicitano i requisiti richiesti, l'oggetto del contrat- to e i criteri di aggiudicazione (prezzo più basso o offerta economicamente più vantag- giosa). Tutti gli operatori inte- ressati possono presentare offerta, ma è possibile preve- dere nel bando: - che la procedura si svolga in fasi successive, per ridurre il numero di offerte da negocia- re, applicando i criteri di ag- giudicazione indicati nel ban- do di gara o nel capitolato d'oneri; - la limitazione del numero di candidati ammessi a negocia- re (minimo sei), quando lo richieda la complessità dell'opera (forcella, art. 62).		
<i>Invito a offrire</i>		L'amministrazione individua auton- omamente gli operatori con cui avviare le trattative, sulla base di proprie inda- gini di mercato, nel rispetto dei principi di trasparenza, concorrenza e rotazione (i requisiti di qualificazione devono esse- re gli stessi previsti per le procedure tradizionali di pari importo) e invita contemporaneamente tali operatori a presentare le offerte che saranno poi oggetto della fase di negoziazione vera e propria; la lettera di invito deve con- tenere gli elementi essenziali della pre- stazione richiesta, nonché del criterio di aggiudicazione prescelto (che può esse- re il prezzo più basso o l'offerta eco- nomicamente più vantaggiosa); è previ- sta la selezione di almeno 3 operatori, se sussistono in tale numero soggetti idonei. I requisiti di qualificazione sono quelli previsti per l'affidamento di contratti di uguale importo mediante procedura a- perta, ristretta, o negoziata previo ban- do.	<u>tra € 40.000 e 200.000:</u> l'amministrazione consulti nel rispetto dei principi di trasparenza, rotazione, parità di trattamento, al- meno cinque operatori economici, ove possibile, individuati sulla base di indagini di mercato o me- diante appositi elenchi di operatori economici pre- disposti dalla stazione appaltante; <u>fino a €40.000:</u> è ammes- so l'affidamento diretto.
<i>Negoziazione e Aggiudi- cazione</i>	Le stazioni appaltanti nego- ziano con gli offerenti le of- ferte presentate, che sono quindi migliorabili, per ade- guarle alle esigenze indicate nel bando di gara, nel capito- lato d'oneri e negli eventuali documenti complementari, e pronunciano l'aggiudicazione in favore del miglior offerente secondo i criteri prefissati.	Le stazioni appaltanti negoziano con gli offerenti le offerte presentate e ag- giudicano applicando i criteri prefissati.	Il cottimo è espressamen- te definito "procedura ne- goziata"; l'affidamento avviene in base ai criteri specificati nell'invito.

Tavola 5a

Il Dialogo competitivo

<i>Ambito di applicazione</i>	Appalti particolarmente complessi: si tratta di quelle fattispecie in cui l'amministrazione aggiudicatrice non è "oggettivamente" in grado di definire i mezzi tecnici necessari per la realizzazione dell'opera oppure di specificare l'impostazione giuridica o finanziaria di un progetto (art. 58, commi 1 e 2, e 3, comma 39, Codice; artt. 29, comma 1, e 1, comma 11, lett. c), direttiva 18/04). È previsto il parere obbligatorio del Consiglio superiore dei lavori pubblici e, per le infrastrutture strategiche, anche del Consiglio Superiore dei beni culturali; tuttavia se tali pareri non pervengono entro 30 gg. l'amministrazione può comunque procedere.
<i>Prima fase: pubblicazione del bando</i>	Pubblicazione del bando , nel quale le amministrazioni rendono noti obiettivi e necessità, definiti nel bando stesso e/o in un documento descrittivo che ne costituisce parte integrante; nel bando sono altresì indicati i requisiti di ammissione al dialogo e i criteri di valutazione delle offerte (art. 58, comma 5, Codice e art. 29, comma 2, direttiva 18/04)
<i>Presentazione delle offerte e prima valutazione</i>	Individuazione delle imprese da ammettere alla successiva fase del dialogo stricto sensu, sulla base dei requisiti e dei criteri di cui al bando; è prevista la possibilità di limitare il numero dei concorrenti (forcella); il numero minimo di almeno 3 imprese previsto dal diritto comunitario (art. 44, comma 3, direttiva 18/04), è elevato dal Codice dei contratti pubblici ad almeno 6 imprese (art. 62), sempre che sussista sul mercato un tale numero di operatori idonei.
<i>Seconda fase: dialogo in senso stretto</i>	Individuazione della soluzione migliore: in tale fase si instaura quel rapporto dialettico tra amministrazione e imprese che caratterizza la procedura del dialogo competitivo e che è finalizzato a individuare le soluzioni più idonee a soddisfare le esigenze espresse nel bando. Le amministrazioni possono discutere con i candidati tutti gli aspetti dell'appalto; il nuovo Regolamento attuativo del Codice ha specificato che le imprese ammesse al dialogo possono presentare una o più proposte, corredate da uno studio di fattibilità con relativa previsione di costo; l'amministrazione può inoltre chiedere la presentazione di soluzioni migliorative rispetto a tali proposte (art. 113, commi 2 e 3, Codice). Nella fase del dialogo il modus operandi della PA deve ispirarsi alla ricerca di un giusto equilibrio tra tutela e stimolo della concorrenza e salvaguardia della segretezza delle offerte: le amministrazioni, pertanto, da un lato, devono garantire la parità di trattamento , fornendo le informazioni in modo non discriminatorio, e – dall'altro – non possono rivelare ad altri concorrenti le soluzioni proposte e le informazioni comunicate dal partecipante, senza il consenso di quest'ultimo (art. 58, commi 6, 7 e 8, Codice e art. 29, comma 3, direttiva 18/04). È, inoltre, possibile prevedere la riduzione progressiva del numero di soluzioni da discutere (art. 58, comma 8, Codice e art. 29, comma 4, direttiva 18/04). Tale fase culmina nell'individuazione della soluzione o delle soluzioni prescelte, da porre a base della gara vera e propria.
<i>Terza fase: offerte finali</i>	Invito a presentare l'offerta finale: i concorrenti rimasti sono invitati a presentare la loro offerta finale relativa alla soluzione definita in esito al dialogo. Tali offerte devono contenere tutti gli elementi necessari per la realizzazione del progetto (art. 58, comma 12, Codice e art. 29, comma 6, direttiva 18/04).); in particolare, esse devono essere corredate dal progetto preliminare dell'opera e dal capitolato speciale prestazionale (art. 113, comma 4, nuovo Regolamento attuativo).
<i>(Eventuale) precisazione delle offerte</i>	Chiarimento, precisazione e perfezionamento , su richiesta della stazione appaltante, delle offerte finali; è – tuttavia – esclusa la possibilità di modifica degli elementi essenziali dell'offerta o del progetto in gara, a tutela della par condicio (art. 58, comma 14, Codice e art. 29, comma 6, della direttiva).
<i>Aggiudicazione</i>	L'unico criterio di aggiudicazione utilizzabile nel dialogo competitivo è quello dell' offerta economicamente più vantaggiosa ; l'offerente può peraltro – anche in tale fase – essere invitato a precisare l'offerta e confermare gli impegni in essa assunti, purché nel rispetto della par condicio e senza modifiche degli elementi sostanziali. Con l'abrogazione del terzo comma dell'art. 58 da parte del Terzo correttivo, è venuta meno la possibilità di "specificare" – prima della presentazione delle offerte – i criteri di valutazione, che pertanto dovranno essere fissati esaustivamente nel bando e nel documento descrittivo. Il soggetto affidatario provvede alla predisposizione della progettazione definitiva ed esecutiva e all'esecuzione dell'opera (art. 113, comma 5, del nuovo Regolamento).

BIBLIOGRAFIA

- Alto Commissario Anticorruzione (2006), “I pericoli di condizionamento della pubblica amministrazione da parte della criminalità organizzata”, Intervento al CNEL dell’Alto Commissario, novembre.
- Asker J. e Cantillon E. (2010), “Procurement when Both Price and Quality Matter”, *RAND Journal of Economics*, vol. 41, n. 1, pp 1-34.
- AGCM – Autorità garante della concorrenza e del mercato (1992), “Appalti pubblici e concorrenza”, Rapporto.
- Albano G.L., Buccirosi P., Spagnolo G. e Zanza M. (2006), “Preventing Collusion in Procurement”, in Dimitri N., Piga G. e Spagnolo G. (a cura di), *Handbook of Procurement*, Cambridge University Press.
- Avcp – Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (2003), “Metodo e strumenti per la determinazione dei costi standardizzati delle opere pubbliche in rapporto ai tipi di lavoro e alle specifiche aree territoriali”, maggio, www.autoritalavoripubblici.it.
- (2007a), “Una nuova politica per le opere pubbliche in Italia: le difficoltà di una iperregolamentazione”, intervento del presidente Giampaolino L. al Forum nazionale OICE.
- (2007b), *Relazione annuale per il 2006*, www.autoritalavoripubblici.it.
- (2008a), “Analisi comparata (Regno Unito, Francia, Germania e Spagna) del recepimento delle direttive 2004/17/Ce e 2004/18/CE”, mimeo.
- (2008b), *Relazione annuale per il 2007*, www.autoritalavoripubblici.it.
- (2009), *Relazione annuale per il 2008*, www.autoritalavoripubblici.it.
- (2010), *Relazione annuale per il 2009*, www.autoritalavoripubblici.it.
- Bajari P. e Lewis G. (2008). “Procurement Contracting with Time Incentives: Theory and Evidence”, NBER, *Working Paper*.
- Bajari P. e Tadelis S. (2001), “Incentives Versus Transaction Costs: A Theory of Procurement Contracts”, *The Rand Journal of Economics*, vol. 32, n. 3, pp. 287-307.
- Banca d’Italia (2010), “Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell’illegalità nella pubblica amministrazione – Disegno di legge 2156”. Audizione presso il Senato della Repubblica, luglio.
- Bentivogli C., Casadio P. e Cullino R. (2011), “I problemi nella realizzazione delle opere pubbliche: le specificità territoriali”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Board S. (2008), “Bidding into the Red: A Model of Post-Auction Bankruptcy”, *Journal of Finance*, vol. 62, n. 6, pp. 2695-723.
- Burguet R. e Che Y.K. (2004), “Competitive Procurement With Corruption”, *RAND Journal of Economics*, vol. 35, n. 1.
- Calveras A., Ganuza J. e Hauk E. (2004), “Wild Bids. Gambling for Resurrection in Procurement Contracts”, *Journal of Regulatory Economics*, vol. 26, n. 1, pp. 41-68.
- Carpinetti L., Piga G. e Zanza M. (2006), “The Variety of Procurement Practice: Evidence from Public Procurement”, in Dimitri N., Piga G. e Spagnolo G. (a cura di), *Handbook of Procurement*, Cambridge University Press.

- CNEL – Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro (2008), Osservatorio socio-economico sulla criminalità, "Il contrasto dei fenomeni di illegalità e della penetrazione mafiosa nel ciclo del contratto pubblico", Rapporto, Assemblea 26 giugno.
- Confindustria (2009), "La Riforma infrastrutturale – le criticità del sistema infrastrutturale e le esigenze di miglioramento della sua efficienza", Roma, 30 settembre.
- Conley T. G. e Decarolis F. (2010). "Collusion in Average Bid Auctions", mimeo.
- De Nictolis R. (2007), "Lo schema di regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici", in De Nictolis R. (a cura di), *I contratti pubblici di lavori, servizi e forniture. Esecuzione e contenzioso*, vol. III, Milano, pp. 827-48.
- Decarolis F. (2009), "When the Highest Bidder Loses the Auction: Theory and Evidence from Public Procurement", *Temi di Discussione*, n. 717, Banca d'Italia, 2009.
- Decarolis F. e Palumbo G. (2011), "La rinegoziazione dei contratti di lavori pubblici: un'analisi teorica e empirica", Banca d'Italia, in questo volume.
- Dimitri N., Piga G. e Spagnolo G. (2006), *Handbook of Procurement*, Cambridge University Press.
- Dini F., Pacini R. e Valletti T. (2006), "Scoring Rules", in Dimitri N., Piga G. e Spagnolo G. (a cura di), *Handbook of Procurement*, Cambridge University Press.
- Engel A., Guanua J.J., Hauk E. e Wambachv A. (2006), "Managing Risky Bids", in N. Dimitri, G. Piga e G. Spagnolo (a cura di), *Handbook of Procurement*, Cambridge University Press.
- Giorgiantonio C. (2010), "La garanzia autonoma tra funzione indennitaria ed esecuzione in forma specifica (Cass., Sez. Un., 18 febbraio 2010, n. 3947)", in Giovagnoli R. (a cura di), *Giurisprudenza civile 2010*, Milano, pp. 5-28.
- Giorgiantonio C. e Giovanniello V. (2011), "Infrastrutture e *project financing* in Italia: il ruolo (possibile) della regolamentazione", Banca d'Italia, in questo volume.
- Giovannelli M. e Bevilacqua F. (2009), "Ammissibilità della procedura negoziata per i contratti fino a 500.000 euro", *Urbanistica e Appalti*, n. 4.
- Heimler A. (2007), "Servizi pubblici locali: concorrenza, regolazione, gare", *Economia italiana*, n. 3, pp. 669-89.
- Hermes G. e Michel J. (2006), "Il *project financing* come modello di collaborazione pubblico-privato per la realizzazione di opere pubbliche e di pubblica utilità in Germania", *Diritto pubblico comparato ed europeo*, n. 4, pp. 1819-42.
- I-COM, Istituto per la competitività (2008), "Documento I-COM Partenariato Pubblico Privato ed opere pubbliche in Europa: la ricerca di un equilibrio tra regole e flessibilità". Roma, 29 Ottobre.
- Iossa E. e Russo F. (2008), "Potenzialità e criticità del Partenariato pubblico privato in Italia", *Rivista di politica economica*, vol. 98, n. 5-6, pp. 125-58.
- Iossa E. e Martimort D. (2008), "The Simple Micro-Economics of Public-Private Partnerships", *Working Papers*, IDEI, Toulouse School of Economics.
- Italiadecide (2009), "Le politiche per le infrastrutture di interesse nazionale", *Rapporto Intermedio*, aprile.
- Kovacic R., Marshall R., Marx L. e Raiff M. (2006), "Bidding Rings and the Design of Anti-Collusion Measures for Auctions and Procurements", in Dimitri N., Piga G. e Spagnolo G. (a cura di), *Handbook of Procurement*, Cambridge University Press.
- Laffont J.J. e Tirole J. (1993), "A Theory of Incentives in Procurement and Regulation", Cambridge (MA), MIT Press.

- Lengwiler Y. e Wolfstetter E. (2006), "Corruption in Procurement Auctions", *Discussion Papers*, n. 90, SFB/TR 15 Governance and the Efficiency of Economic Systems.
- Levin J. e Tadelis S. (2009), "Contracting for Government Services: Theory and Evidence from U.S. Cities", *Journal of Industrial Economics*, forthcoming.
- Maggiore C. (1987), "I "bonds" nel settore degli appalti: riflessioni e insegnamenti ricavabili dall'esperienza statunitense", *Diritto comunitario e degli scambi internazionali*, pp. 771-84.
- Myerson R.B. (1981), "Optimal Auction Design", *Mathematics of Operations Research*, n. 6, pp. 58-73.
- OICE (2007), "Procedure e tempi di esecuzione delle grandi opere nei paesi industrializzati", *Collana OICE Studi e Convegni*, n. 69, Roma, dicembre, www.oice.it.
- Raganelli B. (2009), "Il Dialogo competitivo dalla direttiva 2004/18/CE al codice dei contratti: verso una maggiore flessibilità dei rapporti tra pubblico e privato", *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario*, n. 1, pp. 127-72.
- Rangone C. (2010), "La selezione delle imprese in Europa tra discrezionalità, responsabilità e politiche di qualificazione della spesa", mimeo, www.igi.it.
- Robinson M.S. (1985), "Collusion and the Choice of Auction", *RAND Journal of Economics*, vol. 16, n. 1, pp. 141-45.
- Rossetti L. (2007), "Il Performance Bond", in Franchini C. (a cura di), *I contratti con la pubblica amministrazione*, t. II, Torino, pp. 1173-90.
- Sanino M. (a cura di) (2006), "Commento al Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture. D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163", Milano.
- Sforzi D. e Michel J. (2005), "Il *project financing* in Germania", *Rivista di diritto pubblico comunitario*, pp. 1893-908.
- Tran A. (2009), "Can Procurement Auctions Reduce Corruption? Evidence from the Internal Records of a Bribe-Paying Firm", mimeo, Harvard University.
- Zheng C. (2001), "High Bids and Broke Winners", *Journal of Economic Theory*, vol. 100, pp. 129-71.

Discussione

Gian Luigi Albano*

1. Introduzione

La “Teoria delle Aste” ha conquistato negli ultimi tre decenni un ruolo di primaria importanza nella moderna microeconomia sia per la duttilità del quadro teorico, che si adatta a molteplici contesti di interazione strategica tra agenti, sia, o forse soprattutto, per le numerose applicazioni di *market design* come, ad esempio, le diverse ondate di privatizzazioni di *asset* pubblici iniziate alla fine degli anni settanta.

L’analisi economica del *public procurement* – inteso come insieme di processi di approvvigionamento per servizi, forniture e lavori da parte di un operatore pubblico – sembrerebbe prestarsi quasi naturalmente al linguaggio della teoria delle aste, soprattutto perché l’impianto normativo europeo ha posto progressivamente l’accento sui principi di concorrenza, trasparenza e di *fairness* per l’aggiudicazione di contratti pubblici. Se a questo si aggiunge il semplice dato che il valore del *public procurement* nei paesi OCSE è all’incirca il 13 per cento del PIL, ci si aspetterebbe una centralità del tema nella moderna ricerca microeconomica. Il perché non sia (ancora) vero si comprende attraverso la lettura del contributo degli Autori. La mole degli interrogativi che emergono nei processi di *public procurement* non si presta facilmente ad analisi stilizzate e spesso avulse dai rilevanti contesti istituzionale e giuridico, ragion per cui un approccio di *Law&Economics* è quasi obbligatorio per arrivare a concrete indicazioni di policy.

Gli Autori si concentrano sul problema della scelta del modello procedurale “ottimale” per i lavori pubblici. In un tale contesto così articolato e complesso, la questione dell’ottimalità non può sbrigativamente ridursi alla minimizzazione della spesa da parte del committente pubblico o all’efficienza allocativa. Esistono altre dimensioni rilevanti rispetto alle quali valutare un criterio di ottimalità. È questa la linea seguita dagli Autori alla quale ci atterremo in quel che segue per formulare spunti che, ci auguriamo, possano accompagnare il lettore in una prosecuzione ideale di riflessione sul tema.

2. Evidenza empirica sui “formati di gara”: verso il modello di maggiore centralizzazione dei lavori pubblici?

La concisa ed efficace analisi empirica sulla disaggregazione dei dati italiani ci consegna un quadro caratterizzato da un’elevata parcellizzazione della spesa per lavori pubblici, non dissimile, peraltro, da quello relativo alla spesa per servizi e forniture. Si bandiscono principalmente molti piccoli appalti attraverso il formato AB, aggiudicati da enti pubblici decentralizzati. Proprio perché tale frammentazione della spesa sembra una costante del *public procurement* italiano, l’argomento merita qualche ulteriore considerazione.

La frammentazione della spesa potrebbe trovare una sua giustificazione, dal punto di vista causale, nell’automatismo – positivamente previsto – tra riconoscimento della personalità giuridica all’ente pubblico e autonomia di spesa. Un qualsiasi Comune, grande o piccolo che sia, in virtù dell’attribuzione della personalità giuridica acquista la capacità di spendere denaro pubblico in

* Consip spa.

lavori pubblici. Per quanto plausibile, non è necessariamente ottimale che la prima caratteristica implichi la seconda. È altrettanto plausibile che la capacità di spesa possa essere delegata ad un altro ente che centralizza fabbisogni provenienti da diversi enti pubblici territoriali.

Molti enti pubblici decentralizzati tenderanno *fisiologicamente* a bandire gare per importi sotto la soglia comunitaria (5 milioni di euro circa) che, grazie alla normativa vigente, possono (dovevano obbligatoriamente fino al 2006) essere espletate per mezzo di un formato più semplice come l'AB. Come dire che la capacità di spesa, derivante automaticamente dalla personalità giuridica, e l'esistenza di un formato di gara semplificato sembrerebbero determinare congiuntamente la persistente frammentazione della spesa per lavori pubblici. Non si vuole, tuttavia, argomentare contro l'esistenza di formati di gara semplificati per valori di contratto sotto una certa soglia predeterminata, dal momento che i processi di *procurement* non possono essere identici indipendentemente dalla complessità e, quindi, dal valore del contratto da aggiudicare. È vero, invece, che la presenza di molti enti locali di piccole dimensioni (ad esempio, per numero di residenti) con fabbisogni limitati renderà quasi automatico il ricorso al formato AB.

Come appena menzionato, esiste un modello organizzativo alternativo basato sull'identificazione dei fabbisogni da parte di tutti gli enti pubblici e sulla delega a "centrali di committenza" che espletterebbero, in generale, un minor numero di gare dall'importo unitario più elevato. Ciò richiederebbe plausibilmente un ricorso più frequente ad un formato di gara come il FP che richiede la verifica di congruità delle offerte, piuttosto che l'esclusione automatica di quelle anomale come nel formato AB. Inoltre l'esistenza di centrali di committenza per lavori pubblici permetterebbe di sfruttare alcuni dei vantaggi derivanti da un maggior grado di centralizzazione del *public procurement*. Tra questi, meritano un particolare rilievo la capacità di raggiungere un maggior livello di specializzazione delle competenze (tecniche, giuridiche, statistico-economiche) che permetterebbero, tra l'altro, di individuare appalti semplici e di valore limitato, per i quali diventerebbe efficiente il ricorso al formato AB, e appalti più complessi e di valore più elevato che, invece, potrebbero richiedere il ricorso al formato SR, che permette di valutare diverse dimensioni qualitative. Un altro vantaggio di processi centralizzati è la possibilità di raggiungere prezzi di aggiudicazione più omogenei rispetto a processi decentralizzati, con evidenti conseguenze positive, per esempio, in termini di possibilità di stabilire costi standard. Infine, e non da ultimo, il *design* della procedura e del contratto potrebbe accompagnarsi a un'allocazione dell'attività di monitoraggio dell'esecuzione svolta a livello più decentrato proprio da quegli enti che usufruiscono del contratto d'appalto. Appare evidente come molte delle esperienze su diversi gradi di centralizzazione per servizi e forniture potrebbero (o dovrebbero) costituire il punto di partenza per riflessioni da parte del legislatore nazionale sui lavori pubblici.

3. La scelta del formato di gara "ottimale"

Una valutazione comparata dei diversi formati di gara richiede, come opportunamente sottolineato dagli Autori, di isolare una serie di aspetti/dimensioni degli appalti per lavori pubblici. In quel che segue, ci soffermeremo su alcune di queste dimensioni: il rischio di mancato completamento dell'opera, i rischi di collusione e corruzione, e la presenza di obiettivi multipli da parte delle stazioni appaltanti.

3.1 Il rischio di mancato completamento dell'opera

L'analisi dell'impatto del formato di gara sul rischio di mancato completamento dell'opera è insidiosa perché crea un legame tra due momenti distinti del processo di *procurement* – fase di selezione del contraente e di esecuzione del contratto – che si caratterizzano per qualità e quantità diverse di informazione e di incentivi. In linea del tutto teorica, un appropriato formato di gara

dovrebbe filtrare l'impresa (o un raggruppamento di imprese) più efficiente per realizzare una determinata opera; mentre la gestione di eventi durante la fase di esecuzione dovrebbe essere "delegata" a un accurato disegno e gestione del contratto. Di conseguenza, se le imprese anticipassero razionalmente la difficoltà di rinegoziare strategicamente alcune condizioni economiche durante l'esecuzione – e questo sia per una robusta struttura contrattuale sia per la reputazione di *tough enforcer* della stazione appaltante – allora diminuirebbe il rischio di offerte eccessivamente aggressive in gara. Sembra evidente, d'altra parte, che se un formato di gara produce, *ceteris paribus*, prezzi di aggiudicazione più elevati allora, almeno marginalmente, si dovrebbero ridurre le circostanze in cui si verifica una rinegoziazione delle condizioni economiche.

Gli Autori forniscono una serie di indicazioni che mirano nel complesso a rafforzare la capacità delle stazioni appaltanti di selezionare le imprese più affidabili, riducendo quindi il rischio di rinegoziazioni, in fase di esecuzione, soprattutto quelle più pretestuose (strategiche, direbbero gli economisti). In particolare, il ricorso a strumenti sul modello di *performance bond* richiede l'intervento di un altro soggetto (*surer*) che con il suo operato fornisca di fatto informazioni sull'affidabilità di un'impresa: tuttavia anche tale meccanismo rischia di aumentare i costi complessivi della singola stazione appaltante. D'altra parte il ricorso a procedure ristrette/negoziate in cui la stazione appaltante inviti sulla base di uno *score* reputazionale – fondato su informazioni puntuali riguardanti la qualità dell'esecuzione da parte delle imprese in appalti precedenti e gestito da un'unica istituzione pubblica *super partes* – appare coerente con un modello organizzativo che coniughi funzioni decentralizzate e altre centralizzate, così come discusso nella sezione precedente.

3.2 Il rischio di collusione e corruzione

La letteratura economica fornisce molte indicazioni su possibili forme di coordinamento tra imprese partecipanti a un'asta e sulle possibili strategie che un venditore o compratore possono utilizzare per minimizzare il rischio di collusione. Rimane però la limitazione della maggior parte dei modelli teorici di considerare aste FP, quelle cioè dove conta solo il prezzo. Nonostante la rilevanza del formato SR nel *public procurement*, l'analisi della collusione in tale formato di gara è virtualmente assente dalla letteratura specializzata.

Gli Autori sottolineano correttamente che i formati N e SR rappresentano un miglior presidio contro la collusione rispetto ai formati AB e FP perché le offerte sono più articolate e si compongono di elementi eterogenei tra loro, aumentando quindi il costo di coordinamento tra le imprese. Questa conclusione sembra del tutto plausibile nel caso in cui le imprese debbano decidere se formare un cartello. Tuttavia, se un cartello è già operante nel mercato, allora la conclusione potrebbe essere ribaltata. La maggiore complessità dell'offerta in un formato SR potrebbe consentire ai membri del cartello di definire una strategia collusiva difficilmente riconoscibile come tale da un'Autorità Antitrust. In particolare, le strategie collusive in formati SR possono essere rafforzate dall'adozione da parte della stazione appaltante di formule di aggiudicazione interdipendenti, soprattutto quelle in cui il punteggio economico è assegnato in base alla distanza dalla media delle offerte in gara.

L'analisi dell'impatto del formato di gara sul rischio di collusione è forse quella dove l'ipotesi del *ceteris paribus* risulta più "coraggiosa". Il formato di gara interagisce strettamente con altri elementi del disegno di gara, tra cui le regole di composizione dei raggruppamenti temporanei d'impresa, la divisione in lotti, la durata dei contratti e il grado di frammentazione di appalti simili. La difficoltà sia teorica che pratica consiste proprio nel capire quali condizioni determinano l'intensità dell'impatto di ciascuno di questi sui rischi di collusione.

I rischi di corruzione sembrano essere speculari a quelli di collusione. I formati di gara che richiedono offerte più articolate (N e SR) lasciano maggiori gradi di discrezionalità alle stazioni

appaltanti, e quindi aumentano il rischio che il decisore pubblico tragga un indebito profitto dalle proprie decisioni. Quello che ci preme sottolineare è che i rischi di collusione e di corruzione sono spesso percepiti ed analizzati in maniera distinta, come se si trattasse di fenomeni indipendenti l'uno dall'altro. Tuttavia, sia l'OCSE che la Banca Mondiale hanno ripetutamente enfatizzato che fenomeni di collusione e corruzione tendono a manifestarsi congiuntamente. Due spiegazioni logiche potrebbero suffragare tale osservazione empirica. Innanzi tutto, poiché accordi collusivi permettono alle imprese "cospiratrici" di ottenere profitti superiori a quelli competitivi, un funzionario pubblico potrebbe decidere di appropriarsi di una frazione di tali profitti. Inoltre, essendo illegali, gli accordi collusivi necessitano spesso di meccanismi sofisticati di *enforcement*. Nel caso delle gare d'appalto, funzionari pubblici dotati di potere decisionale potrebbero loro stessi ricoprire il ruolo di *enforcer*¹. Di conseguenza, le misure adottate per rafforzare l'integrità dei processi di *public procurement* dovrebbero considerare congiuntamente e non separatamente gli effetti sui rischi di collusione e corruzione.

3.3 *Il perseguimento di obiettivi multipli da parte delle stazioni appaltanti*

La complessità di un appalto di lavori comprende sicuramente sia la difficoltà di specificare componenti tecniche (che si riflette nella qualità della progettazione), sia la desiderabilità da parte della stazione appaltante di perseguire obiettivi potenzialmente configgenti (ad esempio, costi e tempo di realizzazione). Se, tuttavia, una stazione appaltante è in condizione di tradurre puntualmente i propri fabbisogni in caratteristiche tecniche di un'opera, allora potrebbe definire una serie di standard minimi per le dimensioni dell'appalto e ricorrere al formato FP. Inoltre, tale ragionamento è valido anche per le gare d'appalto di servizi e forniture di una certa complessità.

Questa premessa ci sembra necessaria per giustificare un'ulteriore motivazione all'uso del formato SR rispetto a quanto correttamente evidenziato dagli Autori. Identificare standard minimi di qualità e lasciare che le imprese competano solo sulla componente economica potrebbe ridurre il set dei potenziali partecipanti e quindi generare due effetti potenzialmente controproducenti: il sospetto che i requisiti minimi siano stati "ritagliati" sulle caratteristiche di alcune imprese e una ridotta competizione sul prezzo. Di conseguenza, la stazione appaltante potrebbe decidere di considerare diverse combinazioni tecnico-finanziarie per ampliare l'insieme dei partecipanti potenziali, usufruendo, incidentalmente, di una varietà di soluzioni che risulterebbero informative sullo stato dell'arte delle soluzioni progettuali presenti sul mercato.

Sulla base di queste ultime considerazioni, ci sia consentito associarci agli Autori con un'ulteriore indicazione di policy. Il ricorso al formato SR, pur assegnando un peso positivo alla valutazione di dimensioni qualitative, non garantisce di per sé migliori livelli qualitativi rispetto alle gare al prezzo più basso. Gli standard minimi di qualità previsti dal capitolato tecnico, l'eterogeneità delle imprese sul mercato in termini di capacità di rispondere alle esigenze della stazione appaltante, la definizione degli incentivi contrattuali interagiscono in maniera complessa, per cui è possibile conseguire livelli qualitativi inferiori con un formato SR rispetto al FP.

È quanto mai necessario aumentare la quantità e migliorare la qualità delle informazioni sulle gare per lavori pubblici, mettendole al contempo a disposizione della comunità scientifica, perché le decisioni di policy siano guidate da una conoscenza approfondita dei fatti, piuttosto che seguire l'onda di movimenti di opinione, spesso condizionati da lobby, i cui legittimi interessi non sono sempre conciliabili con quelli dell'operatore pubblico.

¹ Tale scenario è analizzato da Lambert-Mogiliansky A. e Sonin K. (2006), "Collusive Market-Sharing and Corruption in Procurement", *Journal of Economics and Management Strategy*.

LA RINEGOZIAZIONE DEI CONTRATTI DI LAVORI PUBBLICI: UN'ANALISI TEORICA E EMPIRICA

Francesco Decarolis* e Giuliana Palumbo**

1. Introduzione

La rinegoziazione dei contratti è un elemento sistematico degli appalti di lavori pubblici in Italia e genera scostamenti dei costi e dei tempi di esecuzione dei lavori rispetto a quanto previsto in fase di gara¹. Quantificare tali scostamenti è un aspetto essenziale dell'analisi microeconomica del sistema degli appalti pubblici e quindi del processo di dotazione di infrastrutture in Italia.

L'aumento dei costi e l'allungamento dei tempi possono dipendere anche da fattori legati alla fase di aggiudicazione dell'appalto². In questo studio l'attenzione è rivolta all'analisi di quanto avviene successivamente all'individuazione del contraente. L'accento che qui vogliamo porre è sulla necessità di guardare al tempo e al prezzo finali tenendo conto, ove possibile, anche dei costi di transazione legati alle modifiche degli accordi originari. L'analisi si basa principalmente sulle indicazioni che la teoria economica fornisce relativamente a quali situazioni siano compatibili con variazioni nei termini contrattuali dovute all'allocazione ottima dei *control rights* e quali invece possano celare forme di inefficienza.

Date le finalità sopra esposte il lavoro si propone, in primo luogo, di documentare l'entità degli scostamenti dei costi e dei tempi in Italia, in secondo luogo, di analizzare dal punto di vista teorico alcuni profili specifici in cui potrebbero celarsi le maggiori criticità del sistema italiano e, infine, di analizzare empiricamente l'effetto di questi fattori sugli scostamenti registrati negli appalti ordinari di lavori pubblici in Italia. In particolare, l'analisi si focalizza sulle procedure di aggiudicazione (procedure d'asta e procedure negoziate), sulle caratteristiche del lavoro (complessità e valore), sulla tipologia di appalto (tradizionale, di progettazione ed esecuzione, di esecuzione con esternalizzazione a terzi della progettazione) e su alcune caratteristiche delle stazioni appaltanti (grado di centralizzazione).

L'analisi si avvale della banca dati dell'Osservatorio dei lavori pubblici presso l'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici (Avcp) che contiene i dati relativi ai contratti di appalto di lavori pubblici di valore superiore a 150.000 euro, aggiudicati da ogni Pubblica amministrazione (o stazione appaltante, SA) a partire dal 2000. Disponiamo di tale banca dati fino al febbraio 2008 compreso³.

* University of Wisconsin Madison.

** Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.
Gli autori desiderano ringraziare l'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici per aver fornito i dati dell'Osservatorio sugli Appalti pubblici e Luca Missori e Mauro di Giulio per il contributo fornito nella loro elaborazione. Un particolare ringraziamento va inoltre a Fabrizio Balassone, Carla Carlucci, Marcello Clarich, Andrea Cocito, Patrizio Giuliani, Massimo Milani, Gustavo Piga, Francesco Schiattarella, Giancarlo Spagnolo, Giuseppe Tarallo e Paola Valbonesi per le utili discussioni. Gli autori restano i soli responsabili di eventuali errori.

¹ Cfr. Bentivogli, Casadio Cullino (2010). Non si tratta tuttavia di un fenomeno esclusivamente italiano. Evidenze di scostamenti di tempi e di costi esistono per molti paesi (cfr. Ganuza, 2007), sebbene la carenza di statistiche sistematiche non consenta di effettuare dei confronti.

² Si veda Carlucci *et al.* (2010) riguardo ai tempi impiegati dalle stazioni appaltanti per arrivare alla formulazione dei bandi di gara. Anche in tale fase possono esservi significativi rallentamenti e sprechi

³ Secondo la Relazione 2007 dell'Avcp, solo fino al 2004 le informazioni presenti nella banca dati possono considerarsi complete, mentre le comunicazioni sugli appalti aggiudicati nel periodo successivo non lo sono ancora. Tuttavia, raffrontando la banca dati dell'Osservatorio con altre fonti di dati sugli appalti emerge come neanche i dati fino al 2004 siano del tutto completi. La banca dati (continua)

L'analisi evidenzia che la vasta maggioranza dei lavori si conclude con maggiorazioni sia dei costi sia dei tempi. A livello territoriale non emergono differenze chiare tra regioni nell'andamento degli scostamenti di tempo, mentre si distinguono due gruppi di regioni per quel che riguarda gli scostamenti di costo. In particolare, le regioni a statuto ordinario (più la Sardegna) presentano un andamento ad U nell'intervallo compreso tra lo zero e il 5 per cento che non sembra essere presente in Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige e Sicilia. Tra le diverse tipologie di stazioni appaltanti i concessionari di rete risultano essere quella meno soggetta a scostamenti sia di costo sia di tempo.

Va sottolineato che questi dati fanno riferimento a un numero di appalti molto inferiore a quello per cui dovremmo disporre di informazioni sui costi e sui tempi di conclusione dei lavori e sottostimano l'effettiva entità degli scostamenti. La ragione risiede nella elevata incompletezza dei dati che sembra derivare soprattutto dall'omessa trasmissione delle informazioni all'Osservatorio Avcp e dalla presenza di anomalie nelle informazioni trasmesse tali da renderle inutilizzabili. Il fenomeno riguarda tutte le regioni ma assume dimensioni patologiche in alcune di esse per le quali non disponiamo di dati per nessun appalto.

Con riguardo ai fattori che possono determinare rinegoziazioni del contratto e scostamenti di costo, il lavoro conferma le predizioni della teoria secondo cui gli scostamenti sono maggiori negli appalti più complessi (importo e categoria principale dell'opera) e quando il meccanismo di selezione del contraente è un'asta al prezzo più basso rispetto sia a una procedura negoziata sia a un'asta con esclusione automatica degli sconti al di sotto di una certa soglia (offerte anomale). Questi stessi fattori sono anche associati a una più elevata probabilità di insorgenza di contenzioso. Infine, gli scostamenti di costo risultano maggiori per le amministrazioni centrali rispetto a quelle locali (comuni e province).

Le rinegoziazioni del contratto richiedono tempo e sono spesso causa di rallentamento dei lavori. Ne deriva che gli stessi fattori che sono associati a maggiori scostamenti di costo potrebbero risultare anche associati a maggiori scostamenti di tempo. Un interessante risultato dell'analisi è che questa relazione non sembra valere per le procedure di aggiudicazione, il prezzo di riserva e la tipologia di stazione appaltante. Su questo risultato potrebbe incidere la capacità delle stazioni appaltanti di escutere le penali per ritardata consegna dei lavori. Poiché le penali sono generalmente proporzionali al valore dell'appalto le stazioni appaltanti hanno convenienza ad avviare le azioni necessarie a riscuoterle solo nel caso di appalti di importo più elevato e di quelli aggiudicati con aste al prezzo più basso (che nel periodo da noi considerato potevano essere impiegate solo per lavori di importo elevato). Inoltre, soltanto le stazioni appaltanti di più grandi dimensioni hanno la capacità di affrontare i costi necessari a contrastare l'impresa. La più elevata probabilità di incorrere nella penale in questi casi potrebbe incentivare l'impresa a concludere i lavori nei tempi stabiliti.

Il lavoro offre inoltre una prima analisi dell'impatto sugli scostamenti di costo e di tempo della decisione di affidare all'impresa non solo l'esecuzione dei lavori ma anche la progettazione esecutiva (appalto integrato). L'appalto integrato risulta associato a maggiori scostamenti di costo e a minori scostamenti di tempo. Inoltre riduce la probabilità di insorgenza del contenzioso. Tale risultato potrebbe riflettere, da una parte, il fatto che il rischio di varianti è maggiormente presente quando il progetto è affidato al medesimo appaltatore, dall'altra, il venir meno di conflitti tra stazione appaltante e impresa in fase di esecuzione dei lavori come conseguenza del trasferimento su quest'ultima del rischio di errori di progettazione.

è, quindi, costruita non con l'universo degli appalti, ma con un campione selezionato. Tale elemento deve essere considerato nell'interpretazione dei risultati ottenuti.

Nel complesso i nostri risultati sembrano indicare che le novità introdotte dal nuovo codice degli appalti relativamente alle condizioni che consentono il ricorso alle aste al prezzo più basso e alle procedure negoziate sono maggiormente rispondenti a criteri di efficienza rispetto a quanto previsto dalla legge Merloni. Di più difficile valutazione è la previsione di liberalizzare l'appalto integrato eliminando le restrizioni di valore e tipologia di lavoro previste nella precedente disciplina. Va tuttavia sottolineato che le scelte del legislatore andrebbero valutate anche alla luce di altri fattori di cui non si è dato conto nell'analisi, in particolare i rischi di corruzione e infiltrazione criminale, ma anche alcune caratteristiche delle imprese e delle stazioni appaltanti.

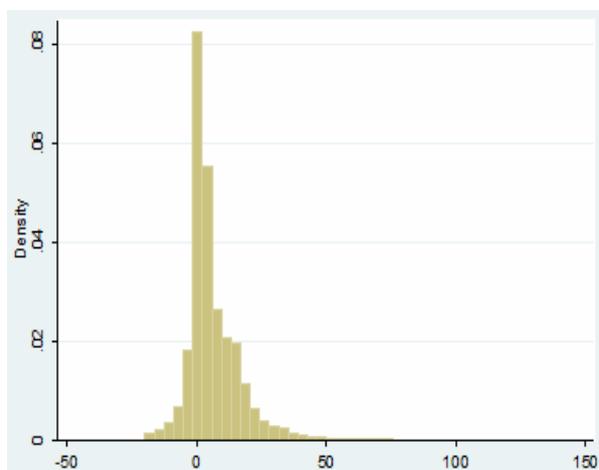
2. Analisi descrittiva

Definiamo come scostamento di costo la differenza tra il prezzo finale pagato all'impresa e il prezzo di aggiudicazione al momento della gara in rapporto al prezzo di riserva (cioè il prezzo massimo, anche detto base d'asta)⁴. Per quanto riguarda i tempi di esecuzione, definiamo lo scostamento come la differenza (in giorni) tra l'effettiva data di fine lavori e quella originariamente prevista nel contratto, in rapporto alla durata prevista del contratto⁵. La Figura 1 mostra l'entità di tali scostamenti attraverso gli istogrammi degli scostamenti di costo e tempo relativi all'intero campione di appalti pubblici a nostra disposizione.

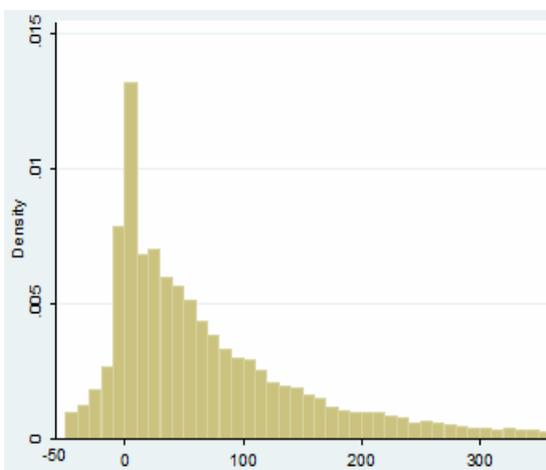
Figura 1

Scostamenti dei costi e dei tempi di esecuzione dei lavori

1.a Distribuzione degli scostamenti dei costi



1.b Distribuzione degli scostamenti dei tempi



Fonte: elaborazioni su dati Avcp, periodo 2000-07.

Il dato che emerge con forza dalla Figura 1 è che la vasta maggioranza dei lavori si conclude con maggiorazioni sia dei costi che dei tempi rispetto a quanto previsto al momento della stipula del contratto. Soprattutto nei tempi è ben visibile come una frazione sostanziale di lavori si

⁴ In particolare, con riferimento alla banca dati Avcp, consideriamo come prezzo finale quello riportato nella Scheda B5 ottenuto sommando l'importo dovuto per le lavorazioni a quello per gli oneri di sicurezza. Analogamente, il prezzo di aggiudicazione è ottenuto applicando lo sconto vincente alla base d'asta e aggiungendo gli oneri di sicurezza. Infine, per prezzo di riserva si intende la somma della base d'asta e degli oneri di sicurezza.

⁵ In particolare, la data di fine lavori è quella contenuta nell'apposita scheda B4 del dataset Avcp mentre sono contenute nella scheda di avvio lavori, B1, sia la data di inizio che quella contrattualmente prevista per la fine.

concluda con più del doppio e anche del triplo del tempo. Gli aumenti dei costi sono più contenuti: sia lo scostamento medio che la varianza sono inferiori rispetto a quelli dei tempi. Inoltre, sono presenti scostamenti negativi sia dei costi che dei tempi. Nel secondo caso si tratta di una consegna dei lavori prima dei tempi previsti. Nel primo, invece, si tratta di lavori per cui sono intervenute delle varianti in diminuzione oppure di un risparmio ottenuto dall'impresa (ad esempio attraverso l'impiego di una differente tecnologia o di una minor quantità di materiali rispetto a quella prevista) e che viene trasmesso (almeno in parte) alla stazione appaltante⁶.

Tavola 1**Dati suddivisi per regione**

Origine	Appalti aggiudicati e con data prevista di fine lavori entro febbraio 2008	Appalti con tempo di esecuzione noto e non anomalo	Appalti con costo di esecuzione noto e non anomalo	Appalti con tempo e costo di esecuzione noti e non anomali	Quota dati presenti e non anomali (valori percentuali)
Campania	6.109	1.418	0	0	0,0
Basilicata	1.123	11	1	1	0,1
Friuli V. G.	2.229	590	581	135	6,1
Calabria	2.835	696	339	235	8,3
Veneto	8.947	2.263	1.901	1.027	11,5
Sicilia	6.337	1.996	1.074	829	13,1
Lazio	10.034	2.403	1.910	1.505	15,0
Abruzzo	2.673	1.010	809	571	21,4
Trentino	5.240	2.625	1.578	1.304	24,9
Emilia R.	10.319	3.980	3.475	2.839	27,5
Toscana	7.767	3.670	3.032	2.211	28,5
Molise	838	352	285	243	29,0
Puglia	4.352	2.008	1.623	1.274	29,3
Liguria	3.445	1.735	1.521	1.098	31,9
Piemonte	9.323	4.689	4.032	2.988	32,0
Sardegna	4.405	2.150	1.829	1.467	33,3
Lombardia	4.507	2.595	1.984	1.501	33,3
Umbria	2.170	1.348	1.115	935	43,1
Valle d'A.	1.357	932	745	618	45,5
Marche	3.681	2.474	2.154	1.849	50,2
Anas	6.997	5.333	1.446	1.225	17,5
Totale	104.688	44.278	31.434	23.855	22,8

La Tavola 1 riporta i dati suddivisi per regione. Su un totale di circa 105.000 appalti di lavori aggiudicati per i quali dovremmo disporre di informazioni complete⁷, le colonne 2 e 3 della Tavola

⁶ L'occorrere di appalti con scostamenti negativi risulta essere un evento casuale e imprevedibile. Pertanto la loro esclusione dall'analisi empirica condotta nella terza sezione non ha effetti rilevanti sui risultati.

⁷ Se si includono anche gli appalti di lavori la cui data prevista di conclusione è successiva al febbraio 2008, la banca dati dell'Osservatorio Avcp contiene circa 150.000 gare. Questo dato non comprende le gare che non rientrano nella classificazione degli appalti per la sola esecuzione di lavori aggiudicati con i quattro formati di gara descritti nel saggio di Decarolis, Giorgiantonio (continua)

riportano il numero di quelli per cui effettivamente osserviamo, rispettivamente, gli scostamenti di costo e di tempo. La quarta colonna, invece, riporta il numero di appalti per cui osserviamo sia il tempo sia il costo finale. La maggior completezza dei dati sui tempi rispetto a quelli sui costi si deve al fatto che le SA sono tenute a comunicare prima la data di conclusione lavori e successivamente il costo finale. Tuttavia, poiché le comunicazioni su tempi e costi dovrebbero avvenire a breve distanza, l'entità delle differenze osservate tra la seconda e la terza colonna segnala la presenza di patologie. Infine, come si può notare chiaramente dal caso del Friuli Venezia Giulia, esistono numerose situazioni in cui il costo finale è disponibile, ma non lo è il tempo finale.

La forte discrepanza tra i numeri della prima colonna e quelli delle tre successive è dovuta in parte all'omessa trasmissione all'Osservatorio Avcp dei dati riguardanti la conclusione dei lavori e in parte alla presenza di anomalie⁸ nei dati trasmessi tali da renderli inutilizzabili. Per alcuni contratti, invece, la mancanza di dati è dovuta a un allungamento dei tempi tale da far slittare la conclusione dei lavori a una data successiva al febbraio 2008 (termine del nostro campione). La base dati a nostra disposizione non fornisce strumenti chiari per distinguere tra queste diverse cause. Tuttavia una misura della quota di dati mancanti dovuta alla assenza di comunicazione è stata ricavata considerando la frazione di appalti per cui non abbiamo informazioni sul costo e tempo finali tra quelli per lavori più semplici (la cui base d'asta è inferiore al milione di euro) e la cui data contrattualmente prevista per la fine dei lavori è antecedente al 2004. I risultati sono riportati nella Tavola 2. Per alcune regioni, l'elevato livello di incompletezza dei dati anche per questi appalti semplici e di vecchia data suggerisce che il fenomeno è frutto soprattutto di mancata comunicazione anziché di scostamenti di tempo eccezionalmente lunghi⁹.

Tavola 2

Incompletezza dei dati
(valori percentuali)

Basilicata	100,0	Toscana	64,3	Trentino	48,8
Campania	100,0	Lombardia	61,2	Emilia Romagna	47,4
Friuli	92,3	Lazio	56,2	Valle d'Aosta	47,3
Veneto	92,0	Liguria	55,0	Sardegna	47,1
Sicilia	87,6	Puglia	54,0	Umbria	41,5
Calabria	83,3	Piemonte	53,1	Marche	36,8
Abruzzo	68,1	Molise	51,4	Totale	63,4

Frazione gare mancanti tra gare con base d'asta <€1 milione e data fine contratto entro 31/12/03.

È opportuno qui sottolineare che l'incompletezza dei dati solleva due tipi di problemi per la nostra analisi. In primo luogo, non disponendo in sostanza di nessuna gara per Campania e

e Giovanniello (2011). Fondamentalmente, escludiamo dall'analisi le concessioni, il *project financing* e gli affidamenti diretti. Inoltre, abbiamo escluso appalti terminati con rescissioni o risoluzioni anticipate in danno di una delle parti perchè in questi casi generalmente l'aggiudicatario non ha completato l'intero lavoro.

⁸ Nella quasi totalità dei casi, l'esclusione di un appalto è dovuta alla totale assenza di dati su tempi e costi finali. Delle gare il cui costo (tempo) finale è presente, un ulteriore 1 (5) percento è stato escluso per anomalie nei dati. In particolare, è stato considerato anomalo ogni appalto con scostamenti di costo (tempo) inferiori al -20 percento o superiori al 150 (350) per cento. Per un ristretto gruppo di appalti la valutazione di anomalia è stata discrezionale (ad es. appalti con prezzi di aggiudicazione non compatibili con la tipologia di lavoro da realizzare).

⁹ In alcuni casi, il bassissimo tasso di trasmissione dei dati è sintomo di inefficienza più che di corruzione poiché un'amministrazione corrotta tenderebbe a non comunicare solo gli appalti illeciti. D'altra parte, non essendo previste sanzioni in caso di mancata comunicazione dei dati relativi alle fasi successive a quella di aggiudicazione, potrebbe anche aversi che una SA molto efficiente scelga di non comunicare i dati per non sprecare inutilmente risorse.

Basilicata non è possibile verificare se i nostri risultati siano validi anche per queste regioni. In secondo luogo, le nostre analisi risultano affette da un problema di “selezione del campione”.

La selezione si deve sia al fatto che i contratti assenti dalla banca dati sono quelli con scostamenti di tempo più estremi sia al fatto che i dati non comunicati relativi a lavori in realtà conclusi sono probabilmente quelli con scostamenti più elevati. Infatti, in questo secondo caso, la non trasmissione dei dati potrebbe essere frutto sia di una scelta strategica della SA sia di una sua inefficienza generalizzata che potrebbe influire non solo sulla trasmissione dei dati ma anche sulla gestione degli appalti. Questi elementi implicano che le nostre misure sottostimano gli scostamenti effettivi.

Una causa ulteriore di selezione del campione è data dal fatto che la nostra base dati è troncata al febbraio 2008, pertanto dei lavori la cui data di conclusione è prossima alla fine del campione osserviamo solo quelli con scostamenti più contenuti. La Tavola 3 fornisce una misura del problema. In particolare, la colonna “differenza” riporta gli esiti di un t-test per la differenza delle medie degli scostamenti tra gli appalti con fine prevista successiva al 2003 e quelli con fine prevista antecedente al 2003. I primi risultano avere una durata contrattuale significativamente più breve e hanno scostamenti di tempo di molto inferiori rispetto ai secondi¹⁰.

Tavola 3

Variazione nel tempo degli scostamenti

	Scostamento di costo			Scostamento di tempo		
	Pre 2003	Post 2003	Differenza	Pre 2003	Post 2003	Differenza
Media	7,1	7,7	0,5 (0,19)**	73,8	62,4	-11,5 (1,1)***
Numero Oss.	17.411	6.444	23.716	17.411	6.444	23.716

Per gli scostamenti di costo, invece, la differenza tra i due periodi di tempo, seppur statisticamente significativa, è meno rilevante economicamente. Ai fini della nostra analisi, la selezione introdotta dal troncamento del campione non è problematica in quanto disponiamo di un gruppo sufficientemente vasto di gare per poter studiare molti degli effetti che ci interessano, come ad esempio la relazione tra formati di gara e scostamenti. Al contrario la selezione indotta dall’incompletezza dei dati forniti dalle SA, sia quella intenzionalmente voluta che quella dovuta a pura inefficienza, è più problematica in quanto le sue cause potrebbero essere le stesse alla base di alcune scelte delle SA di cui vorremmo studiare l’effetto sugli scostamenti. Pertanto, i nostri risultati debbono essere considerati come specifici per il tipo di scostamenti non estremi che osserviamo (quelli più estremi essendo possibilmente non comunicati dalle SA) e per le SA osservate (quelle non osservate essendo diverse secondo dimensioni non direttamente osservabili).

Terminiamo l’analisi descrittiva illustrando la relazione tra gli scostamenti di costo e di tempo e alcune caratteristiche del contratto e della stazione appaltante.

Differenze tra contratti di valore diverso. – Il dataset Avcp contiene informazioni relativamente ai contratti di lavori il cui prezzo di riserva è superiore ai 150.000 euro. La Figura 2 illustra le distribuzioni degli scostamenti dei tempi e dei costi suddivisi in base al prezzo di riserva.

¹⁰ Buccioli, Chillemi e Palazzi (2010) conducono un’analisi simile per il loro campione di appalti aggiudicati in Veneto e, pur riscontrando come noi una maggiore rappresentazione degli appalti di durata più breve nella parte finale del loro campione, non rilevano differenze significative negli scostamenti di costo e di tempo.

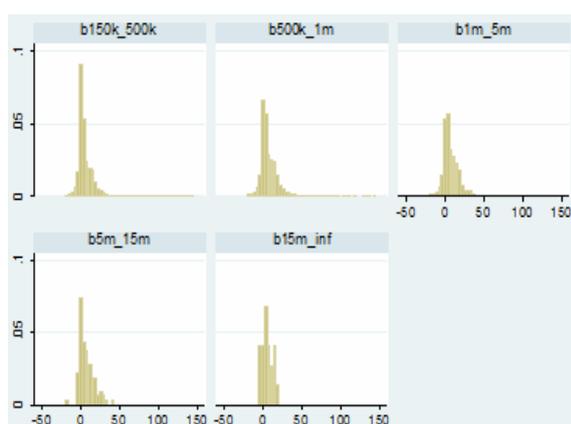
Sia per i tempi che per i costi i contratti nella classe di minor valore (fino a 500.000 euro) sono quelli con gli scostamenti minori ma non vi è una chiara tendenza delle distribuzioni a modificarsi a seconda del valore del contratto. Si noti tuttavia che vi è una grande disparità nel numero di gare disponibili nei 5 gruppi: a fronte di decine di migliaia di piccoli appalti sotto i 500.000 euro, pochissime sono le gare di valore superiore ai 15 milioni e meno di cento quelle tra 5 e 15 milioni. Questo è un aspetto fondamentale del sistema degli appalti pubblici, come rilevato anche da Decarolis, Giorgiantonio e Giovanniello (2011). La Tavola 4 riporta queste informazioni attraverso alcune statistiche di base.

L'aspetto più rilevante è il sistematico scostamento tra media e mediana e l'elevato valore della deviazione standard rispetto alla media. La disparità nel numero degli appalti tra classi di importo comporta che la somma dei costi in eccesso rispetto al prezzo contrattuale (cioè la somma di tutte le rinegoziazioni del costo del lavoro) della prima classe (piccoli lavori) superi nettamente quella dell'ultima (grandi lavori): la prima equivale a 500 milioni di euro, la seconda a soli 45 milioni.

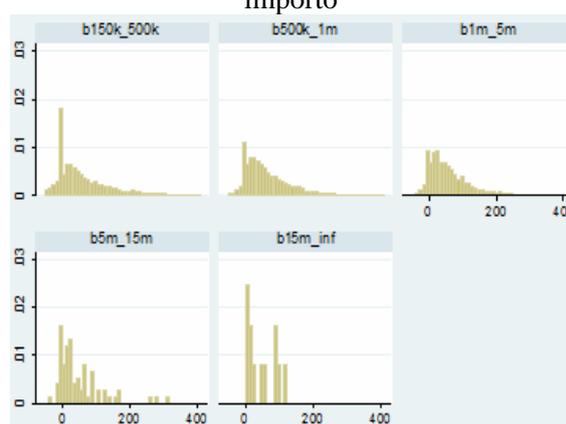
Figura 2

Gli scostamenti per classi di importo

2.a Scostamento dei costi per classi di importo



2.b Scostamento dei tempi per classi di importo



Le sei classi di importo sono definite sulla base del prezzo di riserva: da 150.000 a 500.000 euro, da 500.000 a 1 milione, da 1 milione a 5 milioni, da 5 a 15 milioni e da 15 milioni in su.

Differenze regionali. – La Figura 3 illustra la distribuzione degli scostamenti di costo per regione. Si è scelto di riportare solo gli scostamenti compresi tra il -5 e il 20 per cento al fine di evidenziare un aspetto interessante della variazione regionale di tali scostamenti e cioè il loro andamento ad U nell'intervallo compreso tra zero e 5 per cento. Infatti, per quasi tutte le regioni, la frazione di appalti che presenta scostamenti prossimi allo zero (cioè non si registrano scostamenti tra il prezzo iniziale e quello finale) o di poco inferiori al 5 per cento rappresenta la maggioranza del totale. Tale andamento sembra non essere presente soltanto in Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige e, in misura minore, Sicilia.

Come spiegheremo più avanti, questo risultato è probabilmente il frutto di alcune delle tante modifiche che diversi enti locali, in particolar modo le regioni e le province a statuto speciale, hanno introdotto in deroga alla legge nazionale sugli appalti di lavori.

Per quanto riguarda gli scostamenti di tempo, sebbene le distribuzioni (non riportate) non siano identiche, non emergono chiare differenze tra regioni o gruppi di regioni. Infine, come già evidenziato, Basilicata e Campania non sono presenti per la mancanza di dati utili.

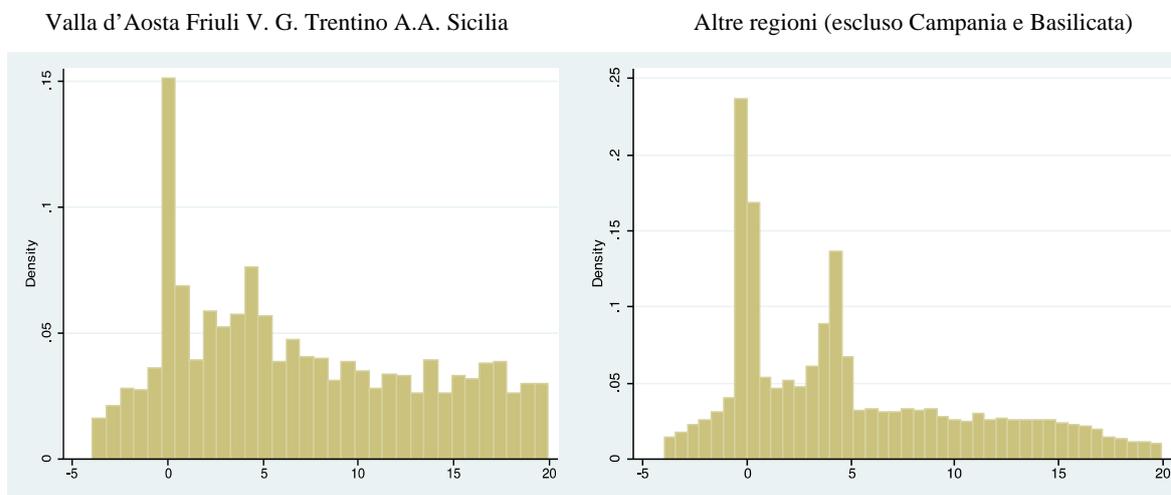
Tavola 4

Statistiche descrittive degli scostamenti divisi per il valore del prezzo di riserva

		Scost. costi		Scost. tempi	
Media	<u>da 150k a 500k</u>	6,8	71,7	<u>Da 5m a 15m</u>	7,1
Mediana		3,5	45,6		3,9
SD		13,6	80,9		9,8
Num.Oss.		17.454	17.454		71
Media	<u>Da 500k a 1m</u>	8,0	69,7	<u>maggiore di 15m</u>	4,3
Mediana		4,5	49,3		4,4
SD		12,4	71,2		2,5
Num.Oss.		4.102	4.102		10
Media	<u>Da 1m a 5m</u>	8,8	65,5	<u>Totale</u>	7,2
Mediana		5,4	46,6		3,9
SD		12,9	67,3		13,3
Num.Oss.		2.218	2.218		23.855

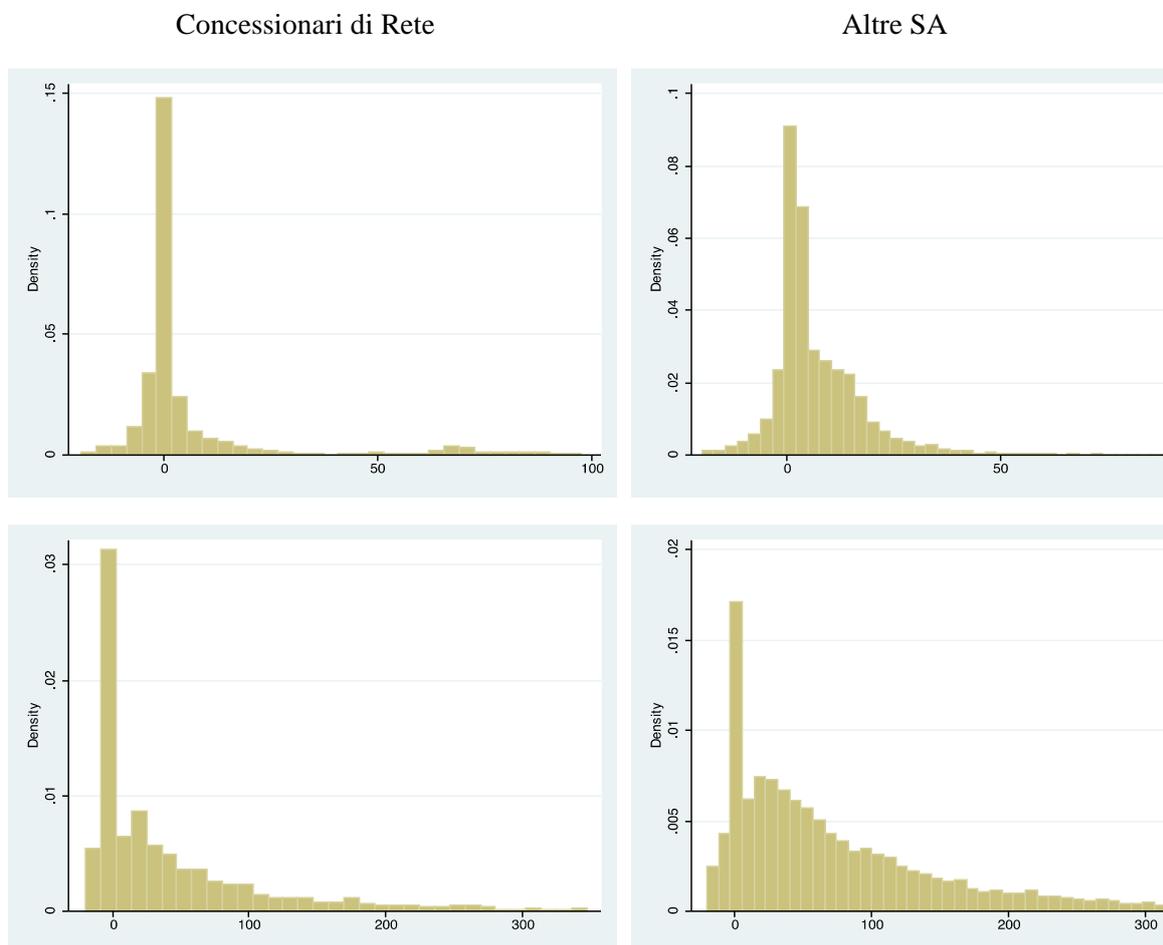
Figura 3

Scostamenti di costo tra il -5 e il +20%



Differenze tra tipologie diverse di stazione appaltante. – Esistono alcune chiare differenze degli scostamenti tra tipologie di stazioni appaltanti (SA). In particolare, la Figura 4 evidenzia come i concessionari di rete siano meno soggetti a scostamenti sia nei tempi che nei costi. Inoltre, essi sono l'unica tipologia di SA a non mostrare alcun segno di andamento ad “U” tra lo zero e il 5 per cento nella distribuzione degli scostamenti di costo. Nel confronto tra le due tipologie di amministrazioni locali che bandiscono il maggior numero di gare, le province risultano sistematicamente meno soggette dei comuni agli scostamenti.

Figura 4

Scostamento dei costi (figure in alto) e dei tempi (figure in basso) per tipologia di SA

3. Le indicazioni della teoria e la disciplina italiana

Al fine di comprendere se e dove possono celarsi problemi nel sistema degli appalti pubblici italiano è necessario in primo luogo analizzare i meccanismi che originano gli scostamenti di tempi e costi.

3.1 Scostamenti di costo

Gli scostamenti di costo derivano da rinegoziazioni del contratto in fase di esecuzione dei lavori a seguito delle quali la SA riconosce all'impresa un importo maggiore di quello inizialmente concordato. Il verificarsi di rinegoziazioni non è necessariamente un segnale di malfunzionamento del sistema. Modifiche contrattuali sono efficienti se consentono di superare eventuali incompletezze del contratto originario e di adeguare le condizioni iniziali a nuove informazioni che si rendono disponibili relativamente alle preferenze della stazione appaltante e agli effettivi costi sostenuti dall'impresa. L'incompletezza del contratto può derivare dalla materiale impossibilità per le parti di prevedere alcune circostanze al momento della stipulazione del contratto (sorprese

geologiche, cambio della normativa, sopraggiunte necessità), ovvero da un comportamento ottimizzante della SA. In questo secondo caso l'incompletezza contrattuale è una soluzione di equilibrio che scaturisce dal confronto dei benefici e dei costi di scrivere un contratto più completo. I costi possono essere "diretti": inserire nuove "contingencies" nel contratto è costoso e tanto più quanto più complesso è il lavoro da realizzare, o "indiretti": un contratto più completo può ridurre il livello di concorrenza potenziale *ex ante* (Ganuza, 2007)¹¹. Ne consegue che, a parità di altre condizioni, il livello ottimo di incompletezza contrattuale sarà più elevato per i lavori più complessi e nei settori caratterizzati da una più bassa concorrenza. Gli scostamenti possono tuttavia anche riflettere inefficienze dovute a carenze regolamentari e o a un cattivo uso della discrezionalità da parte della SA. In particolare, scostamenti dei costi possono derivare da: *i*) errori o lacune del progetto che derivano da carenze di competenze e o di incentivi adeguati da parte della SA; *ii*) utilizzo di meccanismi di selezione del contraente, forme contrattuali, tipologie di appalto non ottimali.

3.1.1 Meccanismi di selezione del contraente

Relativamente ai meccanismi di selezione del contraente, la letteratura (Bajari McMillan e Tadelis, 2008) si è concentrata sul confronto tra procedure negoziate e aste al prezzo più basso (FP) evidenziando come la desiderabilità dell'una o dell'altra sia condizionata dalla complessità del lavoro e dal numero di potenziali contraenti. In particolare, si sottolinea come i meccanismi d'asta FP si differenzino dalle procedure negoziate per l'ammontare di informazioni che la SA e i potenziali contraenti si scambiano *prima* della stipula del contratto. Mentre nelle aste FP l'unico elemento di valutazione delle offerte è il prezzo, le procedure negoziate consentono alla SA di utilizzare informazioni sulla *performance* passata dei potenziali contraenti e di sfruttarne la competenza e il *know-how* ai fini della realizzazione del progetto. Questa differenza ha ricadute sul comportamento dell'impresa sia in fase di aggiudicazione che di esecuzione. Al fine di massimizzare la probabilità di aggiudicarsi l'appalto, nelle aste FP, l'impresa troverà conveniente utilizzare le informazioni a sua disposizione sulle carenze e gli errori del progetto per offrire sconti più elevati, anticipando di recuperare il profitto perduto attraverso rinegoziazioni in fase di esecuzione. La conseguenza è un aumento della probabilità che risulti vincitrice non già l'impresa con costi più bassi ma quella che più intende approfittarsi degli errori progettuali (selezione avversa). Il comportamento opportunistico in fase di aggiudicazione è favorito dalla mancanza di incentivi reputazionali ad una gestione corretta della esecuzione dei lavori che caratterizza le aste FP. L'utilizzo di una procedura negoziata consente di mitigare queste inefficienze conferendo maggiore flessibilità alla SA nella scelta del contraente. Sulla base di queste considerazioni, queste analisi giungono alla conclusione che le procedure negoziate sono preferibili ai meccanismi d'asta in presenza di lavori complessi laddove più elevati sono i costi delle rinegoziazioni *ex post* e quindi maggiore il valore dello "scambio" di informazioni *ex ante*. Le indicazioni della teoria trovano conferma empirica nell'analisi relativa ai contratti di costruzione aggiudicati nella California del nord nel periodo 1995-01 (Bajari McMillan e Tadelis, 2008). Il lavoro mostra come la probabilità di aggiudicazione mediante procedura negoziata cresce all'aumentare della complessità dei progetti. Inoltre, la scelta di una procedura negoziata si associa alla selezione di contraenti con maggiore esperienza e reputazione, a conferma dell'importanza che assumono le caratteristiche del contraente in presenza di contratti più complessi.

La complessità dell'opera influenza la scelta del meccanismo ottimo di selezione del contraente anche attraverso la relazione esistente con il tipo di contratto utilizzato: a corpo (*fixed*

¹¹ Se il progetto contiene maggiori specifiche tecniche, le imprese la cui tecnologia è più adatta a quelle specifiche risulteranno avvantaggiate nella competizione *ex-ante*. Questo riduce il livello complessivo di concorrenza sul mercato.

price) o a copertura dei costi (*cost plus*). Mentre l'asta rappresenta il meccanismo efficiente in presenza di contratti del primo tipo, in quanto induce le imprese a rivelare (almeno in parte) i loro costi di esecuzione e aumenta l'efficienza allocativa, l'utilizzo di contratti *cost plus* rende preferibile il ricorso a procedure negoziate (Bajari e Tadelis, 2008). Come dimostrato da Bajari e Tadelis (2001) il vantaggio dei contratti *cost plus* consiste nel ridurre i costi di transazione derivanti dal processo di rinegoziazione: poiché l'impresa viene remunerata in base ai costi che sostiene e non sulla base di un prezzo fissato inizialmente, il rischio che insorgano frizioni e si generi contenzioso è ridotto. Il costo dei contratti *cost plus* è invece rappresentato dai minori incentivi che essi offrono all'impresa alla riduzione dei costi di produzione. Questo rende i contratti *cost plus* preferibili solo in presenza di lavori complessi, laddove i costi di transazione sono più elevati. Il risultato di Bajari e Tadelis trova supporto empirico nell'analisi di Horton (2007).

Il grado di concorrenza presente sul mercato è l'altra variabile che influisce sulla scelta dell'ottimo meccanismo di selezione del contraente: al ridursi del numero di potenziali concorrenti si riducono i benefici della procedura competitiva (si riduce lo sconto di aggiudicazione) rendendo più conveniente il ricorso a procedure negoziate. Bajari e Tadelis (2008) trovano conferma di questo risultato mostrando come nei periodi di boom cresca il ricorso ai meccanismi d'asta.

Le indicazioni fornite dalla teoria sembrano dunque andare nella direzione di individuare come inefficienti gli scostamenti di costo relativi a lavori semplici e a situazioni caratterizzate da un numero elevato di contraenti potenziali; ovvero quelli relativi a lavori complessi aggiudicati con aste FP. Nel primo caso, infatti, l'ottimo coincide con un livello basso di incompletezza contrattuale e quindi con una ridotta probabilità di successive rinegoziazioni; nel secondo caso la soluzione efficiente richiederebbe l'utilizzo di una procedura negoziata anziché di un'asta.

Le aste FP. – I numerosi cambiamenti apportati alla normativa italiana per adeguarla a quella europea hanno gradualmente esteso l'ambito di applicazione dell'asta FP in Italia. Infatti, fino all'entrata in vigore del nuovo codice degli appalti pubblici (D.lgs 163/2006) l'asta FP propriamente detta era ammissibile solo per gli appalti di valore superiore alla così detta "soglia comunitaria", pari a circa 5 milioni di euro. Al di sotto di tale soglia, una procedura di eliminazione automatica degli sconti maggiori di una certa soglia trasformava le aste FP in un diverso formato chiamato AB (*average bid*) più simile ad una lotteria che ad un'asta¹². Nel 2006, con il nuovo codice dei contratti, le SA sono diventate libere di scegliere tra AB e FP e, infine, nell'autunno 2008 l'uso del formato AB è stato vietato per tutti i contratti di valore superiore ad 1 milione di euro e per cui siano presentate almeno 10 offerte valide.

La procedura negoziata. – In Italia le procedure negoziate sono ammissibili solo in presenza di determinate condizioni. In particolare, fino al 1 febbraio 2007¹³, il ricorso generalizzato alla procedura negoziata era ammesso solo per importi inferiori a 100.000 euro; con l'entrata in vigore del nuovo codice la soglia è stata elevata a 500.000 euro¹⁴. Negli altri casi, il ricorso alla procedura negoziata è ammesso in casi di impossibilità a espletare la gara per motivi di urgenza, per ragioni tecniche o di mercato, o se le gare espletate sono andate deserte¹⁵.

¹² Le aste AB impiegate negli appalti pubblici in Italia sono analizzate in Decarolis (2009) e Conley e Decarolis (2010).

¹³ La data di entrata in vigore dei nuovi istituti introdotti dal Codice (D.lgs. 163/2006) in materia di procedura negoziata è stata prorogata al 1 settembre 2007.

¹⁴ Nel caso in cui non vi sia previa pubblicazione del bando di gara. Per i lavori di importo compreso tra oltre 100.000 e 500.000 euro occorre inoltre che siano invitati almeno 5 operatori.

¹⁵ In base all'art. 24, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, prima dell'entrata in vigore del nuovo Codice le restrizioni previste erano: per i lavori di *importo complessivo compreso tra oltre 100.000 euro e 300.000 euro*, quando gli incanti o le licitazioni siano andate deserte o si abbiano fondate prove per ritenere che ove si sperimentassero andrebbero deserte; per l'acquisto di cose la cui produzione è garantita da privativa industriale, o per la cui natura non è possibile promuovere il concorso di pubbliche offerte; quando trattasi di acquisto di macchine, strumenti o oggetti di precisione che una sola ditta può fornire con i requisiti tecnici e il grado di perfezione richiesti; quando si debbano prendere in affitto locali destinati a servizi governativi; quando l'urgenza dei lavori, (continua)

Restringendo l'attenzione al confronto tra procedure negoziate e aste, la letteratura ha trascurato di considerare che il comportamento di un meccanismo d'asta può variare a seconda del criterio con cui viene aggiudicata. Nelle aste aggiudicate con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa (SR) oltre al prezzo vengono valutati altri parametri quali la qualità dell'opera o i tempi di realizzazione che, attraverso specifici criteri di ponderazione e aggregazione, contribuiscono a definire il punteggio relativo delle varie offerte. Sul piano teorico questa caratteristica avvicina l'asta SR ad una procedura negoziata sia per quel che riguarda la maggiore flessibilità – rispetto ad un'asta FP – nella scelta del contraente sia per quel che riguarda il contributo dell'impresa alla progettazione¹⁶. Nella parte empirica del lavoro cercheremo di verificare la validità di questa ipotesi con riguardo agli appalti italiani.

Le aste SR. – Nel caso di aggiudicazione mediante pubblico incanto, la possibilità di ricorso al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa è stata ammessa nell'ordinamento italiano nel 2002 e solo limitatamente agli appalti sopra soglia in cui “per la prevalenza della componente tecnologica o per la particolare rilevanza tecnica delle possibili soluzioni progettuali, si ritiene possibile che la progettazione possa essere utilmente migliorata con integrazioni tecniche proposte dall'appaltatore” (art. 21 comma 1-ter della legge Merloni introdotto con la legge n. 166 del 2002)¹⁷. Il nuovo codice del 2006 concede alle SA facoltà di scelta tra il criterio del prezzo più basso e quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, sia nel caso di aggiudicazione mediante pubblico incanto sia nel caso di procedura negoziata.

3.1.2 Tipologia di appalto

Mentre la progettazione preliminare è una prerogativa esclusiva della SA, la progettazione definitiva e quella esecutiva possono essere “esternalizzate” a terzi ovvero delegate all'impresa¹⁸. In particolare, possono aversi tre tipologie di appalto: *i)* l'appalto tradizionale: il contratto stipulato

acquisti, trasporti e forniture sia tale da non consentire l'indugio degli incanti o della licitazione; ed in genere in ogni altro caso in cui ricorrono speciali ed eccezionali circostanze per le quali non possano essere utilmente seguite le forme degli articoli 37 a 40 del presente regolamento. Per i lavori di *importo complessivo superiore a 300.000 euro*, nel caso di ripristino di opere già esistenti e funzionanti, danneggiate e rese inutilizzabili da eventi imprevedibili di natura calamitosa, qualora motivi di urgenza attestati dal dirigente o dal funzionario responsabile del procedimento rendano incompatibili i termini imposti dalle altre procedure di affidamento.

Le nuove restrizioni introdotte dall'art. 57 del Codice sono (nel caso di procedura negoziata senza pubblicazione del bando): *1)* per lavori di *importo inferiore a 1 milione di euro*, qualora in esito all'esperimento di una procedura aperta o ristretta, non sia stata presentata nessuna offerta, o nessuna offerta appropriata, o nessuna candidatura. Nella procedura negoziata non possono essere modificate in modo sostanziale le condizioni iniziali del contratto; *2)* per tutti gli altri lavori qualora, per ragioni di natura tecnica o artistica ovvero attinenti alla tutela di diritti esclusivi, il contratto possa essere affidato unicamente ad un operatore economico determinato; nella misura strettamente necessaria, quando l'estrema urgenza, risultante da eventi imprevedibili per le stazioni appaltanti, non è compatibile con i termini imposti dalle procedure aperte, ristrette, o negoziate previa pubblicazione di un bando di gara. Le circostanze invocate a giustificazione della estrema urgenza non devono essere imputabili alle stazioni appaltanti; per l'affidamento di lavori complementari (non compresi nel progetto e nel contratto iniziale, e sempre nel limite del 50 per cento del valore dell'appalto iniziale) all'esecutore di un'opera, qualora tali lavori siano divenuti necessari all'esecuzione per una circostanza imprevista, sempre che tali lavori non siano separabili, sotto il profilo tecnico o economico, dall'appalto iniziale senza recare gravi inconvenienti all'amministrazione aggiudicatrice ovvero, pur essendo separabili, siano strettamente necessari al perfezionamento dell'esecuzione.

¹⁶ Nella stessa intenzione del legislatore si tratta di uno “strumento idoneo ad ampliare la partecipazione dell'impresa, consentendo ad ogni operatore economico di far apprezzare la propria capacità propositiva in termini di qualità, caratteristiche tecniche dei materiali, nonché dei tempi di esecuzione”.

¹⁷ Prima del 2002 il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa era utilizzabile solo nel caso di concessione di lavori pubblici e di “appalto concorso”. Nel 2004 è intervenuta una sentenza della Corte di Giustizia (n. C-247/02) che riteneva non applicabili i limiti al ricorso al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

¹⁸ Il progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti nel progetto preliminare e contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni ed approvazioni. Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare così che ogni suo elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo, costituendo, come sinteticamente definito dall'art. 35 del DPR 21 dicembre 1999, n. 554, l'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni.

con l'impresa ha ad oggetto la sola esecuzione dei lavori e il progetto esecutivo è realizzato *in house* dalla SA; *ii*) l'appalto con progettazione definitiva e/o esecutiva affidata a terzi: il contratto stipulato con l'impresa ha ad oggetto la sola esecuzione dei lavori e il progetto definitivo/esecutivo è realizzato da un progettista esterno; *iii*) l'appalto integrato: il contratto stipulato con l'impresa ha ad oggetto la progettazione esecutiva (sulla base del progetto definitivo) e l'esecuzione di lavori¹⁹.

Con riferimento all'appalto integrato, i vantaggi derivano dalla possibilità di utilizzare il *know-how* e l'esperienza specifica di settore dell'impresa per anticipare la soluzione di problemi che potrebbero nascere durante l'esecuzione dei lavori. Come evidenziato, l'appalto tradizionale con asta FP induce l'impresa ad usare opportunisticamente le informazioni sulla qualità del progetto: l'impresa rivela la presenza di errori o lacune solo in fase di esecuzione dei lavori al fine di ottenere rinegoziazioni del contratto a lei vantaggiose. Trasferendo sull'impresa il rischio di errori nel progetto esecutivo, l'appalto integrato incentiva l'impresa ad anticipare la rivelazione delle sue informazioni alla fase di progettazione, quando l'apporto di modifiche è meno costoso (minori costi di transazione) e i benefici in termini di miglioramenti tecnici al progetto sono maggiori. Inoltre, la riduzione nell'insorgenza di conflitti in fase di esecuzione si traduce in una maggiore certezza dei tempi di realizzazione. I costi dell'appalto integrato derivano dal fatto che l'estensione del progetto definitivo conferisce all'impresa molta più discrezionalità: il rischio è che l'impresa proponga soluzioni progettuali finalizzate esclusivamente alla massimizzazione del suo profitto. L'effetto può essere di produrre opere più scadenti in quanto il definitivo non specifica nel dettaglio le qualità e l'impresa tra due alternative funzionanti sceglie quella per lei più economica. Inoltre, i costi per la SA potrebbero essere maggiori in quanto l'impresa riesce a imporre più varianti perché il definitivo è "più incompleto". L'appalto integrato rappresenta dunque una scelta efficiente in caso di lavori semplici ovvero di lavori con un elevato contenuto tecnico. Nel primo caso, il progetto definitivo redatto dalla SA risulta sufficientemente "completo". Questo significa che delegare all'impresa la progettazione esecutiva lascia pochi spazi per comportamenti opportunistici ma consente di ottenere risparmi di costo (l'impresa sceglie la soluzione tecnica a lei più idonea) e di accorciare i tempi complessivi di realizzazione dei lavori (nella fase di esecuzione dei lavori l'impresa non può evocare errori progettuali per richiedere rinegoziazioni del contratto). Nel caso di lavori con un elevato contenuto tecnico, il contributo di *know-how* ed esperienza dell'impresa alla progettazione diviene particolarmente importante. Questo comporta che il beneficio derivante dal delegare all'impresa la progettazione esecutiva più che compensa la perdita di controllo della SA su questa fase della progettazione²⁰.

Appalto integrato. – La legge Merloni limitava la possibilità di ricorso all'appalto integrato (di progettazione ed esecuzione) ai soli lavori: *i*) la cui componente impiantistica o tecnologica incida per più del 50 per cento sul valore dell'opera; *ii*) di manutenzione, restauro e scavi archeologici. L'ambito di applicazione dell'appalto integrato è stato esteso nel 2002 (legge 1° agosto 2002, n. 166): oltre ai lavori di manutenzione, restauro e scavi archeologici, esso è divenuto possibile anche per i lavori di importo inferiore a 200.000 euro ovvero pari o superiore a 10 milioni di euro. Infine la soglia di incidenza della componente impiantistica o tecnologica è stata elevata al 60 per cento del valore dell'opera. Il nuovo codice degli appalti (D.lgs. 163/2006) ha liberalizzato di fatto l'appalto integrato eliminando i vincoli quantitativi e qualitativi al suo utilizzo e

¹⁹ Il nuovo Codice ha previsto un'ulteriore possibilità in cui lo svolgimento della gara è effettuato sulla base di un progetto preliminare, nonché di un capitolato prestazionale corredato dall'indicazione delle prescrizioni, delle condizioni e dei requisiti tecnici inderogabili. L'offerta ha ad oggetto il progetto definitivo e il prezzo. L'offerta relativa al prezzo indica distintamente il corrispettivo richiesto per la progettazione definitiva, per la progettazione esecutiva e per l'esecuzione dei lavori.

²⁰ Si noti l'analogia con le ragioni che spiegano la desiderabilità delle aste SR o delle procedure negoziate rispetto alle aste FP. La differenza è che nel caso delle aste SR o delle procedure negoziate la SA mantiene l'autorità formale di redigere il progetto esecutivo e si affida alla "comunicazione" per sfruttare il *know how* e l'esperienza dell'impresa. Nel caso dell'appalto integrato invece vi è una vera e propria delega. A questo proposito, si rileva che spesso le SA aggiudicano appalti integrati attraverso aste SR in cui il progetto esecutivo è uno dei criteri di valutazione delle offerte.

sostituendoli con un obbligo di motivazione. Inoltre, esso ha previsto che siano assoggettate a ribasso d'asta anche le spese di progettazione che nella precedente disciplina erano escluse. Le nuove disposizioni sono entrate in vigore solo nell'agosto del 2010, a seguito della definitiva approvazione del Regolamento attuativo²¹. La procedura per l'appalto integrato prevede che, dopo la stipulazione del contratto, l'appaltatore rediga il progetto esecutivo nei tempi previsti dal capitolato speciale allegato al progetto definitivo posto a base di gara. Il progetto esecutivo non può prevedere alcuna variazione alla qualità e alle quantità delle lavorazioni previste nel progetto definitivo, salvo che nei casi in cui si verifichi una delle ipotesi che consente l'ammissione di varianti in corso d'opera (art. 132, comma 1 del codice); in tali casi le variazioni da apportarsi al progetto esecutivo sono valutate in base ai prezzi contrattuali con le modalità previste dal capitolato generale e, se necessario, mediante la predisposizione di nuovi prezzi. Dalla data di approvazione del progetto esecutivo decorrono i termini previsti per la consegna dei lavori. Per le varianti in corso d'opera valgono le stesse regole dell'appalto non integrato salvo il caso in cui la variante derivi da errori o omissioni relative al progetto esecutivo. In questo caso sono a totale carico dell'impresa l'onere della nuova progettazione, le maggiori spese, le penali per mancato rispetto dei termini di ultimazione contrattuale e gli ulteriori danni subiti dalla stazione appaltante.

3.1.3 Il processo di rinegoziazione

Gli scostamenti di costo possono essere visti come l'esito di un processo di contrattazione tra l'impresa e la SA che si svolge in una condizione di informazione asimmetrica relativamente agli effettivi maggiori costi sopportati dall'impresa. L'esito della contrattazione è influenzato dal potere contrattuale delle parti su cui influiscono caratteristiche proprie dell'impresa e della SA e le regole che disciplinano le varianti e il contenzioso.

La disciplina delle varianti e del contenzioso. – In Italia, i casi in cui è possibile, durante l'esecuzione dei lavori, apportare variazioni al progetto sono circoscritti e regolati per legge (art. 132 comma 1 del codice)²². In generale, le condizioni di ammissibilità delle varianti in corso d'opera sono l'imprevedibilità dell'evento che le ha determinate, il rispetto della natura essenziale dell'opera, e la finalizzazione all'interesse dell'Amministrazione. Le varianti possono essere proposte sia dall'impresa sia dalla stazione appaltante ma devono essere sempre approvate dalla stazione appaltante. In particolare, fino al quinto (20 per cento, cosiddetto quinto d'obbligo) dell'importo contrattuale la stazione appaltante può disporre la variante dei lavori e l'appaltatore è tenuto ad eseguire i lavori variati agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario²³. Se

²¹ Le disposizioni di cui all'articolo 53, comma 3 del D.lgs. 163/2006, sino al 1° agosto 2007, risultavano non applicabili ai bandi in corso di pubblicazione così come previsto dal primo decreto correttivo del Codice (D.lgs. 26 gennaio 2007, n. 6). Al fine di evitare un vuoto normativo, continuavano ad applicarsi, per le procedure ad appalto integrato, le disposizioni di cui alla legge 109/1994. Il secondo decreto correttivo, introducendo una serie di limitazioni all'utilizzo dell'appalto integrato, sotto soglia, aveva ulteriormente rinviata l'applicazione delle novità all'entrata in vigore del Regolamento attuativo. Fino a quella data restano pertanto in vigore le disposizioni di cui all'articolo 19 della legge 109/94.

²² Le varianti in corso d'opera possono essere ammesse, sentito il progettista e il direttore dei lavori, esclusivamente qualora ricorra uno dei seguenti motivi: *a)* per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari; *b)* per cause imprevedute e imprevedibili accertate nei modi stabiliti dal regolamento, o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di sue parti e sempre che non alterino l'impostazione progettuale; *c)* per la presenza di eventi inerenti alla natura e alla specificità dei beni sui quali si interviene verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti impreveduti o non prevedibili nella fase progettuale; *d)* nei casi previsti dall'articolo 1664, comma 2, del codice civile; *e)* per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione; in tal caso il responsabile del procedimento ne dà immediatamente comunicazione all'Osservatorio e al progettista.

²³ L'appaltatore ha quindi diritto al corrispettivo per i nuovi lavori ma non ha diritto ad alcuna indennità o alla modifica delle pattuizioni contrattuali, fatta salva la necessità di formazione di nuovi prezzi (art. 10, comma 2, DM 145/2000). Si provvede alla formazione di nuovi prezzi se le variazioni comportano categorie di lavorazioni non previste dal contratto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale (art. 163 del DPR 554/1999).

la variante supera il limite del 20 per cento, l'appaltatore ha la scelta tra la risoluzione e la negoziazione di nuove condizioni²⁴. Non sono invece considerati varianti – e quindi sono da considerarsi sempre ammessi – gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5 per cento (aumentato al 10 per cento per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro) delle singole categorie di lavoro appaltato e che non comportino un aumento della spesa prevista per la realizzazione dell'opera. Questo significa che le variazioni in risparmio e quelle in eccedenza devono compensarsi. Colloqui con alcuni operatori ci dicono che nella pratica le compensazioni non vengono effettuate (anche perché dovrebbero avvenire all'interno della stessa sottocategoria di lavori e questo le rende complicate) e che di fatto il 5 per cento di variazione è un margine tollerato. La legislazione locale di alcune regioni (Friuli Venezia Giulia, Valle d'Aosta) e della provincia autonoma di Trento deroga esplicitamente alla regola del 5 per cento come soglia che definisce “le non varianti” (cfr. Tavola 5). È interessante notare che si tratta proprio delle regioni che *non* presentano un andamento ad U nello scostamento dei costi (cfr. Figura 3).

Tavola 5

Recepimento a livello locale della soglia del 5 per cento per “le non varianti”

Aree	Soglia del 5%	Aree	Soglia del 5%
Prov. Trento	NO (modeste)	Marche	-
Prov. Bolzano	-	Abruzzo	nd
Friuli Venezia Giulia	NO (nessuna soglia)	Lazio	nd
Veneto	-	Molise	-
Lombardia	-	Puglia	-
Piemonte	-	Basilicata	-
Valle d'Aosta	NO (soglia al 20%)	Campania	(l.reg. 2007)
Liguria	-	Calabria	-
Emilia Romagna	nd	Sicilia	SI
Toscana	-	Sardegna	(l. reg. 2007)
Umbria			

Legenda: NO= la normativa regionale deroga esplicitamente alla normativa nazionale che prevede la soglia al 5%; SI= la normativa regionale recepisce esplicitamente la normativa nazionale; - = la normativa regionale è silente; nd = informazione non disponibile. Campania e Sardegna si sono dotate di una normativa regionale solo nel 2007.

Poiché il procedimento di approvazione di una variante comporta dei costi di transazione (soprattutto in termini di tempo) sia per l'impresa che per la SA, le differenze nella distribuzione degli scostamenti di costo tra le regioni che hanno adottato la soglia del 5 per cento e quelle che non l'hanno adottata possono essere interpretate come una misura della rilevanza di questi costi e del modo in cui le parti reagiscono ad essi. La contrattazione relativa all'eventuale compensazione monetaria aggiuntiva da riconoscere all'impresa a seguito della approvazione di una variante può avvenire senza contrasti tra le parti. Se l'accordo non si trova, la stazione appaltante impone le sue decisioni, ma l'appaltatore iscrive “riserve” (pretese di carattere patrimoniale, ai fini dell'esatta quantificazione del compenso dovutogli) per contestare e chiedere danni. Con l'iscrizione di una

²⁴ Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

riserva l'impresa fa salvo il proprio diritto di chiedere un maggior compenso nei modi e tempi prescritti. Tuttavia, quale che sia la contestazione che intende avanzare, l'impresa è tenuta a eseguire le disposizioni della SA senza poter sospendere o ritardare i lavori²⁵. I rimedi a disposizione delle parti sono la transazione, l'accordo bonario, il giudizio e l'arbitrato. Di norma le riserve vengono risolte alla fine del contratto, vi è comunque la possibilità di una risoluzione mediante transazione o accordo bonario in corso d'opera. Il tentativo di accordo bonario in corso d'opera è obbligatorio quando le riserve iscritte superano il 10 per cento del valore dell'appalto²⁶.

3.2 Scostamenti di tempo

I fattori potenzialmente capaci di incidere sugli scostamenti di tempo sono vari; in alcuni casi si tratta degli stessi fattori che abbiamo visto incidere sugli scostamenti di costo²⁷. In primo luogo, scostamenti di tempo possono derivare dalla necessità di apportare variazioni al progetto iniziale: la redazione di una perizia di variante e il processo di approvazione richiedono tempo e sono generalmente causa di rallentamento e ritardo dei lavori. Ne consegue che, a parità di altre condizioni, gli scostamenti di tempo dovrebbero risultare più elevati negli appalti in cui è maggiore la probabilità di rinegoziazioni del contratto in fase di esecuzione, quali i lavori complessi, quelli con maggiori carenze progettuali e quelli aggiudicati con asta al prezzo più basso. Scostamenti di tempo possono inoltre derivare da tempi morti o "inerzia" di una delle due parti. D'altra parte, almeno in linea teorica, l'insorgere di contenzioso non dovrebbe essere di per sé causa di ulteriori ritardi. Come più sopra evidenziato, la disciplina italiana vieta esplicitamente che il contenzioso possa costituire pretesto per l'impresa per ritardare o bloccare i lavori. Sugli scostamenti di tempo incidono inoltre due fattori: le penali contrattualmente stabilite in caso di ritardo nella esecuzione dei lavori e l'effettiva capacità della SA di escuterle. Diversi studi (tra cui si veda D'Alpaos, Moretto, Valbonesi e Vergalli, 2009) hanno evidenziato che in Italia i problemi legati al malfunzionamento della giustizia potrebbero comportare, soprattutto in alcune aree, difficoltà per le SA di esigere le penali dovute ai ritardi. Tale difficoltà può essere anche collegata alla elevata frammentazione del mercato degli appalti pubblici in Italia: la quasi totalità degli appalti sono di piccolo valore (inferiori al milione di euro) e aggiudicati da SA di piccole dimensioni (principalmente i comuni). Poiché le penali sono generalmente proporzionali al valore dell'appalto, le SA possono trovare non conveniente affrontare un contenzioso contro imprese più grandi e più agguerrite per esigere penali il cui valore assoluto è ridotto. La difficoltà di esigere le penali comporta che anche appalti semplici la cui progettazione sia stata adeguatamente realizzata potrebbero essere oggetto di ritardo in quanto la massimizzazione dei profitti induce l'impresa a dilazionare la consegna (per dedicarsi ad altri cantieri) in previsione di un rischio ridotto di incorrere nella sanzione. In questo caso, l'associazione tra appalti semplici e scostamenti non sarebbe frutto di errori nella progettazione ma deriverebbe puramente da un problema di

²⁵ A tale proposito appare categorico il contenuto dell'art. 31, 1° comma, del DM n. 145/2000 ove si recita: "L'appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili".

²⁶ Il D.lgs. 53/2010, nel recepire la cosiddetta Direttiva ricorsi, ha novellato il Codice dei contratti pubblici con provvedimenti (artt. 4 e 5) tendenti ad un rafforzamento degli strumenti di definizione delle liti alternativi al processo, in particolare attraverso misure volte ad agevolare il ricorso all'accordo bonario e la conferma dell'arbitrato quale sistema preferenziale di risoluzione delle controversie negli appalti pubblici.

²⁷ Da un punto di vista teorico gli scostamenti di tempo sono una misura di più difficile interpretazione rispetto agli scostamenti di costo. Ciò in quanto la perdita di benessere per la collettività generata da ritardi nell'esecuzione dei lavori è data non solo dall'incremento nei costi di realizzazione dell'opera ma anche dai costi direttamente pagati dai fruitori in termini di disservizi (ad esempio, allungamento dei tempi di percorrenza di una data tratta a causa del ritardo nell'asfaltatura del manto stradale). Bajari e Lewis (2009) costruiscono una misura di benessere sociale che tiene in conto questo effetto e la usano per quantificare i benefici nelle aste per lavori stradali dell'uso di aste SR che permettono alle imprese di ottimizzare le loro offerte sia sul costo che sul tempo.

enforcement in presenza di imprese che massimizzano i loro profitti. D'altra parte, in presenza di un contratto costoso e complesso ma la cui progettazione non sia perfetta, la più elevata probabilità di incorrere nella penale potrebbe incentivare l'impresa a concludere i lavori nei tempi stabiliti.

Va inoltre rilevato come l'appalto integrato sia potenzialmente uno strumento molto utile per prevenire i ritardi nei tempi in quanto permette all'impresa di adattare nel miglior modo possibile il progetto al tipo di tecnologia da essa impiegata e limita la possibilità di apportare varianti in fase di esecuzione. Infine, gli scostamenti di tempo, e la loro relazione con gli scostamenti di costo, possono essere influenzati dalle preferenze/caratteristiche della SA. Una SA che abbia urgenza di portare a termine il lavoro o che per le dimensioni ridotte non possiede una sufficiente forza contrattuale sarà più disponibile a concludere con l'impresa accordi in tempi brevi anche se a condizioni a lei più sfavorevoli.

Le penali. – Le penali da applicare nel caso di ritardato adempimento degli obblighi contrattuali sono stabilite dal responsabile del procedimento, in sede di elaborazione del progetto posto a base di gara ed inserite nel contratto. L'art. 117 del Regolamento di attuazione della legge Merloni, poi confluito nell'art. 145 del Regolamento di attuazione del nuovo codice (in vigore dall'agosto del 2010) fissa il limite massimo applicabile, sia per le penali giornaliere – che devono essere comprese tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale – sia per quelle complessive che non possono superare il 10 per cento. Secondo il vecchio Regolamento il responsabile del procedimento era tenuto ad avviare il procedimento per la risoluzione del contratto qualora le penali superavano la percentuale massima applicabile. Il nuovo Regolamento rimuove questo vincolo; pertanto, il procedimento può essere attivato anche in caso di ritardo che comporti l'applicazione della penale nei limiti normativamente fissati. Inoltre, l'art. 22 del Capitolato generale ammette, su motivata richiesta dell'appaltatore, la totale o parziale disapplicazione della penale “quando si riconosca che la penale è manifestamente sproporzionata rispetto all'interesse della stazione appaltante”.

4. Analisi econometrica

In questa parte del lavoro cercheremo di fornire una valutazione degli scostamenti di costo e di tempo per gli appalti italiani alla luce della normativa e delle indicazioni fornite dalla teoria economica. Laddove possibile utilizzeremo i risultati per fornire alcune indicazioni di policy. La nostra analisi si rivolge esclusivamente agli scostamenti di tempo e di costo positivi essendo questi la fonte dei maggiori problemi per le SA. Il campione considerato è dunque il sottoinsieme con scostamenti positivi di costo o di tempo delle 23.855 gare per cui disponiamo di informazioni attendibili (Tavola 1). La Tavola 6 presenta alcune statistiche descrittive delle variabili considerate.

Tavola 6

Statistiche descrittive per gare con scostamenti positivi

	Costi			Tempi		
	Base d'asta ⁽¹⁾	Extra costo ⁽¹⁾	Scostamento	Giorni previsti	Extra giorni	Scostamento
Media	554	60	11	234	177	89
SD	1.027	148	14	143	161	77
Mediana	320	25	7	182	133	65
Min	150	1	0	7	1	0.1
Max	69.948	5.059	143	1.396	1.622	350
N	17.227	17.227	17.227	19.060	19.060	19.060

(1) La base d'asta e l'extra costo sono misurati in migliaia di euro.

Con riguardo ai fattori che maggiormente possono influire sugli scostamenti di tempo e di costo le variabili da noi impiegate sono le seguenti.

a) *Le procedure di aggiudicazione.* – L’analisi della letteratura economica ha evidenziato alcuni dei canali attraverso cui metodi diversi di selezione del contraente potrebbero influire sugli scostamenti di tempi e di costo.

Dal punto di vista empirico, gli studi esistenti basati su dati italiani si sono concentrati sull’effetto della trattativa privata (Guccio *et al.*, 2007; Coviello *et al.*, 2010)²⁸. Entrambi le analisi trovano che l’impiego di procedure negoziate è associato a minori scostamenti di tempo e di costo. Il nostro contributo a questo tipo di analisi è quello di offrire risultati più precisi riguardo alla relazione tra scostamenti e metodi di selezione del contraente distinguendo all’interno delle procedure non negoziate tra diverse formati di gara. In particolare, facendo riferimento alla classificazione del sistema italiano delle procedure di gara e dei sistemi di aggiudicazione proposta da Decarolis, Giorgiantonio e Giovanniello (2011), si individuano quattro “formati di gara”: aste al prezzo più basso (FP), aste al prezzo più basso con esclusione automatica delle offerte anomale (AB), aste all’offerta economicamente più vantaggiosa (SR) e procedure negoziate (N). Come più sopra evidenziato il motivo principale che ci induce a ritenere tale distinzione preferibile rispetto a quelle proposte in letteratura è che le aste SR appaiono più simili alle procedure negoziate che alle altre due tipologie di aste secondo molte delle dimensioni da cui potrebbero dipendere gli scostamenti.

b) *Caratteristiche del lavoro.* – L’analisi teorica ha evidenziato come il grado di complessità del lavoro giochi un ruolo essenziale nel determinare molti dei fattori da cui possono dipendere gli scostamenti di costo: il livello ottimo di incompletezza contrattuale, il meccanismo efficiente di selezione del contraente; il tipo di contratto. Pur non avendo accesso ad una variabile che misuri direttamente il grado di complessità del lavoro, questo può essere approssimato in vario modo. In primo luogo, è ragionevole supporre che contratti il cui prezzo di riserva è più elevato siano anche più complessi. Inoltre, tenendo conto del fatto che pavimentare una strada urbana è generalmente meno complesso di quanto non sia restaurare un sito archeologico, a parità di prezzo di riserva, la complessità del lavoro può essere approssimata dal tipo di categoria principale dell’opera²⁹ (ad esempio OG3 per i lavori stradali in senso lato oppure OG2 per lavori relativi a immobili sottoposti a tutela per motivi ambientali o culturali). Altre plausibili proxy di complessità sono il numero delle sottocategorie in cui è suddiviso l’appalto e il valore complessivo di tutte le sottocategorie rispetto alla categoria principale (in euro). Ci è parso infine rilevante controllare per le manutenzioni in considerazione delle specificità di questo tipo di interventi che potrebbero influenzarne l’entità degli scostamenti di costo e di tempo.

c) *Tipologia di appalto.* – Al fine di valutare se e in che modo la scelta della SA di delegare la progettazione esecutiva influenzi l’esito del contratto e, in particolare, gli scostamenti di costo e di tempo, introduciamo tre variabili. La prima prende valore uguale ad uno quando l’aggiudicazione riguarda un appalto integrato; le altre due individuano se almeno una parte della progettazione è stata esternalizzata ad una terza parte e se questo è stato fatto ricorrendo ad una

²⁸ In particolare, Guccio *et al.*, basandosi su un campione di quasi 10.000 gare della base dati dell’Avcp, quantificano l’impatto sugli scostamenti di costo della procedura negoziata stimando il coefficiente di una variabile dummy uguale ad uno per le procedure negoziate, sia in regressioni tobit in cui la variabile dipendente è l’entità dello scostamento di costo, sia in regressioni probit in cui la variabile dummy è uguale ad uno per scostamenti positivi e zero altrimenti. Coviello *et al.* (2010) utilizzano la discontinuità prevista dalla legge che fissa a 200 mila euro di base d’asta la soglia al di sotto della quale è possibile scegliere tale procedura. I loro risultati preliminari indicano che la procedura negoziata è associata a un calo significativo degli scostamenti sia di costo sia di tempo.

²⁹ Ogni lavoro ha una categoria principale, ad esempio “strade”, e può avere una o più sottocategorie, ad esempio “illuminazione” o “incanalamento acque”.

procedura di gara (“progetto aggiudicato a terzi”) oppure attraverso un affidamento diretto (“progetto affidato a terzi”)³⁰.

d) *Caratteristiche della SA.* – Seguendo la classificazione proposta da Bandiera, Prat e Valletti (2009) distinguiamo tra: Amministrazioni dello Stato (ad esempio i Ministeri caratterizzati da forte centralizzazione); Enti Locali (Regioni, Province e Comuni, caratterizzati da un livello intermedio di centralizzazione) e Organismi Semi-Autonomi (come i concessionari di rete, le ASL e le università, il livello più decentrato).

4.1 I risultati

Le Tavole 8 e 9 riportano i risultati della stima di modelli OLS in cui la variabile dipendente è, rispettivamente, lo scostamento di costo e di tempo. Le variabili indipendenti sono quelle appena descritte e sono state divise in quattro categorie: procedure di aggiudicazione, caratteristiche del lavoro, progettazione e caratteristiche della SA. Un primo aspetto rilevante è che gli scostamenti sia di costo sia di tempo sono spiegati solo in minima parte dalle variabili indipendenti impiegate. I valori dell' R^2 in tutte le regressioni non raggiungono mai il 5 per cento per gli scostamenti di costo e il 10 per cento per quelli di tempo. Sebbene questo risultato sia in linea con la letteratura (si veda ad esempio Guccio *et al.*, 2007), l'implicazione che ne deriva è che dai nostri risultati non è possibile individuare con esattezza quali siano i fenomeni che maggiormente spiegano gli scostamenti. Tenendo presente questo limite, possiamo ora brevemente illustrare i risultati.

In entrambe le Tavole, le colonne 1 e 2 differiscono esclusivamente per il fatto di impiegare dummy diverse per le procedure di aggiudicazione. Nella colonna 1 si controlla solo per le negoziazioni (come generalmente viene fatto in questa letteratura), mentre nella colonna 2 si controlla anche per le aste AB e SR. Pertanto, il modello della colonna 2 illustra l'importanza di distinguere tra i tre formati d'asta che, lungi dall'essere identici, vedono un sostanziale aumento degli scostamenti di costo associato all'asta FP. Una differenza positiva negli scostamenti di costo emerge anche nel confronto con le aste AB. Una possibile ragione di questo risultato è che l'asta AB, eliminando qualunque pressione competitiva in fase di gara, consente all'impresa di incrementare i suoi margini di profitto, riducendo l'incentivo a rinegoziazioni del contratto in fase di esecuzione. Non sembra invece esserci una differenza significativa negli scostamenti di costo tra aste SR e FP. Più che a un comportamento delle aste SR in contrasto con le indicazioni della teoria, riteniamo di attribuire questo risultato alla ridotta numerosità delle aste SR nel nostro campione e al fatto che il loro utilizzo fosse fortemente limitato per legge nel periodo da noi considerato.

Un'associazione positiva con gli scostamenti di costo (Tavola 8) appare esistere anche per alcune misure di complessità (prezzo di riserva e categoria principale dell'opera³¹), per contratti aggiudicati da stazioni appaltanti di tipo più centralizzato³² e per contratti di appalto integrato. Si

³⁰ Nel caso di un appalto integrato, progettazione esternalizzata significa che la progettazione preliminare o quella definitiva o entrambe sono state realizzate da un soggetto terzo. Nel caso di un appalto di sola esecuzione, progettazione esternalizzata significa che almeno uno dei tre livelli di progettazione è stato realizzato da un soggetto terzo. Sappiamo, inoltre, se questa ditta ha vinto l'incarico per mezzo di una gara oppure se le è stato affidato direttamente.

³¹ Si stima un coefficiente positivo per la dummy uguale ad uno per contratti potenzialmente complessi la cui categoria prevalente è OG2 (restauro e manutenzione di beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali) ed un coefficiente non significativo per la dummy uguale a uno per contratti potenzialmente semplici la cui categoria prevalente è OG3 (strade, autostrade, ponti e simili con le annesse opere complementari). I coefficienti sono espressi relativamente a quello della dummy per i contratti OG1 (edifici civili e industriali).

³² Tutti i coefficienti sono espressi come deviazione rispetto a quello di una dummy uguale ad uno per gli appalti aggiudicati dalle amministrazioni dello stato. Pertanto emerge chiaramente come gli enti locali (il livello intermedio di decentralizzazione) abbiano scostamenti di costo minori e che quelli dei concessionari di rete (e degli altri enti più decentralizzati) siano i più bassi.

rilevano, inoltre alcune particolarità già osservate nella relazione annuale dell'Avcp quale l'incidenza particolarmente elevata degli scostamenti nella Valle d'Aosta.

Uno degli aspetti più interessanti dei risultati della Tavola 9 è la loro sostanziale discrepanza rispetto a quelli della Tavola 8: molti dei fattori che appaiono associati a maggiori scostamenti di costo sono associati a minori scostamenti di tempo. In particolare, questo risulta per le procedure di aggiudicazione, per il prezzo di riserva e per la tipologia di SA. Una possibile spiegazione del perchè le aste FP risultino associate a minori scostamenti di tempo risiede nel fatto che nel periodo cui si riferiscono i nostri dati la legge vincolava l'impiego di tali aste agli appalti di valore più elevato (sopra i 5 milioni di euro). Si tratta pertanto di contratti per i quali il costo (in valore assoluto) delle penali sui ritardi è molto elevato. Lo stesso tipo di argomento spiegherebbe anche il segno negativo del coefficiente associato al prezzo di riserva. Per quanto riguarda la tipologia di SA, invece, il fatto che gli scostamenti di tempo maggiori siano associati agli appalti aggiudicati dai comuni ben si concilia con la possibilità che SA di piccole dimensioni abbiano minore capacità di imporre all'impresa il pagamento delle penali³³.

Un aspetto interessante e robusto alla specificazione di modelli diversi è inoltre quello relativo alla progettazione. In particolare, l'impiego di una progettazione esecutiva affidata alla stessa impresa che dovrà eseguire il lavoro (appalto integrato) è associato a un minor scostamento nei tempi (tale aspetto è approfondito di seguito). Al contrario, incrementi nello scostamento di tempo si riscontrano quando almeno uno dei livelli di progettazione (soprattutto se affidato per mezzo di una gara) è esternalizzato.

Le colonne 3 e 4 delle Tavole 8 e 9 illustrano la robustezza dei risultati quando il campione di appalti considerato viene costruito considerando SA più omogenee. In particolare, per entrambe le Tavole, la colonna 3 riporta le stime ottenute impiegando lo stesso modello della colonna 2 ma per un sottocampione di appalti aggiudicati in cinque regioni del nord: Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto. Due sono i motivi fondamentali per cui gli scostamenti di costo in tali regioni sono più chiaramente paragonabili rispetto a quelli delle altre regioni: in primo luogo i prezzi a base d'asta sono più simili in quanto sono simili i prezzi regionali a cui le diverse SA si devono attenere per calcolare la base d'asta. In secondo luogo, queste regioni hanno mantenuto l'impianto fondamentale della normativa nazionale sugli appalti a differenza di altre regioni del Nord, come il Friuli e la Valle d'Aosta, dove la legislazione locale ha modificato aspetti cruciali delle regole sull'aggiudicazione degli appalti³⁴.

Infine, la colonna 4 delle Tavole 8 e 9 riporta i risultati ottenuti utilizzando un sottocampione composto esclusivamente da amministrazioni locali e controllando per la dimensione della popolazione da esse amministrata. Le amministrazioni locali sono gli enti che complessivamente aggiudicano la maggior parte degli appalti ed è rilevante valutare la robustezza dei nostri risultati per questo gruppo, controllando per un aspetto rilevante quale la dimensione della SA. Nel complesso, le stime confermano i principali risultati del caso base riportato nella colonna 2³⁵. In

³³ I modelli delle Tavole 8 e 9 sono stati stimati anche utilizzando come *proxy* di complessità del lavoro il numero e il valore delle sottocategorie in cui è suddiviso l'appalto. I risultati non sono stati riportati in quanto solo il numero delle sottocategorie ha, in modo consistente, un effetto statisticamente significativo su entrambi gli scostamenti. Tale effetto, di segno negativo in entrambi i casi, risulta comunque quantitativamente piccolo soprattutto sugli scostamenti di costo. L'inserimento di queste variabili non influenza le stime degli altri coefficienti di interesse né la bontà dell'intero modello.

³⁴ In particolare, sia in Friuli che in Valle d'Aosta le leggi regionali sugli appalti hanno significativamente modificato il criterio di aggiudicazione dell'asta AB. In Friuli la regola è stata semplificata avvicinandola ad una scelta dello "sconto medio". All'opposto, in Valle d'Aosta la regola è stata resa più complessa con l'aggiunta di un'estrazione casuale di alcuni numeri usati per individuare il vincitore. Tali modifiche, insieme a svariate altre introdotte da queste regioni, rendono difficoltosa l'interpretazione delle cause degli scostamenti a livello regionale.

³⁵ Ulteriori analisi di robustezza non riportate in questo saggio hanno confermato gli stessi risultati. In particolare, risultati analoghi si ottengono utilizzando un campione di aste di numerosità quasi doppia ottenuto rimuovendo la restrizione in base alla quale nella (continua)

particolare, si conferma l'effetto rilevante e opposto che le procedure di aggiudicazione e l'appalto integrato hanno sugli scostamenti di tempo e di costo. Infine, abbiamo cercato di individuare se l'identità della SA contribuisce a spiegare gli scostamenti introducendo delle dummy per l'identità della SA all'interno del modello stimato nella colonna 2 delle Tavole 8 e 9. Sebbene la varianza spiegata cresca notevolmente, abbiamo deciso di non riportare tali risultati in quanto, ad esempio, il fatto che maggiori scostamenti di tempo siano associati agli appalti aggiudicati dalle province di Vercelli, Pesaro e Urbino, Torino e Cuneo e dalla regione Emilia Romagna potrebbe essere dovuto ai problemi di selezione del campione. Altre SA con scostamenti peggiori potrebbero strategicamente non comunicare questi dati all'Osservatorio dell'Avcp. Alla luce di questi risultati, appare essenziale per uno studio più completo degli scostamenti sia avvalersi di dati non affetti da questo tipo di selezione sia poter misurare un maggior numero di caratteristiche potenzialmente rilevanti delle SA, come le variabili di bilancio e, almeno per gli enti locali, le variabili legate al ciclo politico.

Concludiamo la nostra analisi empirica riportando alcuni risultati volti a corroborare la validità dei nostri risultati relativi alle procedure di aggiudicazione e all'appalto integrato a fronte del rischio che la loro scelta endogena distorca le nostre stime. Infine, presentiamo i risultati relativi a un elemento fortemente connesso agli scostamenti: il contenzioso in fase di esecuzione.

Focus N. 1: le procedure di aggiudicazione. – Dalle Tavole 8 e 9 emerge un effetto statisticamente ed economicamente significativo delle procedure di aggiudicazione sugli scostamenti. Sebbene nel periodo da noi considerato la scelta della procedura fosse in parte dettata da prescrizioni di legge (basate sulle caratteristiche del lavoro) e quindi esogena rispetto alle scelte dalle SA, le stime presentate sono potenzialmente affette da due tipi di problemi. Il primo è che per alcune categorie di appalti la legge lasciava discrezionalità di scelta alla SA e questo potrebbe introdurre problemi di endogeneità nelle nostre stime. Il secondo è che per i casi in cui non vi era libertà di scelta, gli appalti aggiudicati con i diversi metodi potrebbero essere troppo diversi per confrontare i loro scostamenti. Nel lavoro di Decarolis (2009) i due problemi sono stati risolti focalizzando l'attenzione su un gruppo di appalti omogenei per le ripavimentazioni stradali aggiudicati con aste AB e FP nelle stesse cinque regioni del Nord della colonna 3 delle Tavole 8 e 9 e impiegando una serie di metodologie econometriche adatte a dirimere il problema della scelta endogena tra AB e FP. In particolare, avvalendosi di una riforma introdotta dal Comune e dalla Provincia di Torino nel 2003 finalizzata ad abbandonare l'asta AB a favore della FP, lo studio rileva che il passaggio all'asta FP è associato in modo statisticamente significativo ad un incremento del costo finale rispetto al prezzo di aggiudicazione di circa il 6 per cento del prezzo a base d'asta³⁶. Lo stesso lavoro indaga se le maggiori rinegoziazioni di prezzo associate alle aste FP siano dovute alla vittoria delle imprese maggiormente capaci di ottenere tale beneficio attraverso una minaccia credibile di default. Tale ipotesi non trova sostegno nei dati che, piuttosto, indicano come la SA sia maggiormente disponibile a venire incontro alle richieste dei vincitori delle aste FP dato il sostanziale risparmio di costo ottenuto in fase di aggiudicazione. Il lavoro quindi conferma, all'interno dello specifico gruppo di semplici lavori stradali svolti al Nord, i nostri risultati relativamente all'impatto dell'impiego di un'asta FP (rispetto a un'asta AB) sugli scostamenti di costo.

Focus N. 2: l'appalto integrato. – La nostra analisi ha evidenziato un effetto significativo dell'appalto integrato sul calo dello scostamento di tempo. Al fine di identificare con maggiore chiarezza gli effetti prodotti dall'impiego dell'appalto integrato, abbiamo deciso di utilizzare le

stima dello scostamento di costo (tempo) vengono considerati solo gli appalti di cui è osservato anche lo scostamento di tempo (costo).

³⁶ Un risultato analogo è riportato da Bucciol e altri (2010) utilizzando una banca dati di gare del Veneto, ma limitatamente al caso in cui l'asta sia espletata attraverso una procedura ristretta.

variazioni introdotte dal dettato normativo. In particolare, per tenere conto delle limitazioni imposte dalla legge alla possibilità di ricorso all'appalto integrato nella disciplina pre codice, che è quella rilevante per i nostri dati (cfr. paragrafo 3.1.1), le gare sono state suddivise in cinque gruppi: appalti di valore inferiore a 200.000 euro, di valore superiore a 10 milioni di euro, aventi ad oggetto restauri, aventi una componente impiantistica pari almeno al 60 per cento del valore dell'appalto o aventi ad oggetto una manutenzione³⁷. I risultati sono illustrati nella Tavola 10, che riporta per ciascun gruppo il numero di gare disponibili e quelle per le quali si è ricorso all'appalto integrato. Nella stessa Tavola 10 sono riportate anche le variazioni negli scostamenti di costo e di tempo medio associate o meno con l'uso dell'appalto integrato³⁸. Per le tipologie di gare i cui i dati sono più numerosi, l'effetto dell'appalto integrato è in linea con quanto riportato in precedenza: aumento significativo dei costi e calo significativo dei tempi. Tuttavia, la scelta endogena di ricorrere all'appalto integrato, ad esempio per gli appalti di valore inferiore a 200 mila euro, suggerisce la possibilità che le stime ottenute non siano corrette. Per ovviare a tale problema, abbiamo confrontato lo scostamento nei tempi e nei costi degli appalti sotto i 200 mila euro con quello in un gruppo di appalti tradizionali dalle caratteristiche simili ma di valore compreso tra 200 e 300 mila euro. I risultati delle stime ottenute implementando questo approccio attraverso uno stimatore di tipo *propensity score matching* (PSM) sono riportati nella Tavola 11³⁹. Tali risultati forniscono un'ulteriore conferma del fatto che l'appalto integrato sia significativamente associato ad un forte calo degli scostamenti di tempo (circa il 20 per cento) e a un aumento (minore) degli scostamenti di costo (circa 4 per cento). Purtroppo, l'esiguità dei dati rende difficile estendere questo approccio alle altre tipologie di gare per cui l'appalto integrato può essere utilizzato.

Infine, per quanto riguarda l'effetto dell'appalto integrato sui tempi, è opportuno rilevare due fattori che potrebbero mitigare l'effetto benefico da noi riscontrato. In primo luogo, risultati non riportati nel testo indicano che l'appalto integrato è associato a tempi contrattuali più lunghi⁴⁰. Il secondo problema è che l'appalto integrato si accompagna a tempi più lunghi tra l'indicazione del vincitore e la consegna del cantiere per l'inizio dei lavori. Sebbene non sia possibile quantificare esattamente l'effetto dell'appalto integrato, tali ultime considerazioni suggeriscono che il suo effetto possa essere meno rilevante sulla riduzione dei tempi complessivi di realizzazione dei lavori di quanto indicato dalle nostre stime.

Focus N. 3: il contenzioso. – Il contenzioso influisce sul costo finale dell'appalto sia perché può comportare il riconoscimento in favore dell'impresa di una maggiorazione di prezzo, sia perché i costi di transazione che genera potrebbero essere già anticipati dalle imprese in fase di gara e riflettersi nelle loro offerte⁴¹. D'altra parte, come più sopra sottolineato, in base alla disciplina italiana in materia di contenzioso, esso non dovrebbe essere causa di rallentamenti nell'esecuzione dell'opera. È pertanto interessante cercare di valutare l'efficacia di tali regole – analizzando l'associazione tra il contenzioso e gli scostamenti di tempo – e stimare il peso dei fattori che maggiormente incidono sull'insorgere del contenzioso. In questo lavoro concentriamo l'attenzione sul secondo obiettivo.

³⁷ Gli impianti tecnologici sono definiti usando una tra le categorie OG11, OS28 e OS30.

³⁸ Nella Tavola 10 le colonne "differenze" riportano gli esiti di un t-test per la differenza tra le medie.

³⁹ In particolare, abbiamo prima stimato un probit per la probabilità che un appalto sotto i 200 mila euro fosse un appalto integrato. Successivamente, usando i coefficienti stimati di tale probit abbiamo predetto il valore del *propensity score* per tutti gli appalti non integrati di valore compreso tra 200 e 300 mila euro. Dopo aver escluso le gare con uno *score* al di fuori di [.025, .975] abbiamo usato i rimanenti per stimare il modello PSM.

⁴⁰ Una possibile interpretazione è quindi che gli scostamenti siano minori perché l'impresa, effettuando lei stessa la progettazione, riesce ad ottenere tempi di esecuzione più lunghi. Tuttavia, anche al netto di questo effetto l'appalto integrato appare associato a risparmi di tempo nell'esecuzione dei lavori.

⁴¹ Cfr. Bajari, Houghton and Tadelis, (2007).

Per misurare la rilevanza del contenzioso utilizziamo le informazioni relative all'iscrizione di riserve nel registro di contabilità contenute nella base dati dell'Avcp⁴². La Tavola di seguito riporta il numero di appalti per i quali è stata iscritta almeno una riserva (definita, non definita, entrambe) e il modo in cui il relativo contenzioso è stato risolto (accordo bonario, via amministrativa, via giudiziaria, arbitrato).

Tavola 7

	Tipologia di risoluzione					Totale
	Amministrativa	Accordo bonario	Arbitrato	Giudizio ordinario	Multiple	
Appalti con riserve	235	719	13	2	886	1.855
di cui:						
definite	97	399	0	0	27	523
non definite	0	0	13	2	821	836
entrambe	138	320	0	0	38	496

L'elemento che più risalta è la scarsa numerosità di gare in cui è presente il contenzioso. Dato il numero esiguo di gare con contenzioso, si è scelto di considerarle tutte in modo unitario costruendo una variabile dummy che prende il valore di uno per tutti gli appalti per i quali – in un qualsiasi momento della vita del contratto – è stata iscritta almeno una riserva e utilizzando tale dummy come la variabile indipendente di un modello probit. I risultati della stima del modello sono riportati nella Tavola 12. Questi indicano che la probabilità di un contenzioso è positivamente associata al prezzo di riserva, all'impiego di aste FP e all'esternalizzazione della progettazione a ditte terze. Al contrario, l'appalto integrato appare associato con un minore insorgere di contenzioso.

5. Discussione dei risultati e conclusioni

In questo lavoro sono stati analizzati gli scostamenti di costi e di tempi negli appalti di lavori pubblici in Italia. L'analisi si proponeva di fornire una descrizione in termini quantitativi degli scostamenti di tempi e di costi e, sulla scorta delle indicazioni provenienti dall'analisi economica, di individuare inefficienze del sistema italiano degli appalti pubblici. Le principali conclusioni possono essere così sintetizzate.

Gli scostamenti di costo risultano maggiori negli appalti di lavori complessi (importo e categoria principale dell'opera) e quando il meccanismo di selezione del contraente utilizzato è un'asta FP rispetto a una procedura negoziata (o a un'asta AB). L'indicazione di *policy* che proviene dalla teoria è che le aste FP sono efficienti in caso di lavori semplici mentre le procedure negoziate dovrebbero essere preferite in presenza di lavori complessi.

Le novità introdotte dal nuovo codice rendono la nostra disciplina maggiormente coerente con queste indicazioni rispetto a quanto previsto dalla Merloni. In particolare, il nuovo codice

⁴² Si noti che i dati relativi al contenzioso provengono dalla scheda B6 ma noi utilizziamo la scheda B5 per quantificare gli scostamenti dato che nella B6 non è possibile individuare quali SA riportino i costi inclusivi di iva e quali no. Il numero di appalti i cui dati sono presenti nella scheda B6 è di poco superiore a quello degli appalti presenti nella B5. In particolare, la necessità di utilizzare solo le gare presenti nella B5 comporta la perdita di quasi 900 gare con contenzioso presenti nella scheda B6. Il problema legato all'iva nella B6 impedisce confronti diretti tra il valore monetario del contenzioso e quello del prezzo iniziale o finale del contratto.

liberalizza il ricorso all'asta FP che la legge Merloni imponeva per gli appalti di valore più elevato, generalmente più complessi, e vietava per quelli di valore meno elevato, generalmente più semplici. Inoltre, il nuovo codice elimina alcune delle restrizioni all'impiego della procedura negoziata, elevando da 100.000 a 500.000 euro (purché siano invitati almeno 5 operatori) la soglia per ricorso generalizzato a questa procedura. Tuttavia, le nuove previsioni andrebbero valutate anche alla luce di altri fattori di cui non si è dato conto nell'analisi, in particolare il rischio di corruzione e di infiltrazioni criminali⁴³. Sebbene nel confronto internazionale tale rischio risulti elevato in tutto il paese, esso è maggiormente concentrato in alcune aree. Ne deriva che una normativa nazionale unica sconta il pericolo di risultare eccessivamente restrittiva in alcuni casi e di concedere eccessivi margini di discrezionalità in altri.

Sul piano teorico, rispetto alle aste FP, le aste SR presentano caratteristiche per quanto riguarda i margini di discrezionalità offerti alla SA nella scelta del contraente che ne dovrebbero avvicinare il comportamento a quello delle procedure negoziate. Il numero ridotto di gare aggiudicate con asta SR presenti nel nostro campione non ci ha consentito di trovare una conferma empirica di questa ipotesi. Rispetto alla Merloni, il nuovo codice estende l'ambito di applicazione delle aste SR, lasciando sostanzialmente libere le SA di ricorrere all'uno o all'altra procedura di aggiudicazione. Anche in questo caso i maggiori margini di discrezionalità concessi andrebbero valutati alla luce dei maggiori rischi di abuso (collusione, favoritismo) insiti nelle aste SR.

Molti dei fattori che appaiono associati a maggiori scostamenti di costo sono associati a minori scostamenti di tempo. In particolare, questo accade per le procedure di aggiudicazione, per il prezzo di riserva e per la tipologia di SA. Una possibile spiegazione di questo risultato è il ruolo giocato dalle penali per ritardata consegna dei lavori. Poiché le penali sono generalmente proporzionali al valore dell'appalto, le SA hanno incentivo a sopportare i costi necessari alla loro effettiva applicazione solo per appalti di valore elevato per i quali l'ammontare della penale è significativo. Questo potrebbe spiegare il perché gli scostamenti di tempo sono più bassi per questo tipo di appalti e per quelli aggiudicati con aste FP (che nel periodo considerato erano utilizzate solo per appalti di valore elevato), sebbene essi siano anche quelli più soggetti a rinegoziazioni e a scostamenti di costo. Inoltre, è ragionevole supporre che solo le SA più grandi posseggano la forza e gli strumenti necessari per contrastare l'impresa ed ottenere il pagamento della penale. Questo spiegherebbe il perché gli scostamenti di tempo sono più elevati per i comuni rispetto alle amministrazioni centrali. Come evidenziato in altri lavori, il ruolo delle penali come strumento per incentivare il rispetto dei tempi di consegna nel nostro paese è pregiudicato dalle gravi inefficienze in cui versa l'amministrazione della giustizia. La nostra analisi suggerisce che un ulteriore fattore è l'elevata frammentazione del mercato dei lavori pubblici in Italia.

Un altro contributo del lavoro concerne il funzionamento dell'appalto integrato di progettazione ed esecuzione dei lavori. Sulla base delle informazioni disponibili, il lavoro mostra che l'appalto integrato è associato con incrementi di costo compresi tra il 2 e il 5 per cento. Inoltre, l'appalto integrato si associa a riduzioni degli scostamenti di tempo comprese tra il 12 e il 18 per cento. Questi risultati sono coerenti con l'idea che l'appalto integrato ha il vantaggio di ridurre la conflittualità tra impresa e stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori ma apre spazio per comportamenti opportunistici da parte dell'impresa nella gestione delle varianti in fase di progettazione. La disciplina precedente al codice consentiva il ricorso all'appalto integrato solo nel caso di lavori semplici (importo inferiore a 200.000 euro) ovvero di lavori con un elevato contenuto tecnologico o archeologico per i quali il contributo di *know-how* ed esperienza specifica di settore dell'impresa in fase di progettazione è particolarmente rilevante. Tali restrizioni sono state cancellate dal codice che ne liberalizza l'utilizzo. Le implicazioni di queste novità dipenderanno

⁴³ Si veda a riguardo il saggio di Decarolis, Giorgiantonio e Giovanniello (2011).

dall'uso che le SA appaltanti faranno dello strumento, e dal fatto che non diventi un'opportunità, soprattutto per le SA di più piccole dimensioni, di “scaricarsi” di una fase della progettazione.

Infine, un aspetto potenzialmente interessante della nostra analisi riguarda l'andamento della distribuzione degli scostamenti di costo intorno alla soglia del 5 per cento. Se, a fronte di ulteriori approfondimenti, le nostre ipotesi circa i fattori che spiegano questo andamento trovassero conferma, il dato si presterebbe ad un'analisi empirica della rilevanza delle regole che disciplinano le varianti in corso d'opera. In particolare, si potrebbe testare l'ipotesi che l'andamento più lineare degli scostamenti di costo nelle regioni che non hanno adottato la regola del 5 per cento sia dovuto alla diversa incidenza dei costi di transazione.

I nostri risultati sono soggetti ad alcuni limiti di validità. Come già evidenziato, ciò in parte è dovuto alle problematicità dei dati Avcp, per superare le quali occorrerebbe compiere un ulteriore lavoro finalizzato alla raccolta di dati alternativi, magari direttamente dalle SA più grandi. Inoltre, il lavoro non tiene conto di alcuni fattori potenzialmente in grado di influenzare gli scostamenti di tempo e di costi ma di più complessa misurazione rispetto a quelli analizzati in questo studio. Una delle direzioni verso cui vorremmo estendere l'analisi riguarda il ruolo svolto dalle caratteristiche delle parti – SA e impresa – nell'influenzare gli scostamenti: dimensione, esperienza accumulata, esposizione al rischio di corruzione e di collusione. Con riguardo all'impresa, l'aspetto dimensionale verrebbe analizzato anche considerando le ricadute sulla facilità di accesso al credito e quindi sul grado di liquidità dell'impresa. Con riguardo alla SA, vorremmo approfondire il ruolo di alcune variabili “politiche” (ad esempio legate all'andamento del ciclo elettorale) che possono influenzarne le preferenze, in particolare con riguardo a possibili trade-offs tra costi e tempi di esecuzione dei lavori. È noto che spesso ragioni di urgenza (necessità di limitare danni ai cittadini o di impiegare fondi all'interno di un particolare periodo contabile) o di opportunità politica (avvicinarsi delle elezioni) rendono la minimizzazione dei tempi un obiettivo altrettanto rilevante per le SA della minimizzazione dei costi. I due obiettivi possono confliggere e quindi può accadere che il perseguimento dell'uno vada a scapito dell'altro. Ad esempio, una SA che ha esigenza o desiderio di accelerare i tempi può farlo curando meno la fase di progettazione e quindi mandando in gara progetti più lacunosi e imprecisi. Questo si traduce in fase di esecuzione in maggiori probabilità di rinegoziazioni e quindi più elevati scostamenti costo. La letteratura economica suggerisce che quando il tempo di esecuzione è, insieme al costo, un parametro importante per la SA, questa espliciti tale preferenza impiegando un'asta SR nella quale i punteggi attribuiti al prezzo e al tempo di realizzazione dell'opera rispecchino le preferenze della SA. Tuttavia, dal punto di vista pratico questa indicazione si scontra con la non facile monetizzazione del tempo. Ad esempio, la SA dovrebbe agire come un *social planner* e valutare il danno economico che ogni giorno di assenza dell'opera causa per i cittadini ma, spesso, tale esercizio comporta la difficoltà di valutare quali siano esattamente i cittadini danneggiati e quale sia il valore del loro tempo⁴⁴.

⁴⁴ Un esercizio di questo tipo viene effettuato da Bajari e Lewis (2009) per analizzare la *performance* di aste SR basate su prezzo e tempo rispetto ad aste FP basate solo sul prezzo e con penali per i ritardi.

Tavola 8

Scostamenti di costo

	(1)	(2)	(3)	(4)
<u>Procedura aggiudicazione</u>				
Asta AB		-3.023 (1.110)***	-3.836 (1.214)***	-2.882 (1.256)**
Asta SR		0.874 (2.692)	-1.021 (2.859)	0.742 (2.943)
Negoziazione	0.034 (0.416)	-2.96 (1.192)**	-4.229 (1.445)***	-2.917 (1.350)**
<u>Caratteristiche del lavoro</u>				
log(Prezzo di riserva)	0.463 (0.167)***	0.382 (0.171)**	0.441 (0.250)*	0.232 (0.202)
Manutenzioni ordinarie	1.273 (0.318)***	1.287 (0.317)***	1.813 (0.472)***	0.544 (0.350)
Restauri opere speciali (OG2)	2.227 (0.446)***	2.244 (0.447)***	1.930 (0.783)**	2.127 (0.468)***
Strade, autostrade e ponti (OG3)	-0.211 (0.293)	-0.219 (0.292)	-0.406 (0.437)	-0.080 (0.304)
Dummy per altri OG e OS	SI	SI	SI	SI
<u>Tipologia di appalto</u>				
Appalto integrato	2.583 (0.532)***	2.398 (0.528)***	1.950 (0.664)***	1.440 (0.609)**
Progetto affidato terzi	-0.190 (0.268)	-0.187 (0.267)	-0.803 (0.414)*	0.149 (0.297)
Progetto aggiudicato terzi	-0.784 (0.334)**	-0.774 (0.333)**	-1.699 (0.475)***	0.044 (0.378)
<u>Caratteristiche della SA</u>				
Provincia	-2.422 (0.666)***	-2.444 (0.666)***	-0.878 (1.159)	
Comune	-2.452 (0.613)***	-2.518 (0.612)***	-0.75 (1.083)	1.961 (0.473)*
Concessionario di rete	-3.517 (1.088)***	-3.425 (1.088)***	-1.464 (1.53)	
Dummy per ogni tipo di SA	SI	SI	SI	NO
Dummy Valle d'Aosta	11.175 (2.536)***	12.192 (1.882)***		8.161 (1.507)***
log(Popolazione)				0.693 (0.100)***
Dummy per ogni regione	SI	SI	SI	SI
Costante	SI	SI	SI	SI
Osservazioni	10468	10468	4973	7844
R ²	0.03	0.03	0.03	0.04

Standard errors robusti in parentesi. Significativita': * 10%, ** 5%, *** 1%.

Tavola 9

Scostamenti di tempo

	(1)	(2)	(3)	(4)
<u>Procedura aggiudicazione</u>				
Asta AB		19.867 (5.893)***	20.958 (6.309)***	11.216 (6.479)*
Asta SR		21.731 (8.902)**	26.945 (11.818)**	13.672 (10.043)
Negoziazione	11.372 (2.593)***	31.268 (6.368)***	35.185 (7.732)***	21.846 (7.120)***
<u>Caratteristiche del lavoro</u>				
log(Prezzo di riserva)	-11.350 (0.899)***	-10.824 (0.913)***	-12.110 (1.275)***	-9.927 (1.170)***
Manutenzioni ordinarie	-4.098 (1.842)**	-4.017 (1.841)**	-4.576 (2.418)*	0.652 (2.223)
Restauri opere speciali (OG2)	3.998 (2.692)	3.954 (2.690)	-1.627 (3.749)	5.238 (3.061)*
Strade, autostrade e ponti (OG3)	18.896 (1.807)***	18.981 (1.808)***	26.087 (2.477)***	17.846 (1.961)***
Dummy per alti OG e OS	SI	SI	SI	SI
<u>Tipologia di appalto</u>				
Appalto integrato	-17.709 (2.379)***	-16.878 (2.408)***	-15.802 (2.959)***	-13.529 (3.089)***
Progetto affidato terzi	4.817 (1.522)***	4.815 (1.523)***	8.296 (2.144)***	0.592 (1.796)
Progetto aggiudicato terzi	7.577 (2.256)***	7.490 (2.256)***	11.249 (3.162)***	0.291 (2.575)
<u>Caratteristiche della SA</u>				
Provincia	5.130 (4.018)	5.305 (4.015)	-4.910 (7.156)	
Comune	10.387 (3.650)***	10.635 (3.647)***	-1.593 (6.747)	-12.012 (2.639)***
Concessionario di rete	-0.670 (5.169)	-1.001 (5.183)	-10.061 (8.146)	
Dummy per ogni tipo di PA	SI	SI	SI	NO
Dummy Valle d'Aosta	21.938 (25.118)	21.913 (25.114)		4.192 (9.882)
log(Popolazione)				-5.720 (0.568)***
Dummy per ogni regione	SI	SI	SI	SI
Costante	SI	SI	SI	SI
Osservazioni	12270	12270	6079	9220
R ²	0.06	0.06	0.07	0.06

Standard errors robusti in parentesi. Significativita': * 10%, ** 5%, *** 1%.

Tavola 10

Appalto integrato – Scostamenti all'interno dei 5 gruppi di appalti

	Scostamento costo			Scostamento tempo		
	App. integr.	App. tradiz.	Differenza	App. integr.	App. tradiz.	Differenza
Base asta<200k						
Media	15.4	10.0	5.4 (1.5)***	58.2	97.9	-39.6 (9.9)***
N	75	904	979	69	999	1068
Base asta>10m						
Media	6.2	6.4	-2 (4.9)	10.2	26.6	-16.3 (10.4)
N	2	5	7	2	4	6
Restauri						
Media	15.2	12.1	3.0 (1.7)	73.7	83.4	-9.7 (12.0)
N	43	352	395	41	379	420
Impianti tecnologici						
Media	10.7	11.7	-1.0 (2.1)	63.0	85.1	-22.0 (13.1)*
N	40	133	173	42	138	180
Manutenzioni						
Media	14.3	11.7	2.5 (1.1)**	53.0	89.2	-36.2 (5.95)***
N	187	738	925	201	821	1022

Tavola 11

Appalto integrato – Matching Estimator

Variabile dipendente	ATE	SD	N
Scostamento di costo	3.75	(1.78)**	9065
Scostamento di tempo	-18.08	(8.43)**	9065
Standard errors in parentesi. Significativita': * 10%, ** 5%, *** 1%.			
ATE=average treatment effect, dove il treatment=1 se l'appalto è integrato.			
Il matching estimator utilizzato è il Nearest Neighbor Matching Estimator di Abadie <i>et al.</i> (2004). Risultati ottenuti utilizzando 4 match per osservazione.			
Gare con appalto integrato: base d'asta inferiore a 200 mila euro.			
Gare senza appalto integrato: base d'asta compresa tra 200 e 300 mila euro e propensity score predetto compreso tra .025 e .975.			

Tavola 12

Probabilità di contenzioso

Stime probit: variabile dipendente =1 se contratto oggetto di contenzioso

Procedura aggiudicazione

Asta AB	-0.038 (0.193)
Asta SR	-0.708 (0.481)
Negoziazione	-0.375 (0.220)*

Caratteristiche del lavoro

log(Prezzo di riserva)	0.465 (0.029)***
Manutenzioni ordinarie	-0.176 (0.068)***
Restauri opere speciali (OG2)	-0.132 (0.095)
Strade, autostrade e ponti (OG3)	-0.210 (0.059)***
Dummy per altri OG e OS	SI

Tipologia di appalto

Appalto integrato	-0.159 (0.101)
Progetto affidato terzi	0.173 (0.052)***
Progetto aggiudicato terzi	0.216 (0.072)***

Caratteristiche delle parti

Provincia	0.087 (0.150)
Comune	0.081 (0.139)
Concessionario di rete	-0.062 (0.195)
Dummy per ogni tipo di PA	SI
Dummy Valle d'Aosta	0.639 (0.243)***
Dummy per ogni regione	SI
Costante	SI

Osservazioni 14010

Pr $\chi^2 = .00$. Standard errors robusti in parentesi. Significativita': * 10%, ** 5%, *** 1%.

BIBLIOGRAFIA

- Bandiera O, Prat A. e Valletti T. (2009), "Active and Passive Waste in Government Spending: Evidence from a Policy Experiment", *American Economic Review*, vol. 99, n. 4, pp. 1278-308.
- Bajari P. e Tadelis S. (2001), "Incentives Versus Transaction Costs: A Theory of Procurement Contracts", *RAND Journal of Economics*, vol. 32, n. 3, pp. 387-407.
- Bajari P., Houghton S. e Tadelis S. (2007), "Bidding for Incomplete Contracts: An Empirical Analysis", mimeo.
- Bajari P., McMillan R. e Tadelis S. (2008), "Auctions versus Negotiations in Procurement: An Empirical Analysis", *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 35, n. 2, pp. 372-399.
- Bajari P. e Lewis G. (2009), "Procurement Contracting with Time Incentives", *NBER Working Paper*.
- Bentivogli C., Casadio P. e Cullino R. (2010), "I problemi di realizzazione delle opere pubbliche: le specificità del Mezzogiorno", *Rivista economica del Mezzogiorno*, n. 1-2, pp. 21-62.
- Buccioli A., Chillemi O. e Palazzi G. (2010), "Cost Overrun and Auction Format in Public Works", mimeo, Università di Padova.
- Carlucci C., Guerrizio A., Amati C., De Angelis F. e Barbaro F. (2010), "I tempi di attuazione delle opere pubbliche", mimeo.
- Coviello D., Guglielmo A. e Spagnolo G. (2010), "Open vs Restricted Auctions in Procurement: A Regression Discontinuity Approach", mimeo.
- Conley T. e Decarolis F. (2010), "Collusion in Average Bid Auctions", mimeo.
- D'Alpaos C., Moretto M., Valbonesi P. e Vergalli S. (2009), "It Is Never too late. Optimal Penalty for Investment Delay in Public Procurement Contracts", *Working Papers*, n. 78, Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Decarolis F. (2009), "When the Highest Bidder Loses the Auction: Theory and Evidence from Public Procurement", *Temi di Discussione*, Banca d'Italia.
- Decarolis F., Giorgiantonio C. e Giovanniello V. (2011), "L'affidamento dei lavori pubblici in Italia: un'analisi dei meccanismi di selezione del contraente privato", Banca d'Italia, in questo volume.
- Ganuzza J.J. (2007), "Competition and Cost Overruns in Procurement", *Journal of Industrial Economics*, vol. 55, n. 4, pp. 633-60.
- Guccio C., Pignataro G. e Rizzo I. (2007), "Efficienza delle procedure di appalto dei lavori pubblici: un'analisi empirica del caso italiano", mimeo.
- Horton (2007), "Procurement, Incentives and Bargaining Frictions. Evidence from Government Contracts", mimeo.

Discussione

*Carla Carlucci**

Il percorso attuativo di un'opera pubblica, eseguita secondo l'istituto giuridico dell'appalto pubblico (D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture"), può essere idealmente suddiviso in due parti rispetto alla visibilità che l'opera assume all'esterno: la prima, di minore visibilità, comprende le fasi che vanno dallo studio di fattibilità alla progettazione vera e propria (preliminare, definitiva, esecutiva) fino all'aggiudicazione dei lavori, la seconda, di maggiore evidenza, comprende la fase di cantiere, seguita dal collaudo e dalla messa in esercizio. La prima parte del percorso consuma tempo, in certi casi anche in maniera consistente, ma impiega poche risorse finanziarie sebbene sia la fase progettuale che la fase di aggiudicazione dei lavori costituiscano fattori importanti nella determinazione del costo finale dell'opera; la seconda parte, invece, consuma sia tempo che risorse finanziarie. Le previsioni di tempo e di costo fornite dall'ente appaltante alle varie fasi di realizzazione possono non essere rispettate per diverse ragioni e generare aggravii notevoli che impattano sulla collettività per effetto sia delle ridotte risorse finanziarie da destinare ad altre opere, sia della mancata disponibilità dell'opera nei tempi previsti e quindi del perdurare del disagio prodotto dall'assenza del servizio che essa dovrebbe fornire. Sebbene in molti casi le errate valutazioni iniziali possano essere giustificate, e, come argomentato nel lavoro di Decarolis e Palumbo, in qualche circostanza anche necessarie, va considerato che i generalizzati scostamenti osservati nei costi e nei tempi incidono sulla qualità programmatica degli enti minandone l'efficacia.

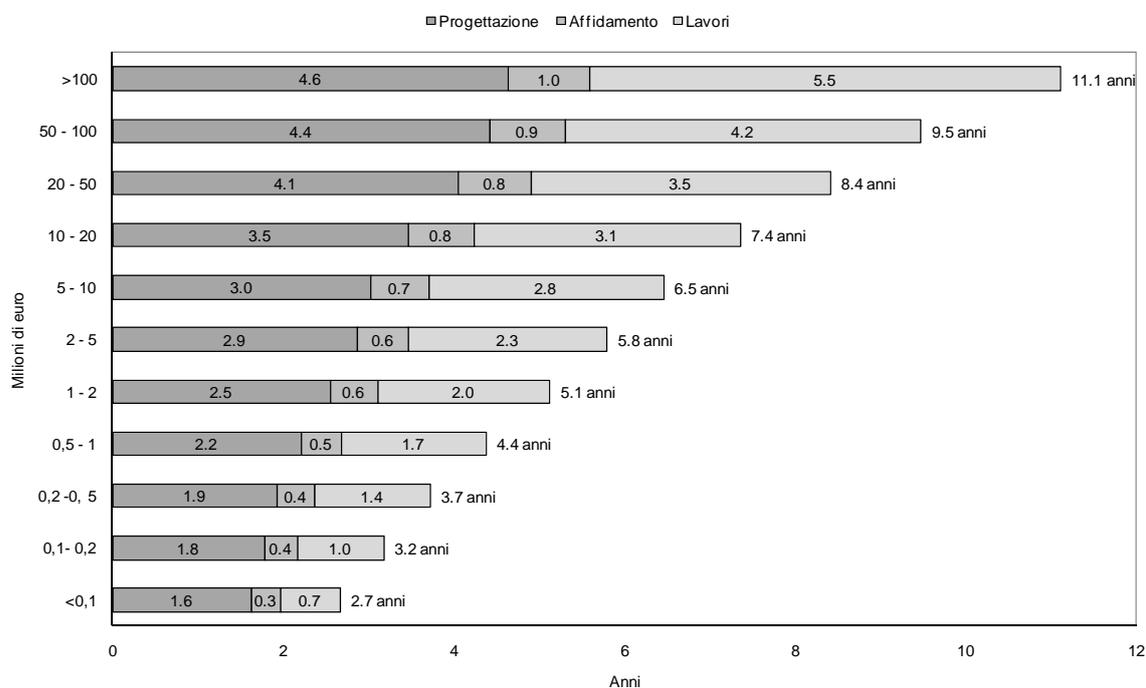
A corollario del lavoro presentato da Decarolis e Palumbo, si propone qualche riflessione maturata attraverso le analisi effettuate dall'Area statistica dell'Uver sui tempi di attuazione delle opere nelle varie fasi del loro percorso realizzativo, incrociate con le informazioni derivanti da diverse campagne di verifica condotte dall'Unità nel corso degli ultimi anni. Da un lato si vuole dare conto del percorso attuativo delle opere nella convinzione che esso vada valutato nella sua interezza, dall'altro si vuole arricchire l'analisi con alcune evidenze che possono aiutare nella comprensione dei ritardi temporali e degli aggravii di costo osservati in principal modo nella fase di esecuzione dei lavori (le verifiche sul campo riguardano opere in fase di cantiere o realizzate). Le analisi sui tempi di attuazione sono state effettuate sfruttando le informazioni contenute nel sistema di monitoraggio delle Intese Istituzionali di Programma Stato-Regione (Legge 662/96), relative agli investimenti realizzati attraverso gli strumenti della "Programmazione negoziata", ovvero gli Accordi di Programma Quadro (APQ), aggiornati al 31 dicembre 2009. Esse si riferiscono al sottoinsieme delle opere pubbliche, per un totale di circa 17.000 interventi dal valore di quasi 67 miliardi di euro. Salvo che per la fase di entrata in funzione, il calcolo delle durate è stato realizzato mediante un approccio che utilizza sia gli interventi con fasi concluse sia quelli con fasi in corso o non avviate, per le quali la durata è stata stimata con apposite tecniche di analisi di sopravvivenza. Ciò ha consentito di recuperare anche l'informazione, seppure parziale, relativa a interventi con fasi in corso che spesso si caratterizzano per durate più lunghe rispetto a quelli con fasi concluse alla data di osservazione, con ciò pervenendo al calcolo delle durate per tutti gli interventi del collettivo. Per quanto riguarda la fase di entrata in funzione sono state invece utilizzate solo le informazioni relative a interventi che nell'applicativo Intese risultano conclusi (3.693 casi). Infine, l'analisi sui dati rilevati in fase di verifica in loco, che ha per oggetto le criticità intervenute in

* Unità di verifica degli investimenti pubblici (Uver) – Ministero dello Sviluppo economico.

corso di esecuzione dei lavori o di entrata in funzione, riguarda 1.407 interventi per 2.252 criticità registrate (le tipologie di criticità si possono ripetere).

Nella stima dei tempi di attuazione si sono tenute in conto le fasi cosiddette di attraversamento, ossia i periodi intercorrenti tra la fine di una fase e l'inizio della successiva. In tal modo è stato possibile distinguere tra le fasi vere e proprie e i momenti di passaggio, non caratterizzati da attività tecniche ma per lo più amministrative e talvolta dai cosiddetti tempi morti. Il grafico che segue illustra i tempi di attuazione delle opere pubbliche stimati per classe di costo (il valore economico incide in maniera sostanziale sui tempi).

Tempi medi nazionali di attuazione degli interventi infrastrutturali per classi di costo e fasi di realizzazione



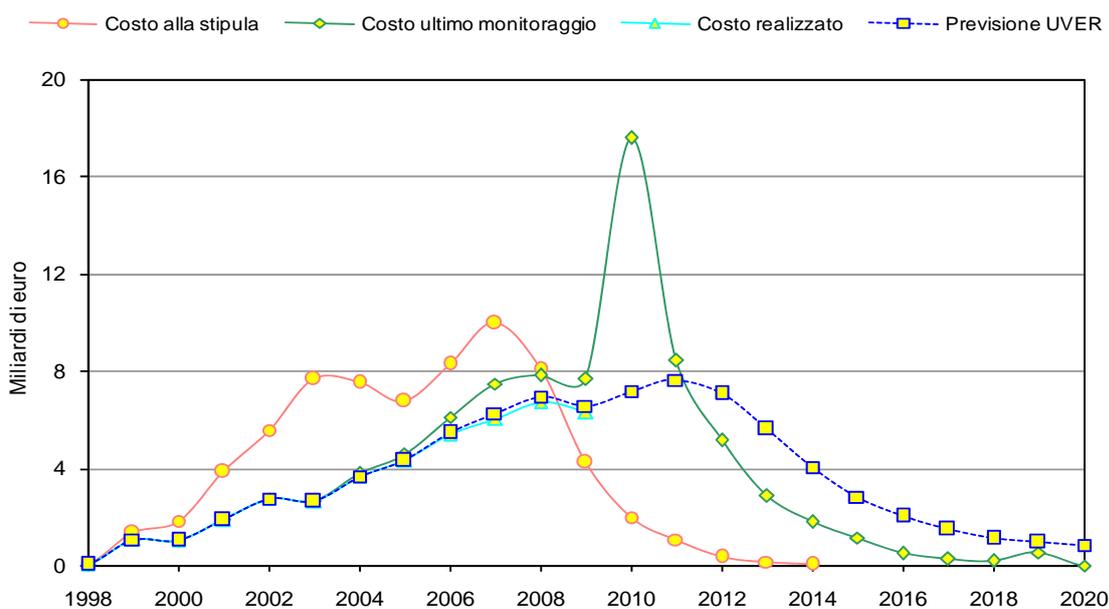
Fonte: elaborazioni Uver su dati APQ.

Osservando l'immagine, è evidente che la fase di cantiere (Lavori) rappresenti un segmento importante ma non preponderante rispetto all'intero percorso di attuazione. La progettazione (data dall'insieme di progettazione preliminare, definitiva e esecutiva) copre in genere più della metà del tempo di attuazione. Un'opera di importo superiore ai 100 milioni di euro entra nella fase di cantiere dopo un periodo di gestazione di quasi 6 anni, considerando anche la fase di affidamento dei lavori. Ebbene, va sottolineato che una parte notevole del tempo impiegato dalla progettazione preliminare fino all'inizio dei lavori è costituita da tempi di attraversamento: dal 40 per cento per le opere più grandi (più di 800 giorni) fino a oltre il 60 per cento per le opere di più piccola dimensione (quasi 450 giorni). Ciò implica che riducendo le inerzie al tempo strettamente necessario per il passaggio da una fase all'altra, il periodo che precede l'inizio dei lavori potrebbe contrarsi di circa la metà. I lunghi tempi di attesa prima dell'inizio dei lavori potrebbero indicare anche la presenza di problemi di reperimento delle risorse necessarie alla realizzazione delle stesse. In particolare, va osservato che la fase progettuale caratterizzata dai maggiori tempi di

attraversamento per il passaggio alla successiva è quella preliminare: fino a quasi il 70 per cento in media, circa 170 giorni, poco più di 100 giorni per le opere più piccole, oltre i 230 giorni per le opere più grandi. Successivamente alla progettazione, la fase di bando e conseguente affidamento dei lavori impiega circa 4 mesi per le opere più piccole fino ad un anno per le opere più grandi. Il periodo di attraversamento fino all'apertura del cantiere è pari a circa il 50 per cento delle durate suddette.

La fase di cantiere ha una durata media di poco più di 8 mesi per le opere di più piccola dimensione fino a oltre 5 anni per le opere di importo superiore ai 100 milioni di euro. Questa è la fase dove la curva della spesa cresce sensibilmente disegnando man mano che i lavori procedono una campana dalla forma più o meno regolare. La curva di spesa viene tracciata dalla stazione appaltante sulla base del costo presunto e di come si ipotizza questo si distribuirà nel periodo previsto per l'esecuzione dei lavori. Essa quindi dipende da due parametri (costo e tempo) che combinati insieme possono dare origine, a seconda del loro andamento rispetto alle ipotesi iniziali, a una curva più o meno aderente a quella originale. Utilizzando le informazioni relative al costo delle opere alla stipula degli APQ e al costo realizzato rispetto alle stesse opere come risulta dalle versioni di monitoraggio successive alla stipula, l'Uver ha stimato, a parità di condizioni, l'andamento delle curve di spesa nel tempo confrontandolo con quello delle curve tracciate in fase iniziale dalle stazioni appaltanti e con le loro successive revisioni. Nel grafico seguente la curva disegnata in fase di stipula dalla stazione appaltante per l'insieme degli APQ monitorati al 31/12/2009 (Costo alla stipula) si realizza nel periodo 1998-2014. Successivamente, sulla base del costo effettivamente realizzato (Costo realizzato) le stazioni appaltanti rivedono la forma della curva rimanendo tuttavia sostanzialmente fiduciosi sui tempi nei quali essa si realizzerà (Costo ultimo monitoraggio). Ciò fa sì che la curva si modifichi nettamente concentrandosi molto intorno a pochi anni nei quali le stazioni appaltanti prevedono di recuperare il ritardo accumulato. Le previsioni dell'Uver (Previsioni Uver) mostrano, invece, come tale curva probabilmente si manterrà molto più simile nella forma a quella originale e si realizzerà diversi anni dopo semplicemente slittando nel tempo.

Previsioni di spesa sugli Accordi di programma quadro monitorati al 31/12/2009



Fonte: elaborazioni Uver su dati APQ.

L'evidenza mostra come le previsioni delle stazioni appaltanti sui tempi di esecuzione dei lavori siano decisamente ottimistiche in media e che di fronte a un andamento effettivo più lento rispetto a quello previsto si mantengano ottimistiche e fiduciose in un deciso recupero. Ciò solleva il dubbio che le previsioni sui tempi di realizzazione delle opere non siano generalmente attendibili e suggerisce che gli scostamenti osservati sulle opere concluse debbano essere considerati come indicatori della bontà delle previsioni piuttosto che in quanto tali.

Il confronto tra le distribuzioni degli scostamenti di costo e di tempo, proposto da Decarolis e Palumbo, mette in luce che se dal lato dei costi si osserva una tendenza degli scostamenti a distribuirsi in maniera approssimativamente "normale", la stessa cosa non accade per gli scostamenti di tempo che, così come le durate effettive, hanno una distribuzione non simmetrica, ossia tendono ad avere una maggior frequenza di scostamenti più brevi e lunghe code in corrispondenza degli scostamenti più lunghi. Sembrerebbe, cioè, che mentre il costo rappresenta un vincolo cogente, e non potrebbe essere altrimenti visto che le risorse sono per loro natura finite e che i controlli sono prevalentemente sulla spesa, il tempo di attuazione non sia una preoccupazione per le stazioni appaltanti in quanto l'assenza di verifiche di efficacia e di efficienza sulle opere in corso di realizzazione e realizzate fa sì che esso sia considerato una risorsa potenzialmente infinita.

Al di là delle capacità previsive delle stazioni appaltanti, sulle problematiche che intervengono in fase di esecuzione dei lavori e che possono determinare scostamenti di costo e di tempo, può essere utile una disamina delle criticità registrate dall'Uver nel corso di una serie di campagne di verifica condotte tra il 2005 e il 2010 su 1.407 interventi distribuiti per il 90 per cento tra i settori "Ciclo integrato dell'acqua", "Viabilità", "Cultura e servizi ricreativi", "Altri trasporti", "Ambiente", "Industria e servizi" ed "Edilizia" e per quasi l'80 per cento nelle regioni meridionali. Sugli interventi sottoposti a verifica sono state rinvenute 2.252 criticità, ordinate per importanza nella tavola che segue. Tralasciando la voce "Altre criticità non altrove classificate", che pure costituisce la voce più numerosa nell'elenco ma non consente ulteriori analisi, la "Redazione e/o approvazione di perizie di variante" interessa il 25 per cento degli interventi. L'istituto della perizia di variante è perfettamente legittimo ed è previsto dalla normativa di settore, tuttavia nelle valutazioni Uver viene trattato alla stregua di una criticità, in quanto finisce per incidere negativamente sui tempi di realizzazione e sui costi delle opere. Molto spesso con la redazione di una perizia di variante si cerca di risolvere problemi non sufficientemente approfonditi in fase di progetto. L'attività di progettazione costituisce quindi una fase estremamente delicata, in quanto molte delle criticità citate nella tavola potrebbero essere considerate come conseguenza di una progettazione che, benché ineccepibile sotto il profilo formale, presenta un deficit di approfondimenti e analisi. Per esempio le criticità: "Interferenze con sottoservizi, altre infrastrutture e attività in corso"; "Contenzioso nella fase di affidamento dei lavori"; "Contenzioso in fase esecutiva"; "Incompletezza o carenze del progetto" sono, molto spesso, conseguenza di un progetto non sufficientemente preciso nelle proprie valutazioni. L'alta ricorrenza della perizia di variante può essere attribuita anche al notevole lasso temporale che, come abbiamo documentato, spesso intercorre tra il momento nel quale l'intervento è programmato e progettato e quello nel quale finalmente si dà concreto inizio all'esecuzione. La distanza temporale tra i due momenti fa sì che il rischio di variazione delle condizioni iniziali, a causa ad esempio di nuove esigenze urbanistiche, di introduzione di varianti ai piani regolatori delle amministrazioni locali, di mutate aspettative rispetto all'opera, sia molto alto e di conseguenza sia alto il rischio che le stazioni appaltanti all'inizio dei lavori o nel corso della loro esecuzione, avanzino formali richieste di varianti sostanziali al progetto da loro stesse inizialmente approvato, con la conseguenza di prevedibili maggiori costi di costruzione per richieste di risarcimento danni da parte degli appaltatori per sospensione parziale lavori ovvero a causa di redazione e approvazione di perizia di variante tecnica e suppletiva.

Altri limiti significativi sono dati dalle “Difficoltà inerenti i flussi di finanziamento” e dal “Mancato o ritardato rilascio delle previste autorizzazioni” (entrambi presenti nel 15 per cento degli interventi), che principalmente impattano sui tempi di esecuzione. Le criticità relative alle autorizzazioni benché abbiano spesso un’origine “esogena” al procedimento, sono da considerarsi una conseguenza negativa della mole di adempimenti prevista in capo alla figura del Responsabile unico del procedimento a fronte di risorse spesso molto limitate, a sostegno di questa figura.

Le principali criticità presenti nella fase esecutiva degli interventi riscontrate nel corso dell’attività di verifica dell’Uver (periodo 2005-2010)

Criticità	N.	% su tot. criticità	% su tot. interventi
Altre criticità non altrove classificate	378	17	27
Redazione e/o approvazione di perizie di variante	348	15	25
Difficoltà inerenti i flussi di finanziamento	215	10	15
Mancato o ritardato rilascio delle previste autorizzazioni	214	10	15
Interferenze con sottoservizi, altre infrastrutture, attività in corso	140	6	10
Incompletezza o carenze del progetto esecutivo	136	6	10
Difficoltà tecniche in fase esecutiva (sorprese geologiche, ritrovamenti archeologici, rinvenimento di ordigni bellici, ecc.)	119	5	8
Contenzioso nella fase di affidamento dei lavori	117	5	8
Cause di forza maggiore (avverse condizioni atmosferiche, calamità naturali, incidenti, scioperi, ecc.)	114	5	8
Inadeguatezza tecnica e/o inerzia ente attuatore	109	5	8
Contenzioso in fase esecutiva (sequestro cantiere, controversie con le imprese, fallimenti, ecc.)	106	5	8
Indisponibilità del sito o degli immobili oggetto dell’intervento	88	4	6
Attività espropriative	69	3	5
Carenza coperture finanziarie	32	1	2
Stipula contratti di servizio	15	1	1
Interdipendenza con altri lotti	13	1	1
Procedura giudiziaria	12	1	1
Problematiche inerenti il collaudo	11	0	1
Acquisto forniture	8	0	1
Mancato esercizio dell’opera	8	0	1
Totale	2.252	100	100

Fonte: elaborazioni su dati Uver.

A completamento dell’analisi condotta sul percorso attuativo di un’opera, va considerato il periodo intercorrente tra la fine dei lavori e l’entrata in esercizio, che determina a volte anche in maniera importante il tempo complessivo di realizzazione e in certi casi l’impossibilità temporanea o permanente dell’opera ad entrare nella disponibilità della collettività: problemi progettuali, gestionali o di altra natura possono infatti determinarne lo stallo. La fase di entrata in funzione è stata calcolata come la differenza tra la data ultima di entrata in funzione (possono esservi anche entrate in esercizio parziali antecedenti la fine dei lavori) e la data di fine lavori. L’analisi sui casi

conclusi mette in evidenza che, in media sono necessari 80 giorni per l'entrata in esercizio, 50 giorni per le opere più piccole (<100.000 euro) e circa 100 giorni per le opere di importo superiore o uguale ai 10 milioni di euro. I settori caratterizzati da tempi più lunghi di entrata in funzione sono "Industria e servizi" ed "Energia", dove i giorni necessari per la messa in funzione delle opere superano i 120. Sopra la media si collocano anche il settore "Idrico" e quello degli "Altri trasporti". Al contrario, le opere edili e stradali richiedono in media meno giorni (61 e 55) per la messa in funzione.

Discussione

Luigi Moretti* e Paola Valbonesi*

Il lavoro di Decarolis-Palumbo (DP, in quanto segue) rappresenta un valido contributo all'analisi empirico-descrittiva degli appalti pubblici per lavori in Italia. A partire dal dataset dell'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici (Avcp), che copre l'universo degli appalti pubblici italiani con valore superiore a 150.000 euro¹, lo studio quantifica, per il periodo 2000-08, gli scostamenti di tempo e di costo rispetto a quanto definito originariamente nel contratto.

L'obiettivo principale dell'analisi empirica di DP è quello di individuare le determinanti degli scostamenti di tempo e di costo a partire da elementi oggettivi, quali la procedura di aggiudicazione, le caratteristiche dell'appalto e del lavoro, la tipologia di stazione appaltante (SA). A tal fine gli autori presentano la stima di due specificazioni di modelli contenenti, oltre agli elementi appena elencati, anche effetti fissi regionali, per tener conto di una serie di variabili omesse comuni agli appalti di una stessa regione (e che possono essere correlate con la *performance* post-gara dei lavori) e delle differenze regionali in termini di compilazione del database.

La rilevazione degli scostamenti di tempo e di costo è di particolare interesse poiché – spesso² – essi risultano positivamente correlati con costose rinegoziazioni del contratto iniziale: l'analisi di DP contribuisce, quindi, al disegno di *policy* mirate al contenimento e riduzione delle rinegoziazioni ex post.

Numerosi nella letteratura economica sono gli studi empirici e teorici sulla presenza di scostamenti di costo e di tempo e relative rinegoziazioni nei contratti di appalto³. I contributi più recenti evidenziano come le rinegoziazioni derivino dalla incompletezza contrattuale ex ante che viene opportunisticamente sfruttata dalle imprese appaltatrici e/o dalle stesse SA⁴. Anche la procedura di aggiudicazione può esser un elemento determinante; infatti, tale meccanismo può risultare più favorevole a un'impresa che conta di trarre vantaggio da successive rinegoziazioni del contratto⁵. Infine, la complessità dell'opera data in appalto incide sulla probabilità di rinegoziazione ex post del contratto poiché lavori con progettazioni più elaborate sono maggiormente soggetti a incompletezza contrattuale ex ante⁶.

I risultati dell'analisi empirica di DP relativamente alla presenza di scostamenti di tempo e di costo nel contesto italiano evidenziano alcuni interessanti elementi in riferimento alla letteratura

* Università di Padova.

¹ Gli autori fanno rilevare che la copertura della banca dati Avcp sul totale degli appalti italiani sopra i 150.000 euro sia più un "desiderata" che un fatto reale.

² Vi possono esser scostamenti di costo e di tempo nella realizzazione di un appalto pubblico in conseguenza al realizzarsi di eventi imprevisti: in tal caso non vi sono rinegoziazioni tra le parti ma eventuali aggiustamenti del contratto. La rilevazione empirica di DP non distingue tra scostamenti collegati a eventi imprevisti e quelli da collegati a rinegoziazioni.

³ Esempi di appalti con importanti *costs* e *time overruns* e rinegoziazioni del contratto, sono citati da Bajari e Lewis (2009) e da Ganuza (2007). Per dei focus sulle rinegoziazioni di concessioni e contratti di appalto si veda Engel *et al.* (2006), Estache *et al.* (2007), Guasch *et al.* (2007) e la letteratura lì citata.

⁴ Si veda, tra gli altri, Ganuza (2007) e Flyvbjerg *et al.* (2002).

⁵ Si vedano a questo riguardo i contributi teorici di Spulber (1990), Waehrer (1995), Zheng (2001) e Board (2007); e i recenti contributi empirici sul contesto italiano di Buccioli *et al.* (2011) e Coviello, Guglielmo and Spagnolo (2010).

⁶ Si veda Bajari *et al.* (2008) per una verifica empirica a riguardo. Bajari e Tadelis (2001) invece presentano un modello teorico per la definizione del contratto ottimo (*cost-plus* o *fixed-price*) in considerazione della complessità del lavoro dato in appalto.

esistente in materia; in quanto segue vengono discussi quelli che – a parere di chi scrive – presentano elementi di criticità.

Prima di entrare nel merito dei risultati ottenuti da DP va fatta una premessa sulla oggettiva difficoltà incontrata dagli autori nello svolgere l'analisi in considerazione di carenze informative che caratterizzano il dataset Avcp. Vi sono infatti alcune regioni (Campania e Basilicata) per le quali si delinea una completa assenza di dati, e molte altre per le quali le “registrazioni non anomale” risultano in percentuali molto basse⁷. Tra le spiegazioni fornite da DP su questo fenomeno vi sono: *i*) l'omessa trasmissione (e quindi, forse, prima ancora, l'omessa registrazione) dei dati relativi alla chiusura del contratto da parte degli Osservatori regionali all'Avcp; e *ii*) la presenza di contratti ancora in esecuzione o eccezionalmente lunghi. DP propendono per avvallare *i*) come principale causa, anche in considerazione dei risultati ottenuti dal test svolto sull'incompletezza dei dati (si veda la Tavola 2 e il relativo commento).

Se da una parte, quindi, l'analisi condotta nel paper di DP soffre di questa carenza informativa, dall'altra il lavoro fa emergere un'importante indicazione per l'attività di controllo e direzione dell'Avcp sugli Osservatori regionali. Le discrepanze e carenze nei dati trasmessi segnalano infatti un malfunzionamento della procedura di registrazione a livello locale, un malfunzionamento che, per esser ovviato, rende necessaria l'attivazione di un meccanismo di controllo nella compilazione dei campi (processi di *data quality*). Inoltre, al fine di ottenere una maggiore e attenta cooperazione da parte degli Osservatori regionali, l'Avcp potrebbe disegnare un incentivo premiante la corretta immissione dei dati.

Il commento che segue è suddiviso in punti che individuano elementi relativi alla stima effettuata e ai risultati ottenuti con riferimento a: 1) *La specificazione e la stima del modello*; 2) *La variabilità degli scostamenti per classi di importo e sul territorio*; 3) *La tipologia di appalto*; 4) *Gli scostamenti di tempo e le penali per ritardo*; 5) *Il contenzioso*; 6) *Le estensioni dell'analisi*.

1) *La specificazione e la stima del modello*. – A questo riguardo ci sembra rilevante sottolineare alcuni aspetti che potrebbero richiedere un'ulteriore discussione e controllo in una versione più estesa del lavoro.

Come gli stessi autori fanno notare, le specificazioni dei modelli sottoposti a stima non riescono a spiegare molta della varianza delle variabili dipendenti (scostamenti di tempo e di costo). Data l'elevata segmentazione del database Avcp – in termini di tipo di categoria principale e complessità delle opere – si pone un *trade-off* tra sfruttare più informazioni possibili, ma perdere potere esplicativo del modello, e concentrarsi su un segmento specifico con appalti più omogenei, ma perdere informazioni importanti che possono provenire dallo studio dell'universo degli appalti. Gli autori in questo lavoro hanno scelto la seconda opzione, che ha permesso di fornire una panoramica più ampia e ben corredata da approfondimenti su questioni specifiche. Tuttavia, nel tentativo di migliorare la bontà della stima, potrebbero essere inseriti ulteriori controlli nella specificazione dei modelli.

1a) In primo luogo potrebbero essere inserite delle *dummies* per controllare per gli shock temporali. Il periodo di analisi (2000-08) è abbastanza lungo da rendere plausibile l'influenza del ciclo macroeconomico sulla struttura finanziaria delle imprese appaltatrici e, quindi, sulle loro *performance* in fase di esecuzione. Allo stesso modo, in alcuni anni, il ciclo macroeconomico e la finanza pubblica potrebbero aver influito sulle casse delle SA e sulla loro capacità di sostenere finanziariamente l'appalto nei termini stabiliti.

⁷ Come evidenziato nella Tavola 1 del paper DP, ben 13 regioni risultano avere “registrazioni non anomale” per una percentuale minore del 30 per cento e solo una regione (le Marche, con il 50,2 per cento) supera il 50 per cento.

Inoltre, potrebbe essere interessante controllare per gli shock temporali locali che possono influire sia sugli scostamenti di tempo che di costo (per esempio, negli anni precedenti le Olimpiadi invernali del 2006, in Piemonte i lavori potrebbero aver richiesto un'accelerazione e un aumento dei costi a causa della necessità di terminare improrogabilmente le opere prima dell'evento). Inserire effetti fissi con dimensione regione-anno potrebbe essere problematico, tuttavia risulterebbe interessante provare a inserire *dummies* per eventi importanti che possono aver influenzato le *performance* dei lavori nelle singole regioni.

Ib) Un ulteriore tentativo nella direzione di rendere più completo lo studio degli scostamenti è quello di includere gli effetti fissi delle SA. Gli autori controllano per alcune caratteristiche delle SA. Infatti, seguendo la classificazione proposta da Bandiera *et al.* (2009), DP distinguono gli effetti specifici di amministrazioni più o meno decentralizzate, e mostrano una relazione positiva tra scostamenti di costo e SA di tipo più centralizzato. Inoltre, controllano per la popolazione di riferimento delle varie amministrazioni locali ed evidenziano una relazione positiva tra la popolazione e gli scostamenti di costo, e una relazione negativa con gli scostamenti di tempo. Tuttavia, un'ulteriore analisi di robustezza potrebbe essere quella di includere gli effetti fissi per SA nell'analisi di un *sample* di SA che hanno registrato più appalti durante il periodo di riferimento. Sebbene questo non permetta di catturare gli effetti specifici con dimensione SA-anno (inclusa la situazione di bilancio o di ciclo politico delle singole SA per ogni anno), può essere un tentativo per tener conto sia delle caratteristiche non mutevoli dell'economia locale di riferimento delle Amministrazioni locali, sia della possibile tendenza di singole SA ad accordare ampi scostamenti di tempo e di costo.

Ic) A riguardo dell'esclusione – operata nell'analisi di DP – dal campione delle osservazioni che presentano ritardi negativi (cioè anticipi) e nulli (cioè consegne in tempo), risulta interessante svolgere una discussione più approfondita. L'obiettivo degli autori è quello di concentrarsi sui ritardi positivi, poiché questi creano più problemi alle SA. Questo è assolutamente condivisibile, ma, a nostro avviso, non giustifica l'esclusione del campione analizzato dei lavori consegnati in anticipo o in tempo. Infatti, da una parte, condividiamo che le informazioni provenienti dal database Avcp sui lavori terminati con molto anticipo rispetto al previsto possano essere ricondotte a errori di compilazione, dall'altra parte, non ci risulta chiara la motivazione per cui vengono esclusi i leggeri anticipi o le consegne esattamente in tempo.

L'obiettivo dell'analisi empirica è quello di trovare delle determinanti significative degli scostamenti tra le caratteristiche della tipologia di gara, di SA, e dell'appalto stesso. Se sapessimo con certezza che i fenomeni “consegna con leggero anticipo” o “consegna in tempo” non esistono, allora la questione diventerebbe semplicemente quella di identificare le determinanti dell'entità degli scostamenti, e quindi potrebbe considerarsi corretto concentrarsi solo sul *sample* degli scostamenti positivi. Tuttavia, se l'obiettivo è determinare l'entità degli scostamenti, in un mondo in cui è possibile che il progetto non venga consegnato in ritardo, potrebbe essere interessante verificare la validità dei risultati usando un modello a due stadi. In particolare, nel primo stadio dovrebbe essere verificata la probabilità che il termine dei lavori avvenga in ritardo o non in ritardo, poi, condizionatamente all'essere in ritardo, si andrebbe ad analizzare l'effetto delle potenziali determinanti sull'entità del ritardo.

2) *Variabilità degli scostamenti per classi di importo e sul territorio.* – DP mostrano come si registrino scostamenti di costo minori per contratti in classi di importo minore. Tuttavia, questi piccoli scostamenti risultano molto rilevanti in termini di somma complessiva, data la loro elevata numerosità, tanto che per valore complessivo superano in maniera significativa gli scostamenti registrati per i contratti più onerosi (si veda tav. 4 in DP). Se si considerano gli scostamenti di tempo un indicatore di inefficienza contrattuale, risulta necessario porre l'attenzione sugli strumenti di regolazione che incidono sul disegno e sull'*enforcement* dei contratti di piccola entità. Questo potrebbe concretizzarsi – per esempio – nel dotare le SA più piccole (che usualmente gestiscono

appalti di valore ridotto) di servizi/risorse che aumentino le loro capacità di disegno e gestione dei contratti stessi (per esempio, la formazione ad hoc del personale tecnico responsabile del disegno dei contratti e/o dei componenti l'ufficio legale del comune e della provincia circa l'applicazione della normativa vigente).

In termini di differenze regionali, l'analisi condotta da DP mette invece in luce che le regioni in cui la normativa sulle "non varianti" è attiva presentano un andamento a U tra lo 0 e il 5 per cento nello scostamento dei costi. Questo porta alla considerazione che la flessibilità circa l'attuazione di varianti in corso d'opera fino al 5 per cento del valore del contratto viene considerevolmente sfruttata dagli operatori e – prevalentemente – viene sfruttata nel suo massimo valore. Sarebbe interessante chiedersi se il valore della soglia del 5 per cento sia ottimale: per rispondere a tale domanda risulterebbe necessario un approfondimento sui costi e benefici che tale flessibilità contrattuale comporta in relazione a elementi quali – per esempio – il valore del contratto e i costi di transazione derivanti dalla mancata flessibilità.

3) *Tipologia di appalto*. – Con particolare riferimento all'appalto integrato⁸, DP mostrano che questo produce maggiori scostamenti in termini di costi e minori scostamenti in termini di tempi rispetto ai valori degli scostamenti medi registrati nelle altre tipologie di aggiudicazione. Gli autori spiegano l'evidenza sugli scostamenti di costo con opportunismi da parte dell'impresa circa la gestione delle varianti in corso d'opera. Di contro, l'evidenza sugli scostamenti di tempi è interpretata in relazione al fatto che l'allocatione con appalto integrato è mediamente più lunga delle altre e, quindi, incorpora di fatto già una dilazione temporale.

Questi risultati, a nostro avviso, potrebbero anche esser letti diversamente. Infatti, date le caratteristiche proprie della procedura di aggiudicazione dell'appalto integrato, l'impresa vincitrice ha maggiore spazio di contrattazione per definire i tempi di esecuzione in accordo con la SA; d'altra parte, l'impresa vincitrice, avendo in carico sia la progettazione che l'esecuzione dell'opera, acquisisce una dimensione di *hold-up* molto elevata verso la SA che può sfruttare in fase di esecuzione attraverso rinegoziazioni sui costi. In questa ottica, la liberalizzazione nell'adozione dell'appalto integrato effettuata dal nuovo Codice può essere considerata una riforma positiva se la SA sarà in grado: *i*) nella prima fase, di realizzare una vera competizione per il miglior progetto e *ii*) nella seconda fase, di porre particolare attenzione al disegno del contratto di esecuzione, al fine di ridurre al minimo tutti gli spazi di potenziale rinegoziazione, sapendo che l'impresa vincitrice ha un vantaggio informativo molto ampio sul progetto.

4) *Gli scostamenti di tempo e le penali per ritardo*. – Gli autori rilevano dalla loro analisi empirica che gli scostamenti di tempo sono minori per contratti di maggior valore e, a riguardo, forniscono due possibili spiegazioni. Da una parte, le penali su tali contratti sono di importo maggiore (essendo definite proporzionalmente al valore del contratto) e quindi le imprese hanno maggiore incentivo a rispettare i tempi contrattati. Dall'altra, le SA che erogano tali contratti sono generalmente di dimensioni maggiori, e quindi con più elevata capacità di escutere la penale.

A complemento di tale spiegazione possono esser rilevati almeno due punti. Il primo riguarda la definizione della penale ottima. Come mettono in luce D'Alpaos *et al.* (2009) la penale per ritardo – di fatto – concede una flessibilità all'impresa circa la scelta dell'ottimo timing di esecuzione dell'opera. Questa scelta dell'impresa è condizionata dalla dimensione della penale, così come stabilita contrattualmente. Il fatto che le imprese eseguano l'opera con ritardo e decidano di pagare la penale potrebbe esser semplicemente il frutto di una loro scelta ottima, a fronte dell'imputazione di una penale molto bassa.

⁸ Con appalto integrato si intende che il contratto stipulato con l'impresa ha per oggetto sia la progettazione esecutiva (sulla base del progetto definitivo), che l'esecuzione dei lavori.

In secondo luogo, *l'enforcement* della penale, in capo alla SA, è da studiarsi in relazione al disegno istituzionale in cui tale clausola contrattuale si colloca. Si parla di “*enforcement* interno” riferendosi alla capacità delle parti di far rispettare la clausole contrattuali e di “*enforcement* esterno” in considerazione delle azioni esercitabili da istituzioni giuridiche preposte all'applicazione delle clausole stesse. A riguardo della rilevanza dell'*enforcement* esterno, Coviello *et al.* (2011) presentano un semplice modello teorico e la connessa evidenza empirica sul contesto italiano che sottolineano una relazione positiva tra l'inefficienza delle corti di giustizia e i ritardi nell'esecuzione di appalti di lavori. L'ipotesi principale è che l'*enforcement* esterno di clausole contrattuali (cioè, la penale sui ritardi) sia debole dove il sistema giudiziario risulti molto lento nel concludere i procedimenti: le imprese appaltatrici sfruttano a loro vantaggio tale debolezza, facendo registrare ritardi nella consegna dell'opera quando ciò risulta per loro conveniente.

5) *Il contenzioso*. – In riferimento al contenzioso, DP mettono in luce come questo fenomeno possa incrementare i costi di esecuzione del contratto: la probabilità di contenzioso risulta positivamente correlata al prezzo di riserva, all'aggiudicazione attraverso un'asta *first price* e all'esternalizzazione a ditte terze, e negativamente correlata all'aggiudicazione attraverso l'appalto integrato. Tuttavia, come notano gli stessi autori, la scarsa numerosità di registrazione del contenzioso nel database è un elemento che spinge a prender questi risultati con la dovuta cautela.

Se la registrazione del contenzioso nel database Avcp fosse effettivamente certa, la sua scarsa occorrenza a fronte della forte rilevanza degli scostamenti di costo/tempo porterebbe a dedurre che le parti preferiscano adottare soluzioni “private”, e solo in casi estremi facciano ricorso a contenziosi “ufficiali”. Questo punto meriterebbe un maggior approfondimento, soprattutto nella direzione dei costi che il contenzioso – nelle sue varie forme – implica, per capire le potenzialità risolutive di questo istituto e consentire l'eventuale definizione di proposte migliorative.

6) *Le estensioni dell'analisi*. – Un aspetto che DP considerano meritevole di attenzione per estensioni dello studio è quello relativo all'influenza delle variabili “politiche” sul comportamento (e sulle preferenze) delle SA riguardo ai costi e ai tempi di esecuzione. DP sottolineano che il *trade-off* tra scostamenti in termini di tempo e di costo potrebbe mutare nel corso del ciclo elettorale; per esempio, all'avvicinarsi delle elezioni le SA potrebbero preferire la fine dei lavori in tempi ridotti anche a scapito di costi ulteriori. L'influenza delle variabili politiche, o comunque del ciclo elettorale, non solo potrebbe aiutare a spiegare parte degli scostamenti di tempo e costi, ma potrebbe anche fornire indicazioni importanti riguardo all'atteggiamento della SA nei confronti dell'apertura di una procedura di contenzioso. La rilevanza della relazione tra politica e *performance* negli appalti è oggetto di vari studi in letteratura economica. Per il caso italiano, Coviello e Gagliarducci (2010) mostrano che all'aumentare del numero di mandati dei sindaci si riducono sia il ribasso vincente sia il numero dei partecipanti in gara (aumentando così i costi per la pubblica amministrazione); e con il crescere dei mandati dei sindaci aumenta la probabilità che un'impresa vinca più gare con la stessa SA e la probabilità che l'impresa vincitrice sia locale (costruendo così un rapporto collusivo).

BIBLIOGRAFIA

- Bajari P. e Tadelis S. (2001), "Incentives Versus Transaction Costs: A Theory of Procurement Contracts", *RAND Journal of Economics*, vol. 32, n. 3, pp. 387-407.
- Bajari P., McMillan R. e Tadelis S. (2008), "Auctions Versus Negotiations in Procurement: An Empirical Analysis", *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 35, n. 2, pp. 372-99.
- Bajari P. e Lewis G. (2009), "Procurement Contracting with Time Incentives: Theory and Evidence", *Quarterly Journal of Economics* (forthcoming).
- Bandiera O., Prat A. e Valletti T. (2009), "Active and Passive Waste in Government Spending: Evidence from a Policy Experiment", *American Economic Review*, vol. 99, n. 4, pp. 1278-1308.
- Board S. (2007), "Bidding into the Red: A Model of Post-Auction Bankruptcy", *Journal of Finance*, vol. 62, pp. 2695-723.
- Buccioli A., Chillemi O. e Palazzi G. (2011), "Cost Overrun and Auction Format in Public Works", mimeo.
- Coviello D., Guglielmo A. e Spagnolo G. (2010), "Open vs Restricted Auctions in Procurement: A Regression Discontinuity Approach", mimeo.
- Coviello D. e Gagliarducci S. (2010), "Building Political Collusion: Evidence from Procurement Auctions", *IZA Discussion Papers*, n. 4939, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Coviello D., Spagnolo G. e Valbonesi P. (2011), "Courts and Procurement Performance: Theory and Evidence", mimeo.
- D'Alpaos C., Moretto M., Valbonesi P. e Vergalli S. (2009), "It Is Never too late": Optimal Penalty for Investment Delay in Public Procurement Contracts", *Working Papers*, n. 2009.78, Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Engel E., Fischer R. e Galetovic A. (2006), "Renegotiation Without Holdup: Anticipating Spending and Infrastructure Concessions", *NBER Working Papers*, n. 12399, National Bureau of Economic Research.
- Estache A., Guasch J.L., Iimi A. e Trujillo L. (2009), "Multidimensionality and Renegotiation: Evidence from Transport-Sector Public-Private-Partnership Transactions in Latin America", *Review of Industrial Organization*, vol. 35, n. 1, pp. 41-71.
- Ferraz C. e Finan F. (2010), "Electoral Accountability and Corruption: Evidence from the Audits of Local Governments", *American Economic Review*, forthcoming.
- Flyvbjerg B., Holm M.S. e Buhl S. (2002), "Underestimating Costs in Public Works Projects. Error or Lie?", *Journal of the American Planning Association*, vol. 68, pp. 279-95.
- Ganuza J.J. (2007), "Competition and Cost Overruns in Procurement", *Journal of Industrial Economics*, vol. 55, n. 4, pp. 633-60.
- Guasch J.L., Laffont J.J. e Straub S. (2007), "Concessions of Infrastructure in Latin America: Government-Led Renegotiation", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 22, n. 7, pp. 1267-94.
- Spulber D.F. (1990), "Auctions and Contract Enforcement", *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 6, pp. 325-44.
- Waehrer K. (1995), "A Model of Auction Contracts with Liquidated Damages", *Journal of Economic Theory*, vol. 67, pp. 531-55.
- Zheng C.Z. (2001), "High Bids and Broke Winners", *Journal of Economic Theory*, vol. 100, pp. 129-71.

Sezione 3

I TRASPORTI

INFRASTRUTTURE E SERVIZI DI TRASPORTO IN ITALIA: UN QUADRO DEI PROBLEMI

*Piero Casadio**

1. Introduzione

Le due precedenti sezioni del volume hanno analizzato le tematiche legate alla spesa, alla programmazione e alla localizzazione delle infrastrutture, nonché alle inefficienze in fase di assegnazione dei lavori e di realizzazione delle opere. Questo lavoro fornisce un quadro delle infrastrutture e dei servizi di trasporto in Italia, rileggendo in chiave generale le specifiche questioni settoriali trattate negli altri lavori di questa sezione.¹ Le nostre analisi, integrate da interviste con esperti del settore e amministratori, evidenziano tre principali aree di criticità: 1) la scarsa interconnessione tra le infrastrutture di trasporto, che influisce sull'efficienza della rete più delle localizzate carenze di dotazioni fisiche; 2) dei diffusi problemi di regolazione, con un limitato grado di concorrenza che influisce negativamente sulla qualità dei servizi di trasporto; 3) la frammentazione nel gestire la mobilità attorno alle aree urbane e la sottovalutazione del complessivo impatto ambientale dei trasporti.

Il secondo paragrafo riassume alcune questioni analizzate in precedenza nel volume, evidenziando l'ampia sovrapposizione di competenze tra Stato e Regioni, la mancata individuazione a livello nazionale di un ridotto numero di priorità sulle quali far convergere le risorse, la scarsa responsabilizzazione degli Enti locali in fase di spesa, dovuta al dipendere da fondi prevalentemente trasferiti. In questo quadro, la programmazione regionale tende a riprodurre i difetti di quella nazionale. Il terzo paragrafo tratta della scarsa interconnessione tra le reti e le infrastrutture nel nostro Paese, ricollegandola ai principali segmenti del sistema dei trasporti: quello delle lunghe percorrenze, che include i collegamenti internazionali e gli scambi tra il Mezzogiorno e il Centro Nord del Paese; quello che gravita attorno alle grandi aree urbane; il segmento della logistica e del trasporto merci.

Nel paragrafo 4 si considera la scarsa qualità dei servizi di trasporto, in collegamento agli aspetti di regolazione, alla mancata liberalizzazione di molti comparti dei trasporti e alla concorrenza nei mercati. Il successivo paragrafo, relativo ai temi di politica industriale, analizza l'inefficienza delle politiche di sovvenzione settoriale, e la possibilità che il disegno delle misure tenda a trascurare le specifiche caratteristiche della domanda di trasporto. Ne risultano penalizzate l'intera filiera logistica e la ricerca di uno spostamento dalla strada al treno, per merci e passeggeri. Il lavoro prosegue tratteggiando la ridotta e variegata efficacia, mostrata nell'ultimo decennio dalle Amministrazioni locali nel gestire il crescente ruolo loro affidato nei trasporti, seppure in assenza di precisi modelli gestionali e di un'adeguata autonomia finanziaria. L'articolo si chiude con una discussione delle prospettive e delle principali questioni aperte riguardo all'assetto complessivo della regolazione e al ruolo delle Amministrazioni.

* Banca d'Italia, Area Ricerca economica e relazioni internazionali.
Si ringraziano Luca Paolazzi e Francesco Saverio Coppola per aver commentato una precedente versione del lavoro; Fabrizio Balasone, Chiara Bentivogli, Enrico Beretta, Roberto Cullino, Gerardo Marletto, Giuseppe Mele, Andrea Migliardi, Marco Paccagnella, Andrea Pezzoli e Paolo Sestito per i suggerimenti e le informazioni fornite.

¹ Beretta, Dalle Vacche e Migliardi approfondiscono i vincoli alla competitività nella logistica e nel sistema portuale; Marangoni e Marinelli il crescente ruolo degli Enti locali nella viabilità stradale e autostradale; Migliardi il trasporto ferroviario delle merci; Bentivogli e Panicara il trasporto ferroviario regionale per i passeggeri; Firpo e Monti le infrastrutture aeroportuali.

2. Gli effetti della *governance* multilivello e della programmazione nazionale e regionale

Come argomentato da più parti,² a monte dell'organizzazione dei mercati e degli operatori di trasporto, nel ciclo di ideazione delle infrastrutture e delle opere pubbliche in Italia si individuano alcune gravi carenze soprattutto nella definizione del quadro finanziario di riferimento (che non garantisce l'adeguatezza e la continuità dei fondi, per le opere nazionali e per quelle locali); nella programmazione e individuazione delle opere da realizzare prioritariamente; nella suddivisione dei compiti tra i diversi livelli di governo (con ampie sovrapposizioni di ruoli); nella mancanza di monitoraggio sui tempi, i costi delle opere e sull'effettivo soddisfacimento dei bisogni iniziali.

Citando solo i punti che maggiormente condizionano la politica dei trasporti:

- a) la riforma del Titolo V della Costituzione ha assegnato un'ampia gamma di infrastrutture alla responsabilità concorrente di Stato e Regioni. Cercare di specializzare meglio il ruolo del livello nazionale, anche individuando una specifica area di preminenza gerarchica su quello locale, può risolvere solo parte dei problemi.³ Rimane infatti un'importante carenza nei meccanismi di coordinamento tra i diversi livelli, soprattutto nella corresponsabilizzazione in fase di spesa e nella gestione delle scelte localizzative sul territorio;
- b) oltre alle sovrapposizioni vi è anche qualche vuoto, perché la ripartizione delle responsabilità tra Stato e Regioni ha lasciato sinora le tematiche della mobilità urbana, dove si concentrano la congestione e il traffico, senza un adeguato livello di governo, che ne assuma unitariamente le responsabilità, disponendo delle appropriate leve gestionali;⁴
- c) la programmazione nazionale non è riuscita a individuare poche rilevanti priorità infrastrutturali, portando ad avviare un numero troppo ampio di opere, rispetto ai fondi disponibili. La programmazione regionale ha teso a riprodurre su scala ridotta dei difetti simili, primo fra tutti la mancata scelta delle priorità e il connesso proliferare di tante piccole strutture locali, spesso in perdita e sussidiate;⁵
- d) è mancato un piano di "piccoli lavori" di completamento e su specifici nodi del sistema dei trasporti, particolarmente utile per accrescere le interconnessioni in rete e sfruttare appieno i miglioramenti delle dotazioni di infrastrutture realizzati negli ultimi anni e in corso di realizzazione.

3. La scarsa interconnessione tra le reti di trasporto in Italia

Le interviste da noi effettuate nel 2010 presso operatori dei trasporti, amministratori e accademici hanno evidenziato un ridotto grado di interconnessione tra le reti di trasporto in Italia,

² Per analisi organiche si rinvia a Italiadecide (2009), Confindustria (2009) e Astrid (2010). Specifiche questioni sono trattate in singoli lavori di questo volume: Montanaro e Giorgiantonio e coautori evidenziano come le risorse pubbliche complessivamente spese per le infrastrutture non siano scarse nel confronto internazionale, mentre sia rimasto esiguo il coinvolgimento dei fondi privati. Casadio e Paccagnella sottolineano le difficoltà legate alla *governance* multilivello e alla programmazione; Cullino e Fabrizi e Occhilupo, Palumbo e Sestito guardano invece alle difficili scelte localizzative delle infrastrutture sul territorio.

³ Cfr. Astrid (2010) per le linee portanti di una possibile mini-riforma costituzionale che assegni maggiori compiti al governo nazionale per le infrastrutture strategiche.

⁴ In termini di sistemi di trasporto, l'attenzione da parte della programmazione europea e nazionale nell'ultimo decennio verso nuove grandi infrastrutture di trasporto a lunga distanza ha posto in secondo piano, oltre alla mobilità urbana, anche gli investimenti in nuove tecnologie, il miglioramento dei collegamenti in rete tra le strutture esistenti e la manutenzione, tutte funzioni implicitamente delegate alle Regioni, anche per quanto riguarda i finanziamenti. In una precedente ricerca la Banca d'Italia ha analizzato anche i connessi problemi del settore dei trasporti pubblici locali; cfr. Bentivogli *et al.* (2008).

⁵ È il caso degli aeroporti, dei porti e delle strutture di interscambio modale; cfr. Casadio e Paccagnella (2011).

enfaticamente la mancanza di coordinamento tra i principali operatori settoriali, nonché le carenze nelle reti locali e nel cosiddetto “ultimo miglio”. Le tradizionali misure infrastrutturali di dotazione fisica sono poco informative al riguardo, perché riassumono le singole modalità di trasporto, ma non l’accessibilità complessiva del sistema di trasporto, illustrata in Alampi e Messina (2009 e 2011). Proviamo allora a rileggere le indicazioni puntuali sull’interconnessione che si ricavano dai lavori settoriali inclusi nel resto del volume, distinguendo i trasporti di lunga percorrenza (che includono i collegamenti internazionali), dagli spostamenti sul medio raggio (come quelli tra il Mezzogiorno e il Centro Nord del Paese), dai trasporti attorno alle grandi aree urbane. Il sistema dei trasporti della logistica e delle merci verrà trattato nel quinto paragrafo, per la maggiore affinità con le politiche industriali.

Riguardo ai trasporti a lunga distanza, i due lavori di Beretta *et al.* (2011) sottolineano i vincoli alla competitività dei porti italiani dovuti sia alla lentezza delle procedure e dei controlli doganali, sia alle infrastrutture e ai servizi di raccordo della retroportualità. Nei porti c’è un rilevante problema di “ultimo miglio” rispetto al trasporto ferroviario delle merci, spesso costrette a passare per molteplici cambi di motrice e di alimentazione, prima di raggiungere gli interporti di partenza.⁶ Anche il trasporto cargo aereo evidenzia analoghe difficoltà, cfr. Firpo e Monti (2011), tanto che molte imprese del Nord preferiscono utilizzare i TIR sino a Parigi, o Francoforte, e da lì utilizzare l’aereo. I collegamenti ferroviari internazionali evidenziano ulteriori problemi di interconnessione, essendo solo parzialmente percorribili dai medesimi mezzi. Questa scarsa “interoperabilità” è dovuta sia a caratteristiche fisiche delle reti, sia a barriere tecniche, oltre che ad aspetti normativi e gestionali (Migliardi, 2011).⁷ Il coordinamento con altri Paesi nel realizzare nuove gallerie transalpine evidenzia ulteriori difficoltà di interconnessione.⁸

Per i trasporti a media distanza, che includono anche il traffico Nord Sud, si registrano alcune carenze infrastrutturali riguardo ai collegamenti in orizzontale, sia all’altezza di Marche, Umbria e Toscana (soprattutto via strada),⁹ sia tra Campania, Calabria e Puglia, anche via treno. Sul Mezzogiorno, Cascetta (2006) sottolinea la mancanza di una rete di trasporti ben interconnessi, che lascia isolate tra loro anche le principali città del Sud.¹⁰ Le criticità vengono attribuite in prevalenza alla scarsità dei servizi di trasporto, piuttosto che alle infrastrutture fisiche. La media distanza riguarda anche le merci e la logistica, con il proliferare di piccoli e ravvicinati interporti locali, raramente ben connessi alla rete ferroviaria primaria e intensamente utilizzati. Infine, nell’integrazione tra reti ferroviarie per le merci e per i passeggeri, non è ancora chiaro se le merci

⁶ Diversi operatori portuali lamentano anche degli ostacoli alla concorrenza, a opera dell’operatore dominante; torneremo sul punto nel paragrafo successivo.

⁷ La Commissione europea promuove una progressiva omogeneizzazione delle reti, coordinando e emanando delle Specifiche tecniche di interoperabilità. Il processo è però molto lento, e si stima che oggi in Europa vengano ben 18 tipologie di tensione elettrica e di meccanismi di segnalamento diversi.

⁸ Ad esempio, la TAV Torino-Lione è peculiare perché riguarda le merci, che in Francia non possono utilizzare la rete ad Alta velocità, e dovranno passare sulla linea tradizionale (in via di potenziamento). In Italia, invece, gli stessi proponenti dell’opera sottolineano che una valorizzazione della nuova linea richiederà il potenziamento dell’intera rete merci dell’area torinese, oltre che più efficaci politiche di trasferimento delle merci dalla strada alla ferrovia nell’intero Paese; cfr. Cullino e Fabrizi (2011).

⁹ Quest’ultima carenza dovrebbe essere alleviata dall’autostrada dei “Due mari” e dall’asse viario del Quadrilatero, in fase di parziale realizzazione in quell’area.

¹⁰ Il problema delle infrastrutture nel Mezzogiorno non viene affrontato in modi unitario nel presente volume: Montanaro evidenzia la riduzione negli ultimi anni degli investimenti nel Sud da parte delle imprese del Settore pubblico allargato; Bentivogli *et al.* evidenziano gli ampi ritardi e aggravii di costo nel realizzare le opere pubbliche, oltre alla rilevanza dell’illegalità; Bronzini *et al.* mostrano che a fronte di una minore offerta di infrastrutture a Sud (dotazioni fisiche), anche la domanda e il grado di utilizzo delle strutture è inferiore, rinviando ad Alampi e Messina per una misura della minore accessibilità. Sulle recenti difficoltà nell’utilizzo dei Fondi FAS a Mezzogiorno si rinvia a Svimez (2010).

utilizzeranno effettivamente le nuove linee ad Alta velocità/Alta capacità,¹¹ costate molto più che all'estero, anche per consentire il transito delle merci.¹²

Riguardo all'interconnessione dei trasporti nelle aree urbane, disponiamo di poche informazioni strutturate. In generale, nelle città italiane, la programmazione e la gestione del trasporto locale sono frazionate tra i gestori nazionali e le tante società locali e municipalizzate, incluse quelle di trasporto pubblico locale.¹³ I picchi di congestione spesso si concentrano nei caselli cittadini delle autostrade, dove è oramai prevalente il traffico di breve raggio. Nello scambio tra linee ferroviarie regionali e reti di metropolitana, ai tanti punti di passaggio sotterraneo delle reti di Parigi e di Londra, si contrappongono i pochi punti presenti a Roma e a Milano. Anche la complessa realizzazione delle stazioni ferroviarie dedicate all'Alta velocità è stata ritardata e posposta rispetto all'avvio della rete, mentre in Spagna e Francia si è partiti dalle stazioni.¹⁴ Ulteriore evidenza di un ritardo rispetto al resto d'Europa proviene dalla virtuale assenza in Italia dei collegamenti rapidi coi principali aeroporti, via metropolitana, oppure linea ferroviaria veloce.

4. Assetto dei mercati e qualità dei servizi di trasporto

In Europa, e in particolare in Italia, sin dagli anni ottanta i mercati dei prodotti non esposti alla concorrenza internazionale hanno mostrato una scarsa crescita della produttività, assieme a più elevati margini di profitto, trasmettendo ampie inefficienze anche al resto del sistema economico.¹⁵ Nel corso degli anni novanta, sulla spinta dell'Unione europea e di uno specifico filone di letteratura,¹⁶ sono stati avviati dei processi di liberalizzazione, monitorati dagli indicatori dell'OCSE sugli ostacoli posti alla concorrenza dalla regolazione nell'insieme dei mercati dei prodotti. Quegli indicatori,¹⁷ evidenziano un passivo e formale adeguamento del nostro Paese agli stimoli concorrenziali provenienti dalla normativa europea, ma senza che sia stato individuato un autonomo modello di riferimento. In particolare, nei trasporti in Italia rimangono poco attuati nella pratica i rilevanti miglioramenti teorici compiuti nell'identificare le caratteristiche dei singoli mercati e gli specifici strumenti per accrescere la *concorrenza per il mercato*, e evitare i fallimenti del mercato in presenza di diffusi monopoli naturali.¹⁸ Oltre alle specifiche questioni settoriali, rimane incompleto l'assetto della regolazione dei trasporti; l'istituzione di un'apposita Autorità indipendente fu inserita in una proposta di legge nel 1991, poi reiterata più volte, ma mai attuata.

¹¹ Per utilizzare la nuova rete, servirebbero costose motrici merci "multi-tensione". Inoltre, le tariffe per il transito sulla rete sono molto elevate. Infine, la presenza sulla rete AV/AC di treni dalle velocità molto diverse creerebbe rilevanti problemi tecnici.

¹² Sull'aggravio dei costi per la TAV vanno ricordate le inefficienti modalità di contrattazione delle opere compensative, oltre alle modalità di affidamento dei lavori tramite *General Contractor*; cfr. AVCP (2008)

¹³ Sui servizi pubblici locali e sui trasporti locali si rinvia a Bianco e Sestito (2009) e alla relativa bibliografia.

¹⁴ I progetti preliminari relativi alle nuove stazioni per la TAV hanno subito ritardi e modifiche, con ampi aumenti dei costi previsti, in collegamento alla crescita delle opere sotterranee, come nel caso di Firenze e Bologna. In altri casi, la prevalente attenzione all'aspetto immobiliare, rispetto a quello di trasporto, ha generato conflitti sulla gestione del progetto della stazione da parte del Comune, oppure di Trenitalia.

¹⁵ Si rimanda sinteticamente a Torrini (2010) e alla relativa bibliografia.

¹⁶ Per i potenziali effetti positivi delle liberalizzazioni nei servizi si rimanda a Blanchard e Gavazzi (2003); Nicoletti e Scarpetta (2003) e Faini *et al.* (2006).

¹⁷ Gli indicatori OCSE (Conway e Nicoletti, 2006) considerano gli effetti sulla concorrenza dovuti alla regolazione sul mercato dei beni, specificando il controllo dello Stato, le barriere all'entrata, il peso delle transazioni via mercato e la struttura del mercato. I settori considerati sono l'energia, alcuni trasporti, le comunicazioni, il commercio al dettaglio e alcuni servizi professionali. Vengono esplicitamente esclusi dall'analisi i monopoli naturali (molto diffusi nei trasporti), perché la concorrenza fornisce soltanto un riferimento parziale. Le informazioni sono tratte dalle normative, e non giudizi qualitativi di esperti o operatori; questa maggiore oggettività che favorisce i confronti tra l'evoluzioni normative, è controbilanciata dalle difficoltà di incorporare gli effetti delle prassi e dell'*enforcement* delle norme da parte degli agenti.

¹⁸ Importanti tappe nell'approfondimento della conoscenza dei mercati sono legate alla piena operatività dell'Autorità garante per la concorrenza e il mercato (AGCM) e del NARS, struttura tecnica che affianca dal 1996 i lavori del CIPE; cfr. Boitani (2006). I limiti negli ultimi anni all'azione degli organismi di regolazione e del NARS vengono evidenziati in Ponti (2010) e nel resto del paragrafo.

Proviamo a delineare le problematiche comuni alla regolazione dei trasporti in Italia, passando poi alle specificità settoriali. In generale, non è stata sinora perseguita una piena distinzione tra i gestori delle reti (le infrastrutture) e i gestori dei servizi di trasporto. Sono inoltre rimaste appena abbozzate le liberalizzazioni dei servizi, con la presenza di grandi operatori dominanti, spesso volte costituiti dagli ex monopolisti pubblici. I parziali e faticosi processi di entrata nei mercati da parte dei nuovi concorrenti si sono perlopiù concentrati nelle tratte e nelle aree ad elevata domanda e profittabilità (*cream skimming*). Laddove si ricorre allo strumento delle concessioni, la loro durata è generalmente molto lunga, e non sempre giustificabile col lento ammortamento degli investimenti effettuati. A volte, addirittura, le concessioni sono state prolungate per legge, senza il ricorso alle gare, privando i trasporti del più efficace strumento per diffondere la concorrenza per il mercato e permettere di confrontare i costi e le *best practice* dei diversi gestori. Anche laddove è possibile effettuare periodicamente delle gare, si incontrano difficoltà nell'individuare adeguati formati di gara, che mettano sul medesimo piano informativo chi già offre il servizio e i potenziali entranti, oppure introducano efficaci incentivi e controlli sulla qualità del servizio. Guardiamo brevemente il dettaglio settoriale, sottolineando che le questioni normative sembrano maggiormente rilevanti per il segmento dei trasporti a lunga distanza.

Le autostrade. – Le autostrade costituiscono un monopolio naturale e in Italia non subiscono una reale concorrenza da parte delle altre modalità di trasporto. Il settore non è stato adeguatamente liberalizzato nel decennio scorso, prima della privatizzazione, creando così un gestore privato dominante. Poiché in questo settore non ci sono particolari economie di scala, sarebbe stato preferibile frazionare la rete in più tratte per ciascuna grande area geografica, predisponendo gare aperte a una pluralità di soggetti (Benfratello *et al.*, 2006). Oltre alla periodica concorrenza per il mercato nel momento delle gare, il frazionamento avrebbe permesso un'ulteriore forma di concorrenza comparata (*yardstick competition*), rendendo possibile operare dei confronti tra costi e *best practice* dei diversi operatori che gestiscono tratte simili (Pezzoli, 2006). Riguardo alla durata delle concessioni, va ricercato un bilanciamento tra l'esigenza di sottoporre di frequente il mercato a potenziali ricambi di gestione, e l'opposta esigenza di garantire invece un periodo sufficientemente lungo per attuare le modifiche organizzative e remunerare gli investimenti iniziali (Boitani, 2006). Sembra quindi ragionevole mantenere una più lunga durata per le concessioni che prevedono nuovi lavori e ingenti investimenti, e accorciare la durata nei casi di gestione e manutenzione di autostrade costruite da tempo, come frequente in Italia. Resta il punto fermo che soltanto l'effettuazione delle gare permette di cogliere i benefici della periodica concorrenza per il mercato, e che andrebbero assolutamente evitati i casi di allungamento delle concessioni, senza il ricorso alle gare.¹⁹ La regolazione del settore, oltre agli scarsi effetti di controllo sulle tariffe e sugli investimenti effettuati dai concessionari, affida all'Anas una commistione di ruoli, essendo sia un ente concedente, sia il titolare di concessioni per la gestione di autostrade, sia il responsabile di funzioni di Vigilanza, peraltro avendo una natura societaria privata (Benfratello *et al.*, 2006, e Coco e Ponti, 2006).

Le ferrovie. – La liberalizzazione nel settore è parziale; vengono formalmente rispettati i dettami normativi europei, ma in sostanza rimangono delle barriere, annidate in dettagli tecnici e autorizzativi. Sul piano internazionale, Trenitalia lamenta un indebito svantaggio competitivo per la maggior apertura del mercato italiano, rispetto a quanto avviene in altri Paesi europei (in particolare, in Francia). Si invoca quindi una forma di reciprocità tra Paesi, nella misura e nella tempistica delle liberalizzazioni. Sul piano interno, rilevanti vincoli alla concorrenza riguardano i servizi ferroviari regionali per pendolari, caratterizzati ancora di recente da incentivi e norme governative esplicitamente rivolte a sottoscrivere e mantenere in vigore dei lunghi Contratti di servizio con l'operatore dominante, senza effettuare delle gare (Bentivogli e Panicara, 2011).

¹⁹ Nel 2008 la concessione ad Autostrade per L'Italia è stata prolungata sino al 2038, senza il ricorso a gara.

Ulteriori ostacoli all'effettuazione delle gare derivano dalla mancata predisposizione di clausole per il trasferimento, o il riacquisto, del materiale rotabile alla scadenza dei contratti. Vi è più in generale una scarsa chiarezza nel distinguere le tratte ferroviarie sovvenzionate, per garantire un servizio universale, e quelle affidate al mercato, oltre all'urgenza di perfezionare l'attribuzione delle tracce orarie e delle relative tariffe, in vista della prossima operatività di nuovi gestori di tratte regionali e ad Alta velocità.²⁰ Riguardo alle merci, alcuni operatori della portualità lamentano ostacoli alla gestione diretta e all'entrata di nuovi concorrenti sulle tratte verso i punti di smistamento ferroviario. Inoltre, la recente individuazione per legge dei centri di interscambio merci con la ferrovia di rilevanza nazionale (*essential facilities*, a cui garantire libero e generalizzato accesso)²¹ non è stata preceduta da un'adeguata discussione degli effetti sulla concorrenza. Parte dei citati effetti distorsivi sulla concorrenza è legata alla presenza congiunta nello stesso gruppo proprietario del gestore della rete ferroviaria (RFI) e dell'operatore dominante.

Gli aeroporti e i porti. – Anche nel settore aeroportuale la liberazione è ancora parziale, per le barriere all'entrata legate ai meccanismi di allocazione degli *slot* orari di decollo e atterraggio, e per la concessione, anche in anni recenti, di sussidi e norme di favore verso l'operatore dominante. Gli *slot* orari da anni vengono assegnati gratuitamente alle compagnie aeree, senza far emergere un prezzo che ne rifletta l'utilità e i maggiori vantaggi nelle ore di picco. Il mantenimento dell'allocazione passata degli *slot* (*grandfather rule*), anche in caso di non pieno utilizzo, frena sensibilmente la concorrenza, garantendo agli operatori dominanti una migliore differenziazione dell'offerta e maggiori economie di rete. I nuovi entranti si sono quindi rivolti verso gli scali secondari e le rotte marginali, peraltro con notevoli risultati, soprattutto da parte delle compagnie *low cost*. In Italia anche le politiche pubbliche hanno prodotto degli effetti distorsivi sulla concorrenza, tramite aiuti alle imprese dominanti, con scelte esterne riguardo agli scali da utilizzare come *hub* principali, o nel tentativo di garantire una continuità di servizio presso alcune aree periferiche. La presenza degli Enti locali nella gestione degli scali ha talvolta accresciuto le tendenze monopolistiche. Gran parte degli scali piccoli e medi chiude il bilancio stabilmente in passivo. Infine, appare poco giustificabile l'aver sospeso il ruolo dell'Autorità antitrust in occasione della ristrutturazione di Alitalia. Anche nei porti persistono aree di monopolio, soprattutto nella movimentazione e gestione delle merci (Beretta *et al.*, 2011a), ma oltre alla concorrenza, le principali criticità normative sono legate alla lunga attesa di una nuova legge, che accresca l'autonomia finanziaria, specializzi il ruolo degli scali e i rapporti tra Stato e Enti locali. Va infine gestita la fase finale della privatizzazione e regionalizzazione della compagnia navale Tirrenia, che ha operato in convenzione con lo Stato, beneficiando di ampi sussidi, e accumulando un grave indebitamento.

5. Gli spazi per una politica industriale nei trasporti

Le politiche delle liberalizzazioni e in favore della concorrenza, pur avendo ancora ampi effetti positivi da apportare nel nostro Paese, non coprono l'intera gamma degli strumenti disponibili per intervenire sul settore dei trasporti. Si apre infatti un rilevante spazio per delle politiche industriali, man mano che ci spostiamo dai difetti di funzionamento dei singoli mercati, verso valutazioni d'insieme, come quelle relative al trasporto merci e alla logistica, o temi che

²⁰ Ci riferiamo al recente caso di Arenaways, operatore autorizzato a servire la linea Torino-Milano, cui è stata negata la possibilità di effettuare fermate intermedie, invocando un'interferenza con la redditività del servizio regionale per pendolari, offerto da Trenitalia, con contributo pubblico.

²¹ La legge ha sostanzialmente assecondato le proposte del gruppo Ferrovie, riguardo al numero e alla localizzazione dei nodi da ritenere di rilevanza nazionale, trasferendo gli altri centri da RFI a Trenitalia, con rilevanti effetti sulla situazione patrimoniale dell'azienda, sull'accessibilità dei territori e sulla concorrenza.

richiedano una visione sul futuro, come per la sostenibilità ambientale. Evidenziamo alcuni possibili spazi di intervento.

Alcune specifiche fonti di inefficienza. – Sofferriamo l'attenzione su tre specifici aspetti: un sistema di incentivi settoriali poco efficace; l'incerta delimitazione dei servizi universali che si intende fornire; uno scarso approfondimento dei parametri di fondo della domanda di trasporto.

Per quanto riguarda gli incentivi, negli ultimi anni delle sovvenzioni di varia natura sono state indirizzate verso tutte le principali modalità di trasporto merci; anche di entità maggiore per l'autotrasporto, la cui diffusione si sarebbe voluta ridurre. Il potenziale contenuto incentivante è però venuto a mancare già dal disegno generale delle misure: molto frammentarie e soggette a lunghe trattative tra le sole parti coinvolte; prive di riferimenti a parametri sull'adozione di migliori standard di sicurezza, o di innovazione, o ambientali; accompagnate da ampi ritardi, se non revoche nell'erogazione delle cifre pattuite.²² In particolare, i reiterati sussidi concessi all'autotrasporto, anche per il 2010 e il 2011, rischiano di essere sanzionati dalla Commissione europea come aiuti di Stato, dopo i passati pre-avvisi al riguardo. Alcune interviste hanno invece sottolineato in positivo l'esperienza degli incentivi europei "Marco Polo".²³

Con riferimento alla distinzione tra servizi universali e servizi di mercato, soprattutto per il trasporto ferroviario, le due aree sono oggi piuttosto confuse: oltre al trasporto regionale per i pendolari, sopravvivono tratte ferroviarie sovvenzionate a medio e lungo raggio, regolate in vario modo da Contratti di Servizio multiregionali o nazionali. Problematiche simili riguardano anche i collegamenti aerei e navali con le isole, o con zone periferiche.

Infine, vi è una scarsa conoscenza delle caratteristiche di fondo della domanda di trasporto da parte delle imprese e delle famiglie. I principali documenti di programmazione nazionale e regionale relativi a infrastrutture e trasporti dedicano poca attenzione al lato della domanda di trasporto. Di recente si stanno diffondendo in Italia delle analisi microeconomiche e delle rilevazioni specifiche sull'eterogeneità e sulle preferenze strutturali di famiglie e imprese, riguardo alle modalità alternative di trasporto. Soltanto la conoscenza di quei parametri può permettere di disegnare opportuni incentivi, o meccanismi di tariffazione.

La logistica e il trasporto merci. – Molti operatori intervistati hanno sottolineato l'assenza in Italia di una politica capace di "fare sistema" tra tutti gli operatori della logistica, per accrescere la competitività del Paese.²⁴ Il comparto logistico è in difficoltà, dovendo collegare una struttura produttiva frammentaria e dispersa sul territorio, utilizzando delle infrastrutture poco interconnesse e un comparto merci delle ferrovie in ripiegamento (Beretta *et al.*, 2011). L'offerta nella logistica è parcellizzata tra una miriade di aziende individuali, la cui flessibilità assieme ai ridotti costi ha garantito la tenuta del settore, che appare comunque bisognoso di profondi cambiamenti, anche a detta dei rappresentanti della categoria.²⁵ L'altra faccia della medaglia è la scarsa qualità dei servizi logistici forniti, divenuti maggiormente rilevanti come fattore competitivo, a seguito del processo di internazionalizzazione della produzione e più di recente, nei mutamenti dei rapporti di fornitura e sub-fornitura, messi in atto dalle imprese, in risposta alla crisi economico finanziaria. Nella

²² Nel caso dell'autotrasporto, non sono stati richiesti miglioramenti riguardo ad aspetti sulla sicurezza, sul lavoro, o riguardo ai mezzi di trasporto. Il bonus destinato al maggior utilizzo delle navi è stato pagato parzialmente, con ritardo. Il bonus per il maggior uso dei treni merci ha oscillato tra l'essere destinato alla compagnia ferroviaria, oppure alle imprese di trasporto utilizzatrici.

²³ Si tratta di incentivi europei concessi al singolo operatore, mirati al conseguimento congiunto di efficienza produttiva e riduzione dell'impatto ambientale, che non guardano a cambiamenti nella modalità di trasporto, e possono interessare infrastrutture, tecnologie e riorganizzazione dei servizi.

²⁴ In Germania, la DB Schenker, azienda nazionale che gestisce le direttrici principali per i treni merci (anche all'estero), ha acquistato e integrato la Schenker, il più grande operatore tedesco privato della logistica, e stretto rapporti di collaborazione con centinaia di compagnie locali di trasporto merci ferroviario.

²⁵ Si tratta di affrontare la più volte rinviata riforma dell'autotrasporto merci (dimensioni d'impresa, proprietà, sicurezza, tempi di lavoro), superando i vecchi e costosi incentivi al settore.

logistica un'opzione oggi sul tavolo riguarda le modalità dell'apertura ai grandi operatori mondiali, in buona parte già avvenuta nelle tratte e nelle aree ad elevata domanda e profittabilità, ma in assenza di una linea di azione relativa al resto del Paese.

Interventi volti a modificare i comportamenti nel lungo termine. – La politica economica nel lungo termine ha anche il compito di indirizzare verso traiettorie e comportamenti che non sorgono spontaneamente dalle dinamiche di mercato. Per i trasporti rientrano in questo ambito le questioni ambientali, che è riduttivo trattare come semplici esternalità, in quanto coinvolgono in senso lato dei cambiamenti nei modelli di mobilità e di consumo, collettivi e individuali. Anche in tema di trasporti e ambiente, è diffusa la sensazione di un parziale e pigro adeguamento ad alcuni stimoli provenienti dall'Europa, in termini di periodici blocchi del traffico, o di incentivazione verso nuovi autoveicoli meno inquinanti; quest'ultima misura, efficace per le automobili, potrebbe essere più ampiamente applicata sugli autocarri. Anche verso le aree a minor redditività, come il Mezzogiorno, che non attraggono spontaneamente nuove imprese, è importante predisporre interventi mirati. A nostro avviso, non si dovrebbe guardare esclusivamente alla realizzazione di nuove infrastrutture fisiche di trasporto, per le quali è comunque scarsa la domanda, ma rivolgersi preferenzialmente al miglioramento dei servizi e dell'accessibilità, oltre che al completamento locale delle connessioni in rete. Per il Mezzogiorno è lungo l'elenco dei fattori di contesto che frenano lo sviluppo, che include i servizi idrici e la raccolta dei rifiuti, per rimanere nelle infrastrutture, per arrivare all'istruzione, al capitale sociale e al rispetto della legalità.

6. Il crescente ruolo delle Amministrazioni locali

Nel paragrafo 2 abbiamo evidenziato come la programmazione regionale in tema di infrastrutture risenta negativamente della mancata selezione a livello nazionale di poche e precise priorità, portando a sua volta al proliferare di piccole strutture locali, dalla ridotta operatività e spesso in perdita, come porti e aeroporti locali e interporti secondari. Al contempo, molte regioni hanno sviluppato un atteggiamento accomodante verso le infrastrutture realizzate nel proprio territorio con fondi nazionali, che non sarebbero altrimenti in grado di attirare, limitandosi a contrattare costose opere compensative e varianti (Casadio e Paccagnella, 2011). Lasciando sullo sfondo quei temi, guardiamo ora agli effetti della crescente rilevanza del livello di governo regionale e locale nell'ultimo decennio sulla gestione delle diverse tipologie di trasporto. In generale, non si registrano effetti particolarmente positivi, con accresciute spinte al localismo; la *governance* locale si è strutturata in forme piuttosto diversificate, ma senza integrare a livello regionale le strutture preposte ai vari settori del trasporto locale.

Riguardo ai servizi ferroviari per i pendolari, alcune Regioni hanno costituito società miste con Trenitalia; solo poche e in modo incerto sembrano disposte a sperimentare degli affidamenti attraverso gare, attirando anche potenziali operatori esteri. In generale, sembra che le Regioni stiamo lentamente acquisendo maggiori conoscenze sulla struttura della domanda locale di trasporto, ancora però poco dettagliata analiticamente nei Piani regionali dei trasporti. Al contempo, per disegnare meglio i Contratti di servizio, servirebbero maggiori informazioni su base locale circa la struttura dei costi e della produttività dell'operatore che fornisce il servizio (Bentivogli e Panicara, 2011). Questo disvelamento è stato sinora ostacolato dal ricorso ai cosiddetti contratti "a catalogo", modulari nelle voci, ma territorialmente uniformi nei prezzi unitari. Inoltre, il riferimento amministrativo alle Regioni è talvolta poco rispondente alle caratteristiche dei bacini di trasporto locale, soprattutto per le regioni più piccole, o di rilevante transito. Passando ai treni merci, alcune regioni hanno introdotto degli incentivi per trasferire parte del traffico dalla strada su rotaia. Ad esclusione di alcune tratte di collegamento molto concentrate, come tra i porti e le vicine città, non è chiaro se queste misure possano avere successo, in quanto

generalmente il treno merci appare competitivo con l'autotrasporto soltanto oltre i 300-400 chilometri e per beni standardizzati e a basso valore aggiunto (Migliardi, 2011).

Nella gestione delle strade ex statali, devolute da quasi un decennio, le Regioni e le Province mostrano ancora carenze nell'acquisizione delle informazioni di base necessarie per programmare gli interventi sui flussi del traffico locale. Le risorse trasferite dall'Anas alle Regioni sono state poco differenziate in funzione delle caratteristiche geografiche e del traffico locale, oltre che calanti, dopo la prima fase di accompagnamento al trasferimento delle funzioni e delle strutture. La ripartizione tra province della spesa storica ha continuato a costituire il principale punto di riferimento; nell'ultimo decennio soltanto poche Regioni hanno modificato quella ripartizione, in base a valutazioni sulle necessità di investire in ampliamenti, o in sicurezza, sulle nuove strade gestite. In generale, si sono sperimentati diversi assetti organizzativi, senza che siano sinora emersi un chiaro modello di riferimento e delle *best practice* (Marangoni e Marinelli, 2011). Anche riguardo alle autostrade si registra un recente attivismo da parte delle Regioni, ma non è del tutto evidente in che misura questo sia volto a colmare un ritardo nelle dotazioni, oppure rappresenti un tentativo di intercettare parte delle rendite generate dal settore autostradale, per contrastare il calo nei finanziamenti.

Per la privatizzazione della compagnia di navigazione Tirrenia, sono state separate le diverse sotto-compagnie regionali, con l'idea di mantenere la società principale assieme a quella regionale siciliana, lasciandole in dote una serie di lunghi Contratti di servizio in esclusiva. Il caso mette pienamente in rilievo il diversificato ruolo che svolgono gli Enti locali, con atteggiamenti nei confronti delle sotto compagnie regionali ricevute in gestione, che oscillano dal voler vendere subito sul mercato le navi e le tratte ricevute (come per la Toscana), sino al cercare di accorpate tutte le compagnie regionali, pubbliche e private, sotto un'unica gestione da parte della Regione (in Campania), con l'idea che il settore è troppo rilevante e fragile per essere lasciato al mercato. Infine, per gli aeroporti, oltre alle spinte degli Enti locali verso piccoli scali dalla scarsa redditività, si registrano alcuni accordi per incentivi verso le compagnie *low cost*, che potrebbero accrescere l'interconnessione con altri scali non serviti da Alitalia, e favorire il turismo.

7. Questioni aperte e prospettive

Nell'evidenziare le problematiche del settore dei trasporti in Italia abbiamo individuato tra le principali criticità una scarsa interconnessione in rete tra le infrastrutture; dei diffusi e trasversali problemi di regolazione; una ridotta qualità dei servizi di trasporto erogati. In tutti questi ambiti negli ultimi anni si sono accresciute le distanze con le migliori *performance* degli altri paesi europei. È quindi urgente attivare il complesso insieme degli strumenti di intervento nei trasporti, che include la struttura della *governance* multilivello e le scelte della programmazione; la regolamentazione per la concorrenza e l'efficienza dei mercati; delle esplicite scelte di politica industriale settoriale.

Lo scarso grado di connessione in rete tra le infrastrutture dipende principalmente dall'interazione tra la *governance* multilivello e le caratteristiche della programmazione. La programmazione nazionale non è sinora riuscita a individuare un ridotto insieme di priorità, verso le quali concentrare le risorse e orientare la realizzazione delle opere di collegamento locale. Per converso, le Regioni e gli Enti locali hanno visto accrescersi la sfera di influenza sulle infrastrutture, ma continuano ad operare con fondi trasferiti dal centro. Questo, assieme all'insufficiente coordinamento tra livelli di governo nella localizzazione delle opere ha accresciuto le spinte verso il localismo e il proliferare di tante piccole infrastrutture, mal collegate in rete. La recente predisposizione del nuovo Piano nazionale per la logistica potrebbe portare ad una maggiore attenzione verso i collegamenti in rete, ma spesso in passato i Piani sono rimasti inattuati. Rimangono invece poco considerate le piccole opere di collegamento locale e il ricorso a

investimenti in nuove tecnologie. Infine, la ripartizione delle responsabilità tra Stato e Regioni ha lasciato le tematiche della mobilità urbana prive di un adeguato livello di governo, che ne assuma le priorità, disponendo di adeguate leve gestionali. Tale ruolo non è stato sinora assegnato e svolto in modo efficiente, né dai grandi Comuni, né dalle Regioni. È opportuno chiedersi a quali condizioni le Aree metropolitane potrebbero in futuro migliorare la situazione, creando un livello di governo della stessa scala dei problemi; oppure se le soluzioni vadano ricercate nel funzionamento coordinato dell'intero governo multilivello.²⁶

Nell'ultimo decennio le Regioni hanno acquisito rilevanti compiti sia nella programmazione e gestione delle infrastrutture, sia nel domandare e organizzare servizi di trasporto locale. Sinora questi maggiori ruoli non hanno significativamente innalzato la qualità dei trasporti e l'efficienza nella gestione, o l'interconnessione in rete. La sensazione generale è che, in assenza di un modello gestionale di riferimento e di *best practice*, il variegato grado di efficienza degli Enti locali possa ulteriormente differenziarsi. Nel prossimo futuro sarà cruciale l'individuazione dei costi standard per la gestione decentrata delle infrastrutture e dei trasporti, introducendo quella corrispondenza tra responsabilità di spesa e autonomia finanziaria, sinora mancata.

Oggi, soltanto un'accelerazione nelle politiche di liberalizzazione e per la concorrenza appare in grado di avviare ampie trasformazioni nel settore dei trasporti, favorendo nel medio termine anche una maggiore competitività e crescita del sistema economico. Andrebbero favoriti e gestiti i processi di apertura dei mercati ai nuovi entranti; la piena distinzione tra la gestione delle reti e quella dei servizi di trasporto; un maggior ricorso alle gare; l'ampliamento delle garanzie nell'utilizzo dei Contratti di servizio; la netta distinzione tra servizi universali e di mercato. Questi compiti, oggi frammentati e talvolta mal allocati, richiedono una visione d'insieme e indipendenza dagli interessi in campo. Da alcuni anni si discute sulla possibilità di modificare l'attuale allocazione dei compiti regolatori tra le istituzioni e di valutare. Affianco alla possibilità di distribuirli diversamente tra le varie Autorità esistenti, va considerata l'opportunità di istituire una nuova Autorità specifica per i trasporti.²⁷

Le politiche delle liberalizzazioni e in favore della concorrenza, pur avendo ancora ampi effetti positivi da apportare nel nostro Paese, non permettono di perseguire alcuni obiettivi più generali, come la sostenibilità ambientale, l'organizzazione del trasporto pubblico urbano, l'innovazione nei trasporti. Rimane quindi lo spazio per misure di indirizzo di più lungo termine, senza limitarsi all'attuale inefficiente sistema di incentivi e sgravi settoriali di breve periodo.

²⁶ Si rimanda a Carminucci *et al.* (2010) per l'analisi del funzionamento delle *city regions* europee, anche in vista del futuro ruolo delle Aree metropolitane.

²⁷ Si rimanda a Napolitano (2006), Boitani (2006) e Benfratello *et al.* (2006).

BIBLIOGRAFIA

- Astrid (2010), *Programmazione, decisione e localizzazione degli impianti delle infrastrutture strategiche. Proposte di riforma delle regole e delle procedure*, Roma, aprile 2010, www.Astrid.it.
- Alampi D. e Messina G. (2011), “Time is Money: i tempi di trasporto come strumento per misurare le dotazioni di infrastrutture in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- ANCE (2009), *Secondo rapporto sulle infrastrutture in Italia, il monitoraggio delle grandi opere*, Vol. II, in collaborazione con Ecosfera spa.
- Benfratello L., Iozzi A. e Valbonesi P. (2006), “Autostrade”, *Rivista di Politica Economica*, marzo-aprile 2006.
- Bentivogli C., Casadio P. e Cullino R. (2011), “I problemi nella realizzazione delle opere pubbliche: le specificità territoriali”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Bentivogli C., Cullino R. e Del Colle D. (2008), “Regolamentazione e efficienza del trasporto pubblico locale: i divari regionali”, Banca d’Italia, *Questioni di Economia e Finanza*, n. 20, 2008.
- Bentivogli C. e Panicara E. (2011), “Regolazione decentrata e servizio concentrato: le ferrovie regionali viaggiano su un binario stretto?”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Beria P. e Ponti M. (2009), “Lo stato della regolazione dei trasporti in Italia”, *Economia dei servizi*, Anno IV, n. 3, settembre-dicembre, pp. 465-84.
- Beretta E., Dalle Vacche A. e Migliardi A. (2011a), “Competitività ed efficienza della *supply chain*: un’indagine sui nodi della logistica in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Beretta E., Dalle Vacche A. e Migliardi A. (2011b), “Connessioni logistiche, efficienza e competitività: un’indagine sul sistema portuale italiano”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Bianco M. e Sestito P. (2010), “I servizi pubblici locali”, in “Il Mezzogiorno e la politica economica dell’Italia”, Banca d’Italia, *Seminari e Convegni*, n. 4, giugno.
- Blanchard, O.J. e Giavazzi F. (2003), “Macroeconomic Effects of Regulation and Deregulation in Goods and Labor Markets”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, n. 3, pp. 879-907.
- Boitani A. e Ponti M. (2006), *Infrastrutture e politica dei trasporti*, Il Mulino, n. 1, gennaio-febbraio, pp. 102-12.
- Boitani A. (2006), “Per una riorganizzazione competitiva del sistema dei trasporti”, in De Vincenti C. e Vigneri A. (a cura di), *Le virtù della concorrenza*, Il Mulino, Bologna, pp. 185-228.
- Bronzini R., Casadio P. e Marinelli G. (2011), “Quello che gli indicatori territoriali sulle infrastrutture possono, e non possono dire”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Carminucci C., Malgieri P. e Trepiedi L. (2010), “Modelli istituzionali e governo della mobilità nelle città europee”, *Quaderni di RT- Ricerche Trasporti*, n. 16.
- Casadio P. e Paccagnella M. (2011), “La difficile programmazione delle infrastrutture in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Coco G. e Ponti M. (2006), *Riflessioni per una riforma della regolazione nel settore autostradale*, in De Vincenti e Vigneri (2006), pp. 307-22.
- Confindustria (2006), *Logistica per crescere*, Proposte dal Progetto logistica di Confindustria, febbraio 2006.
- (2007), *Concorrenza bene pubblico*, Centro Studi Confindustria, SIPI, Roma.

- (2009), *La riforma infrastrutturale. Le criticità del sistema infrastrutturale e le esigenze di miglioramento della sua efficienza*, Rapporto del Comitato tecnico infrastrutture, logistica e mobilità, settembre 2009.
- Conway P. e Nicoletti G. (2006), “Product Market Regulation in the Non-Manufacturing Sectors of OECD Countries: Measurements and Highlights”, Economics Department, *Working Papers*, n. 530.
- Cullino R. e Fabrizi C. (2011), “Senza la base non si può cantare. La nuova linea ferroviaria Torino-Lione nell’esperienza italiana e francese”, Banca d’Italia, in questo volume.
- De Vincenti C. e Vigneri A. (2006), (a cura di), *Le virtù della concorrenza. Regolazione e mercato nei servizi di pubblica utilità*, Astrid, Il Mulino, Bologna.
- Firpo G. e Monti P. (2011), “Gli aeroporti italiani: dotazione e gestione delle infrastrutture”, Banca d’Italia, in questo volume.
- ISAE (2008), *Priorità nazionali. Infrastrutture materiali e immateriali*, Rapporto trimestrale ISAE, giugno.
- Isfort (2009), “Il governo della logistica nelle regioni italiane”, *Osservatorio nazionale sul trasporto merci e la logistica*, febbraio 2009.
- Italiadecide (2009), *Infrastrutture e territorio*, Rapporto 2009, Il Mulino, Bologna.
- Macchiati A. e Napolitano G. (2009), (a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna.
- Marangoni D. e Marinelli G. (2011), “Il crescente ruolo delle Amministrazioni locali nella programmazione e gestione della viabilità stradale”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Messina G. (2009), “Le infrastrutture di trasporto nelle regioni europee: due misure a confronto”, in Macchiati A. e Napolitano G. (a cura di), *È possibile realizzare le infrastrutture in Italia?*, Il Mulino, Bologna, pp.27-68.
- Migliardi A. (2011), “Caratteristiche e prospettive del trasporto ferroviario delle merci in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Napolitano G. (2006), “Il disegno istituzionale: il ruolo delle Autorità indipendenti di regolazione”, in De Vincenti e Vigneri (a cura di), *Le virtù della concorrenza. Regolazione e mercato nei servizi di pubblica utilità*, Astrid, Il Mulino, Bologna, pp. 53-71.
- Pezzoli A. (2006), “Gare e servizi pubblici: quali problemi per la concorrenza?”, in De Vincenti e Vigneri (a cura di), *Le virtù della concorrenza. Regolazione e mercato nei servizi di pubblica utilità*, Astrid, Il Mulino, Bologna, pp. 385-398.
- Ponti M. (2007), *Una politica per i trasporti in Italia*, Laterza, Roma.
- (2010), “Transport Regulation from Theory to Practice: General Observation and a Case Study”, OECD and International Transport Forum, *Discussion Paper*, n. 19, 2010.
- SRMezzogiorno (2008), *Aeroporti e territorio*, Giannini Editore, Napoli.
- (2000), *Porti e territorio*, Giannini Editore, Napoli.
- Svimez (2010), *Rapporto Svimez sull’economia del Mezzogiorno*, luglio 2010.
- Torrini, R. (2010), “L’andamento delle quote distributive in Italia”, *Politica economica*, vol. 26, n. 2, pp. 157-77.
- Vaghi C. e Milotti A. (2009), “Gli strumenti innovativi per finanziare le infrastrutture di trasporto in Italia”, *Economia dei servizi*, Anno IV, n. 3, settembre-dicembre, pp. 377-98.

Discussione

Giuseppe Mele* e Luca Paolazzi**

1. Premessa

A parte le condivisibili considerazioni preliminari sull'assetto istituzionale, che governa il sistema decisionale e realizzativo delle infrastrutture nel nostro paese, e le sue carenze strutturali e operative, reperibili tra livelli e ai livelli in cui esso si articola, l'approccio critico ai canoni solitamente seguiti nell'analisi del sistema infrastrutturale e logistico del paese, col quale si è voluto sviluppare questa e le altre parti del lavoro di approfondimento promosso dalla Banca d'Italia, trova sostanzialmente concorde la rappresentanza delle imprese ed è ampiamente riscontrabile nelle analisi che Confindustria ha svolto, anche recentemente¹, sulla materia, con particolare riferimento a: a) la sistematica sottovalutazione delle "logiche di rete" e b) la scarsa attenzione ai servizi prodotti dalle infrastrutture ed al loro impatto, in senso lato, sull'efficienza e la competitività.

In realtà, le stesse analisi qui condotte risentono, almeno in parte (ma ci torneremo più diffusamente in seguito), di queste criticità analitiche e questo conferma che forse dobbiamo fare sempre i conti (un po' tutti) con i "condizionamenti del contesto", cioè con l'assetto logistico-infrastrutturale che si è (nel bene e nel male) instaurato nel nostro paese. Anche se ci sforziamo di andare oltre gli schematismi, evidenziando le criticità da risolvere, spesso i condizionamenti ci fanno concentrare l'attenzione prevalentemente su alcuni aspetti negativi, perché ormai ritenuti (e a ragione) eclatanti dal *mainstream*, ma allo stesso tempo ci inducono, almeno in apparenza, a dare per scontati altri aspetti negativi, sottovalutandone così l'impatto sul sistema, sia in termini specifici, sia sul piano complessivo.

Altro limite, rilevabile anch'esso nel dibattito generale, ma che non vuole essere una critica all'ottimo lavoro promosso dalla Banca d'Italia, riguarda l'ottica da cui si guarda prevalentemente alle infrastrutture. L'impressione che se ne ricava è che queste sono viste essenzialmente sul piano dell'efficienza e della riduzione dei costi, cioè come una componente dei processi produttivi o come soddisfazione di un bisogno, quello della mobilità delle persone, da acquisire al più basso prezzo possibile (ovviamente va considerata anche la qualità del servizio: tempi, puntualità). In questo modo si rischia di perdere la visione del trasporto come fattore di sviluppo, capace di innovare e di cambiare gli stili di vita e, quindi, di creare la sua stessa domanda. Come avviene per tanti altri prodotti e tante altre innovazioni. Spesso nelle analisi economiche, comprese quelle relative alla crescita, ci si domanda da dove venga la domanda. La risposta è: dai processi di innovazione, dalla ricerca di nuovi mercati, dall'attenzione ai clienti. Senza questo elemento d'offerta che genera la domanda, se ci si limita a valutare solo la convenienza di un investimento in base alla domanda esistente e/o prevedibile, non ci sarebbe crescita, non ci sarebbe sviluppo, non ci sarebbero anche i "salti di paradigma" che, a vari livelli – in particolare quello territoriale, ma non solo – contribuiscono alla dinamica socioeconomica e, persino, a quella culturale (si pensi agli effetti di prosimità creati dalle infrastrutture tra aree che difficilmente sarebbero entrate direttamente in con-

* Area Centro studi – Confindustria.

** Area Politiche industriali – Confindustria.

¹ Cfr. Confindustria, *Logistica per crescere – Proposte, analisi ed approfondimenti*, Roma, febbraio 2006 (<http://www.confindustria.it>); Confindustria, *La riforma infrastrutturale – Le criticità del sistema infrastrutturale e le esigenze di miglioramento della sua efficienza*, Roma, settembre 2009 (<http://www.confindustria.it>); Confindustria, *Italia 2015 – Le imprese per la modernizzazione del Paese*, Roma, maggio 2010.

tatto). In questo senso, l'impatto delle infrastrutture di trasporto sullo sviluppo economico di un paese misurato solo dal lato dell'efficienza può essere notevolmente sottostimato.

Tornando al lavoro qui in discussione, ci sembra giusto articolare i ragionamenti sulle logiche di rete e su un più equilibrato approccio tra mobilità nelle grandi aree urbane, nel medio e sul lungo raggio, a scala internazionale. Ma, allo stesso modo, è fondamentale integrare le logiche di rete, cioè l'offerta, con l'analisi dei mercati dei servizi prodotti dal sistema logistico-infrastrutturale (le liberalizzazioni e gli assetti industriali delle imprese che operano nel settore), con i processi di programmazione (che aumentano la frammentazione e la segmentazione delle competenze amministrative) e con la politica industriale (o ciò che può essere definita come tale, sulla base degli orientamenti e degli interventi adottati).

Premesse le "visioni" e le condivisioni, di seguito si presenta una sintesi delle principali esigenze di completamento del quadro specifico di analisi che ci è stato offerto, partendo proprio dall'ultimo punto: la politica industriale non può essere limitata solo alle sovvenzioni e ai loro effetti sul trasferimento modale, ma anche ai suoi effetti più immediati (intra-modali) e a quelli (apparentemente) più lontani, di sistema. Altra esigenza di completamento: gli standard operativi e tecnologici (vere e proprie barriere tecniche non solo alla concorrenza interna ed estera, ma anche alla competitività di sistema). Infine: i limiti della domanda di servizi (non solo indotti dalla frammentazione produttiva e localizzativa, ma da veri e propri orientamenti organizzativi e gestionali dell'utenza, in particolare quella industriale).

Questi primi rilievi di ordine generale derivano direttamente dall'approccio che Confindustria ha cercato di seguire nell'avanzare proprie proposte di sviluppo del sistema logistico-infrastrutturale, cioè aggredire il tema cercando di non trascurare alcun aspetto e non concentrandosi solo su alcuni, anche se i più rilevanti.

Ciò deriva dalla convinzione che in questo comparto – per sua natura complesso e basato necessariamente su logiche di sistema e di integrazione – l'efficienza deve essere perseguita in tutte le sue articolazioni, perché l'inefficienza di una non è compensabile con la maggiore efficienza di un'altra e le asimmetrie interne inducono spesso ad allineare l'intero sistema verso il basso, non verso l'alto. Non va dimenticato che si tratta di un comparto, sia per ragioni fisiche (monopoli naturali delle infrastrutture), sia per ragioni storiche (tendenziale "corporativismo" di imprese e lavoratori, non solo a livello settoriale, ma anche a livello di singoli e specifici segmenti), che può subire complessivamente la posizione "di forza" di ciascuna componente. Anche per questo, l'integrazione logistica e di rete è di difficile attuazione, perché ciascuna componente tende a concentrarsi solo su se stessa.

Questi limiti del nostro sistema logistico-infrastrutturale sono emersi in modo eclatante soprattutto a seguito dell'apertura dei mercati nazionali alla concorrenza estera e della globalizzazione; la mobilità delle merci a scala internazionale necessita di risposte logistico-infrastrutturali unitarie, capaci di favorire la velocità dei flussi e degli scambi modali, di rendere disponibili servizi integrati da un solo operatore logistico e non frammentati fra più operatori, di utilizzare gli stessi strumenti e standard operativi reperibili a livello internazionale.

Nell'affrontare i numerosi aspetti trattati nel quadro introduttivo di Casadio, conviene utilizzare la stessa articolazione adottata nella sua esposizione, integrandola coi profili derivanti da quanto considerato in questa premessa.

2. Infrastrutturazione e processi decisionali

Il quadro introduttivo sintetizza tutte le criticità esistenti: sovrapposizione delle competenze territoriali; assenza, in senso tecnico, di pianificazioni di sistema e settoriali; attenzione eccessiva

alle grandi reti e limitata o assente alle reti minori, ai nodi urbani e alle tecnologie; focalizzazione prevalente sulle nuove opere e praticamente inesistente sull'efficienza delle infrastrutture esistenti.

Su questa tematica, è comunque essenziale porre l'accento sui *gap* infrastrutturali e sull'esigenza prioritaria di adeguare le dotazioni all'evoluzione della domanda.

Solo qualche dato di lungo periodo (1970-2007). Il traffico automobilistico privato in Italia è aumentato del 240 per cento, mentre il traffico merci è cresciuto del 227 per cento. La rete autostradale è aumentata del 67,5 per cento, mentre la rete ferroviaria ordinaria è rimasta più o meno quella del 1970 (al netto dell'AV, ma con positive evoluzioni tecnologiche, come elettrificazione e tecnologie). Il risultato finale è che le dotazioni rispetto alla domanda ci pongono su valori al di sotto del 75 per cento della media UE 15. Detto in termini puramente teorici, tale distanza dagli standard medi europei potrebbe essere quantificata in 3.000 km di autostrade, 7.500 km di ferrovie ordinarie e di 400 km di ferrovie ad alta velocità. Ma, come già esplicitato in nostre precedenti analisi², fondamentale è la "capacità di servizio" delle infrastrutture rispetto alle distanze fisiche tra mercati e tra insediamenti, urbani e produttivi, e ai tempi necessari per percorrerle, tenendo conto delle specificità territoriali e orografiche alle diverse scale geografiche (da questo punto di vista, l'analisi dei fabbisogni infrastrutturali derivata dalla delega legislativa sul "federalismo fiscale" risulta quantomeno riduttiva).

Le rilevazioni sugli squilibri portano necessariamente a intervenire sulle grandi reti, soprattutto per completare la rete di interesse europeo o limitare almeno i rischi di isolamento e di marginalità indotti dalle barriere fisiche (il mare, le Alpi), ma vanno assolutamente perseguite logiche di rete multilivello e di scambio modale, per garantire accessibilità e mobilità a tutti. Da questo punto di vista, l'attenzione delle imprese è fortemente focalizzata anche sulla *city logistics*, sul cosiddetto "ultimo miglio" e sui nodi di scambio modale, cioè porti e retroporti, aeroporti e interporti.

Ma due sono i nodi fondamentali che vanno risolti sul piano istituzionale e decisionale:

a) la riforma costituzionale del Titolo V ha completamente dimenticato il livello di competenza centrale in materia infrastrutturale, ma ha soprattutto omesso una specifica competenza statale in materia di governo del territorio; come può essere possibile dare un equilibrato assetto infrastrutturale al Paese se la rete di interesse nazionale (e di collegamento internazionale) dipende esclusivamente dal consenso territoriale e persino dalla variegata articolazione urbanistica locale (che attribuisce alle funzioni logistiche, quando se ne occupa, un ruolo assolutamente marginale e prevalentemente immobiliare)? C'è l'esigenza di adottare modelli di assetto territoriale, senza eccessi dirigitici, a valenza nazionale; da questo punto di vista, vanno almeno in parte recuperati schemi di riferimento come il famoso "Progetto 80", cioè quadri di riferimento capaci di integrare logiche di sviluppo economico e territoriale, che nel nostro Paese mancano ormai da troppo tempo;

b) l'infrastrutturazione di interesse nazionale deve necessariamente contare su una chiara gerarchia decisionale, basata necessariamente sull'acquisizione del consenso del territorio, ma anche sulla certezza deliberativa.

Appare evidente l'esigenza di una revisione costituzionale, vista la conflittualità tra livelli di governo. Allo stato attuale, il nodo delle competenze va risolto almeno con soluzioni di compromesso normativo sull'assetto del territorio. La traccia potrebbe essere quella di dare allo Stato la possibilità di creare l'ossatura, cioè reti e nodi di scambio, che garantisca l'integrazione su scala internazionale e nazionale e le connessioni a scala regionale; poi lasciare la responsabilità a Regioni ed Enti locali di sviluppare le reti di 2° e 3° livello.

² Confindustria, "Dotazioni e fabbisogni regionali di infrastrutture", *Note dal CSC*, n. 2003-10 (15 ottobre 2003).

Ma il vero snodo, una volta definito e concordato il quadro di riferimento, non può che essere rappresentato dalla progettazione e dalla valutazione, i soli strumenti in grado di assicurare il confronto su una base informativa oggettiva e di condurre alla definizione di attendibili e sostenibili priorità di intervento. La declinazione delle priorità connessa alla mobilità non può che essere fondata sull'efficienza logistica delle scelte di intervento, da assumere come vero e proprio criterio selettivo della programmazione attuativa.

3. Concorrenza e assetto dei mercati

Passando all'analisi dei mercati infrastrutturali, non si comprende (o, meglio, forse si capisce benissimo, dato lo *status quo* concorrenziale dei trasporti) per quale motivo nel comparto stradale si guardi solo all'assetto delle reti (nelle specifico, quelle autostradali) e non anche agli operatori (gli autotrasportatori), mentre nel comparto ferroviario si analizzano (correttamente, anche se dovutamente, data la commistione rete-servizi) entrambi i profili. Discorsi analoghi possono essere sviluppati anche per porti e aeroporti.

Prendiamo un esempio concreto. Se si vuole esaminare in modo efficace il trasporto stradale, cioè la modalità assolutamente prevalente nel nostro sistema di mobilità, l'analisi non può limitarsi solo agli assetti concessori e ai limiti di cui soffre (e che vengono ben evidenziati) in termini di servizi di accesso alla rete, ma deve necessariamente integrare l'assetto del mercato dei servizi di autotrasporto. Tanto più che, soprattutto nella mobilità delle merci, gli eventuali effetti negativi prodotti dall'assetto concessorio sui costi di utilizzo della rete sono sistematicamente compensati da aiuti agli autotrasportatori in termini di abbattimento dei pedaggi (circa 1 miliardo di euro negli ultimi 10 anni). Non è irrilevante, poiché l'inefficienza dei servizi resi e l'onerosità del prezzo di acquisizione degli stessi vengono, almeno in parte, "socializzate" e quindi ridimensionate nella percezione dell'utenza.

Ma, più in generale, l'efficienza complessiva – servizi di rete e servizi di mobilità – non può prescindere dall'efficienza dei secondi, il cui mercato soffre di un rilevante eccesso di offerta e di scarsa qualità. In questo caso, la regolamentazione del mercato dei servizi di autotrasporto soffre di un predominante "corporativismo", che è tornato nuovamente in auge e che "difende" le inefficienze strutturali con misure (sul piano settoriale e di sistema) orientate al ritorno a sistemi paratariffari e anticoncorrenziali. Ma analoghe considerazioni, con le dovute specificazioni, possono essere svolte anche su altre modalità di trasporto.

Lo stesso approccio integrato di *supply side* "di sistema" andrebbe declinato anche in altri ambiti infrastrutturali. Negli aeroporti c'è una situazione critica simile alle autostrade, come pure (in qualche misura) nei porti, ma il nodo degli investimenti e delle concessioni va affrontato, e sicuramente secondo i principi dell'evidenza pubblica e della concorrenza "per" il mercato.

Sul piano finanziario, già deficitario negli anni passati sul lato pubblico, ci aspettano anni di netto peggioramento delle disponibilità. La recente *Decisione di Finanza Pubblica 2011-13* evidenzia un pesante taglio degli investimenti fissi lordi della PA, che alla fine del periodo porterà a un assestamento su circa 8 miliardi di euro in meno, cioè una discesa, in rapporto al PIL dal 2,44 per cento del 2009 all'1,70 per cento del 2013. Negli anni futuri, se si darà seguito ai rientri imposti ai debiti sovrani dell'UEM, la spesa pubblica per infrastrutture dovrebbe ulteriormente arretrare, se non si pone mano a una seria riallocazione della spesa corrente.

Lo sviluppo della finanza di progetto o dei partenariati pubblico-privati presenta ancora seri problemi, dovuti anche alle carenze della regolamentazione e del ruolo del credito e delle assicurazioni. A parte le questioni (pur determinanti) delle certezze sui tempi e sui costi realizzativi delle opere, vi sono anche alcune criticità "tecniche", di carattere generale, come la regolamentazione del "valore residuo" e degli "oneri di subentro", che sono alla base della lunghezza delle conces-

sioni e della possibilità di conseguire un'efficiente concorrenza "per" il mercato nelle gestioni. Valga ad esempio la recente "riformina" dei SPL, che non ha risolto questo profilo essenziale, per cui continueremo ad avere un'impostazione inefficiente nella concorrenza infrastrutturale, perché ancora privi di "principi tecnici" essenziali.

Ma la concorrenza nelle gestioni infrastrutturali è solo uno (anche se rilevante) dei due aspetti fondamentali in cui va analizzato il tema. L'altro è quello, come detto, della concorrenza tra operatori che utilizzano l'infrastruttura e muovono merci e persone. Se non si integra l'approccio, non si riesce ad affrontare e risolvere nei termini dovuti i nodi dell'efficienza logistica.

In ogni caso, il non tener conto (nella dovuta misura) degli aspetti concorrenziali sia nelle infrastrutture sia nei servizi all'utenza degli operatori che le utilizzano, rischia di limitare l'analisi delle criticità (pur evidenti e rilevanti) del trasporto su strada solo a quelle (tuttora esistenti) indotte dalla privatizzazione e dalla liberalizzazione e dai meccanismi di affidamento e rinnovo delle gestioni infrastrutturali, mentre l'inefficienza "di sistema" è data dall'insieme.

La questione dell'*Authority* di settore diventa allora fondamentale, perché la presenza di barriere, intese, intrecci tra gestioni infrastrutturali e tra queste e i servizi all'utenza può diventare (e in alcuni casi è già diventato) un problema serio. Se a questo si associa la questione degli aiuti, dell'intervento pubblico, dei sussidi incrociati e dei loro effetti intra ed extra-settoriali e si allarga il campo a discorsi di politica industriale, è evidente che un'azione di regolazione e controllo è essenziale e va assolutamente posta in essere, ma in termini efficaci, di intervento diretto, non di mera segnalazione, com'è attualmente possibile per l'Autorità Antitrust.

Un accenno va fatto sul sistema ferroviario, a cominciare dalle "logiche separatiste", tra rete e operatore predominante (*incumbent*), nel nostro caso tra RFI e Trenitalia, e dalla liberalizzazione dei servizi, attualmente oggetto di dibattito anche a livello europeo (riguardo la proposta di direttiva sulla creazione di uno "spazio ferroviario unico"). Anche qui, è essenziale avere un approccio non ideologico e realistico.

Se da un punto di vista puramente formale, di recepimento delle norme comunitarie, il nostro livello di liberalizzazione è relativamente elevato nel confronto con la media degli altri paesi europei, nella sostanza, per una serie di frizioni, il settore risulta essere ancora scarsamente concorrenziale.

Passi avanti, anche se molto lenti, ci sono e sono previsti, ma l'attuale regime di semplice separazione legale tra gestione della rete e dei servizi crea quantomeno imbarazzo alle stesse Ferrovie dello Stato, per cui va definitivamente risolto. Poiché chiunque può pensare che le scelte operative sulla rete (ad esempio, chiusura o mantenimento di terminal e raccordi) e sui servizi (diversa efficienza dei servizi di mercato e sussidiati) non siano determinate da commistioni di interessi, la presenza di una *Authority* indipendente di settore sarebbe assolutamente auspicabile. In questo modo, la separazione rete-servizi, dovrebbe diventare una chiara scelta governativa, basata su un'analisi oggettiva sull'equilibrio complessivo del settore.

In tale ambito, un segnale chiaro potrebbe essere già dato sulla base delle regole esistenti: qualsiasi arretramento sulla rete o sui servizi, determinato dalle esigenze aziendali di Ferrovie dello Stato, dovrebbe essere offerto al mercato, con garanzie di impegno circa l'integrazione con la rete complessiva e di disponibilità delle tracce (anche basata su logiche di gara). Qualcosa si sta muovendo, in tal senso, sui servizi (anche se a fatica, viste le polemiche), mentre le dismissioni strutturali presentano ancora delle ombre, soprattutto per la loro appetibilità immobiliare. Anche qui, il ruolo dell'*Authority* potrebbe risultare determinante per chiarire almeno i limiti operativi e gestionali della rete e dell'*incumbent*.

4. Politica industriale

Ma esiste una politica industriale del settore logistico? O definiamo come tale qualcosa che non lo è affatto? Il quesito viene spontaneo, perché quello che attualmente esiste nel settore logistico non è qualificabile come una “vera” politica industriale, ma funziona comunque come tale, anche se assolutamente incoerente e inefficiente, privo di una visione d’insieme, con fortissime asimmetrie inter-modalità e intra-modalità ed effetti di spiazzamento inter-modale.

Anche qui, però, dobbiamo intenderci sul termine “politica industriale”. Per Confindustria non può limitarsi ai sussidi e al trasferimento modale. Ma già su questi due profili, l’approccio finora seguito dagli orientamenti di *policy* sembrano contraddittori o poco coerenti, anche a livello comunitario. Per i sussidi, andrebbe più attentamente valutato l’impatto sull’assetto delle imprese beneficiarie e sulla loro efficienza; finora, gli orientamenti sono stati prevalentemente di puro sostegno e quasi nulli sul piano dell’efficienza. La motivazione del trasferimento modale viene spesso seriamente compromessa dal prevalente sostegno ai servizi esistenti, non all’addizionalità dei traffici trasferiti dalla modalità stradale. Anche gli effetti di spiazzamento sono spesso evidenti; se da un lato si promuove (pur coi limiti indicati) il trasferimento alla modalità ferroviaria o a quella marittima (notoriamente più costose sul medio-lungo raggio, cioè il segmento di maggiore sovrapposizione concorrenziale tra le varie modalità), dall’altro simili misure sono praticamente annullate dai sostegni alle imprese di trasporto stradale, che in questo modo accrescono la già rilevante competitività nei confronti delle altre modalità, trasferendo i sussidi in riduzioni di prezzo dei loro servizi all’utenza (qui, la motivazione di un simile comportamento è più intra-modale, dettata dall’eccesso di offerta di trasporto stradale, ma l’effetto è ovviamente anche inter-modale).

Più in generale, l’approccio seguito nella politica dei sussidi è quasi esclusivamente dal lato dell’offerta, mentre dovrebbe essere più orientato sulla domanda, “sulla merce”, in modo da rendere percepibile il vantaggio del trasferimento modale ed evitare rischi di annullamento dell’effetto incentivante del sussidio.

Proprio in tema di trasferimento dei flussi di mobilità delle merci, anche sul piano comunitario, occasioni come la recente proposta di direttiva sull’internalizzazione dei costi esterni (la cosiddetta “Eurovignette 3”, per ora limitata al solo trasporto merci su strada con mezzi pesanti) non vengono adeguatamente sfruttate per impostare vere e proprie politiche di “alternativa modale” o di “co-modalità”, seguendo il gergo comunitario; ad esempio, finalizzando interamente le maggiorazioni dei pedaggi a misure volte a incentivare la riduzione degli impatti ambientali dei mezzi di trasporto, il trasferimento su altre modalità e lo sviluppo dei mercati dei servizi alternativi a quello stradale.

Quest’ultimo richiamo pone l’esigenza di includere in modo più incisivo le regolamentazioni di mercato nella politica industriale, cioè l’integrazione dei profili concorrenziali relativi alle regole di accesso e di selezione degli operatori, della regolamentazione dei rapporti negoziali con la domanda e delle regolamentazioni tecniche e operative. Si tratta di aspetti che vengono spesso sottovalutati, ma che hanno un’incidenza rilevantissima su assetto, organizzazione, qualità delle imprese; in una parola: sull’efficienza.

Qui, la “variabile politica” assume un peso determinante, perché tutti questi profili, insieme ai sussidi, vengono anche “negoziati” tra rappresentanze economiche e governo, per cui risentono in misura esagerata della pressione che comparti “sensibili”, come quelli del trasporto, possono esercitare e che è alla base dei loro prevalenti orientamenti corporativi o di difesa dello *status quo* competitivo.

Basta scorrere l’agenda di questi ultimi due anni per farsene un’idea.

Autotrasporto merci. – Sotto la minaccia di un fermo dei servizi, il Governo convoca un tavolo di confronto tra committenti e vettori. Dopo sei mesi di trattativa, il Governo adotta in via d'urgenza (cioè senza confronto parlamentare), e con il dissenso della committenza e il parere contrario dell'Antitrust, norme che prevedono il ripristino di tariffe negoziate (tra concorrenti, quindi chiaramente lesive della concorrenza) e/o amministrative (in ogni caso anti-concorrenziali), insieme a una serie di misure discutibili (disciplina derogatoria sui termini di pagamento, regolamentazione e parametri di costo dei tempi di carico/scarico merci, regolamentazione della gestione degli imballaggi, responsabilità solidale del committente per il pagamento dell'ultimo sub-vettore, responsabilità del committente per violazioni di norme sulla circolazione stradale).

Senza annoiare sui dettagli, si tratta di norme che operano, in ogni caso, una chiara scelta di politica industriale: preservare l'attuale e inefficiente assetto dell'autotrasporto, basato sull'eccesso e sulla frammentazione dell'offerta, sullo sfruttamento della sub-vezione e spesso sull'irregolarità (fiscale, previdenziale e negoziale), con effetti negativi sulla competitività logistica e sullo stesso futuro dell'autotrasporto nazionale, fortemente pressato dalla concorrenza estera. L'adozione di simili misure è avvenuta anche a fronte di probabili censure comunitarie in materia di concorrenza. Il tutto condito da un ammontare di sussidi per 700 milioni di euro nel 2010 e altrettanti nel 2011, privi di qualsiasi obiettivo di ristrutturazione e sviluppo delle imprese, da far invidia a qualsiasi settore manifatturiero vessato dall'attuale crisi, che vanno a sommarsi ai quasi 4 miliardi già erogati nel precedente decennio. Una politica industriale al contrario.

Porti. – Sono ormai tre legislature che Parlamento e Governo si rimpallano la riforma della legge-quadro sui porti, diventata ormai necessaria di fronte agli impulsi della globalizzazione e alla forte concorrenza mediterranea, che sta progressivamente erodendo la *leadership* italiana nell'area. La riforma è molto attesa, perché si tratta di rivedere la programmazione e la specializzazione dei porti, le competenze tra Stato ed Enti locali, l'assetto urbanistico e la pianificazione degli investimenti, la regolamentazione delle concessioni demaniali e del lavoro portuale. Il tutto ha un'incidenza rilevantissima sulla competitività del sistema portuale nazionale, delle imprese che vi operano e delle merci che vi transitano. Ma di politica industriale neanche l'ombra. Anzi, sembra più una "resa dei conti" tra Ministeri e Autorità portuali.

Nel trasporto marittimo era stato introdotto un incentivo al trasferimento modale, il cosiddetto "ecobonus" destinato agli autotrasportatori per il trasferimento dei camion su nave, ma non rifinanziato (anzi, in parte de-finanziato), con risultati limitati, anche a causa dell'orientamento degli armatori che lasciano i camion e le merci sulle banchine nella stagione estiva, a fronte della maggiore remunerazione della domanda passeggeri. Sostanzialmente un aiuto disegnato male, con finalità generiche e senza misure di accompagnamento, con effetti nulli di politica industriale. Proprio recentemente, si è parlato di un rifinanziamento, ma in realtà si tratterebbe di destinare all'ecobonus risorse per l'autotrasporto inutilizzate nel 2010, con il risultato di incentivare (?) servizi già realizzati.

Ferrovie. – L'attenzione sul settore è (anche giustamente) focalizzata soprattutto sui rapporti rete-servizio nell'ambito di Ferrovie dello Stato e sulle barriere all'ingresso di nuovi operatori. Ma ci sono già numerosi operatori nel comparto merci, tutti concentrati (com'è logico) sulle tratte più remunerative, mentre quelle marginali soffrono dell'arretramento dell'*incumbent* e anche delle dismissioni strutturali del gestore della rete.

Il Governo ha recentemente adottato il rifinanziamento del "ferrobonus", un incentivo al trasferimento modale che nella precedente versione era sostanzialmente erogato agli autotrasportatori, che si spostavano o spostavano il carico su rotaia, mentre nell'attuale versione verrebbe erogato agli operatori ferroviari, ma con finalità di sostanziale "assistenza", di sostegno al calo dei noli dovuto alla crisi. Ma di politica industriale non c'è traccia. Nulla che orienti le imprese ferroviarie né la domanda. Puro sostegno. Eppure, le maggiori criticità attuali sono quelle che riguarda-

no l'abbandono del cosiddetto "traffico diffuso", che sta trasferendo ulteriori quote di trasporto merci su strada.

Insomma, se si volesse realmente impostare una politica industriale per lo sviluppo logistico di spazio per intervenire ce n'è tanto, e non riguarda solo l'offerta. C'è anche una carenza di fondo della domanda, delle imprese industriali e commerciali che non considerano adeguatamente la funzione logistica, soprattutto per i loro limiti dimensionali e per la dispersione localizzativa, che le induce a un utilizzo ancora prevalente del "conto proprio" stradale. C'è una battuta che gira spesso nei convegni: la merce più trasportata nel nostro paese è l'aria! Perché il trasporto stradale in conto proprio viaggia a pieno carico in andata (o solo al ritorno), ma anche il trasporto in conto terzi, stradale e ferroviario (e in qualche misura anche marittimo) non è da meno.

5. Conclusioni

Molto brevemente, le nostre conclusioni non possono che essere simili a quelle dei lavori qui presentati: l'efficienza logistica dipende più dalla qualità dei servizi che dalla dotazione infrastrutturale. Per certi versi, si potrebbe anche arrivare ad affermare che, in alcune situazioni, la sottodotazione quantitativamente rilevabile non sia completamente verificata a causa della limitata capacità di *policy*, nel senso che possono sussistere ancora ampi margini di sfruttamento delle dotazioni esistenti, anche quando sono oggettivamente carenti. Ciò non toglie che nel nostro Paese le carenze infrastrutturali esistono e che vanno colmate.

Le criticità da superare per un sistema infrastrutturale e logistico più efficiente, sia sul piano realizzativo che gestionale, sono ancor più ampie di quelle qui rilevate – che pure sono numerose e ben esplicitate – e la loro soluzione è molto complessa, ma diventa difficile impostare efficacemente politiche, programmi e misure di sviluppo logistico e industriale se non si considerano tutte insieme e non se ne valutano compiutamente gli impatti a tutti i livelli.

Discussione

*Francesco Coppola**

Il paper di Casadio affronta in forma esauriente le principali problematiche che interessano il settore dei trasporti sia nel ramo passeggeri che in quello merci, evidenziando in maniera chiara e concisa le principali criticità; non sempre tuttavia vengono delineate le possibili soluzioni o meglio le priorità utili a definire un corretto processo decisionale, che possa portare in tempi brevi a un piano strategico per l'Italia. Tale piano condiviso da tutti i principali *stakeholders*, pur in una visione europea non sempre chiara e definita, dovrebbe favorire da un parte processi di razionalizzazione e dall'altra l'individuazione di alcune priorità logistiche su cui far convergere le risorse disponibili.

Sicuramente l'Italia e in particolare il Mezzogiorno manifestano un ritardo nello sviluppo delle reti di trasporto, ma soprattutto nelle strategie che i privati e il pubblico non hanno saputo attivare pur in un mercato che richiedeva una maggiore e qualificata richiesta di mobilità sia a livello internazionale che domestico. Le analisi anche teoriche non hanno sempre tenuto conto che in un'economia sempre più aperta e con la nascita di nuovi campioni nazionali o continentali l'elemento strategico per un paese, non era solo quello di specializzare le produzioni o internazionalizzare le imprese, ma diveniva importante pianificare le modalità di connettersi in termini efficienti ed efficaci alle nuove vie che venivano aperte o riattivate, privilegiando le nuove correnti di traffico. Anche il trasporto domestico non si è adeguato per tempo alle nuove geografie del territorio e della mobilità delle merci e del lavoro, comportando disordine, frammentazione degli operatori, sprechi e costi ambientali elevati. Sono stati effettuati pochi investimenti nella formazione universitaria specifica, indebolendo una cultura trasportistica fiorente in Italia fino agli anni ottanta, con il risultato di una minore formazione dei giovani in questo settore e di deficit di offerta qualificata, che non permette di soddisfare le richieste degli operatori sia in termini di quadri che di figure direttive.

Tutto questo se da una parte evidenzia una carenza di cultura strategica e una mancanza di visione unitaria tra i diversi operatori, dall'altro richiede investimenti significativi, che non è stato possibile realizzare, non solo per i noti vincoli di bilancio, anche per la scarsa attenzione delle leggi di intervento fra cui la Legge obiettivo, che hanno manifestato una capacità di spesa molto ridotta, anche per i conflitti fra Stato centrale e Regioni.

Anche l'utilizzo dei fondi strutturali attraverso i Programmi operativi nazionali (PON) e regionali (POR) e l'utilizzo dei fondi FAS, che per le regioni del Mezzogiorno potevano costituire un valido supporto agli investimenti ha dimostrato una parcellizzazione degli interventi e bassi livelli di progettazione, non premiando un impianto logistico adeguato, che per il Sud sarebbe stato un possibile volano di sviluppo.

Il mito della piattaforma logistica del mediterraneo, pur essendo presente continuamente nelle diverse enunciazioni politiche e istituzionali, resta un disegno difficilmente attuabile nella realtà. Negativamente per il Sud più che per il Nord ha pesato la mancata scelta delle priorità che avrebbero permesso di orientare le risorse disponibili verso obiettivi logistici sostenibili, obbligando le diverse comunità meridionali a federarsi per raggiungere obiettivi comuni. Il piano per il Sud varato dal Governo negli ultimi mesi del 2010 sembra ritornare su importanti temi strategici, sia in relazione alle ferrovie che alle grandi reti infrastrutturali. Non trascurabile nella carente formazione

* SRM Associazione Studi e ricerche per il Mezzogiorno.

di un disegno e di una volontà strategica condivisa è stata da una parte l'eccessiva frammentazione degli operatori e la loro ridotta dimensione (lillipuziani) e dall'altra la presenza di grandi operatori a carattere monopolistico (giganti). In altri paesi europei come la Germania si è ridotto il numero degli operatori e si è elevata la loro dimensione, in Italia e nel Mezzogiorno né le associazioni di categoria, né le politiche pubbliche, sono riuscite a diminuire la frammentazione. I problemi di ripartizione delle responsabilità tra Stato e Regioni a seguito della Riforma del titolo V, tenuto conto delle grandi differenziazioni territoriali, hanno comportato un'ulteriore debolezza di coordinamento tra i diversi livelli di governo e la mancanza di un indirizzo unitario, finalizzato alla creazione di un sistema integrato di logistica e trasporti, che potesse determinare anche una congrua politica di sviluppo dell'intermodalità. Il Mezzogiorno in tema di trasporto e logistica ha delle indubbie peculiarità, come ad esempio la ricchezza di infrastrutture fisiche spesso non utilizzate in modo efficace ed efficiente. La questione più rilevante in quest'area territoriale potrebbe essere quindi quelle di attrarre maggiore traffico per utilizzare al meglio queste infrastrutture e soprattutto di migliorare le interconnessioni tra loro.

Il paper oltre che della letteratura si è avvalso anche di una indagine empirica presso gli operatori onde tener conto, data la complessità del settore, dei diversi punti di vista; sarebbe stato utile far emergere in queste interviste oltre le problematiche e le criticità anche possibili soluzioni e percorsi decisionali che si possono ipotizzare, tenendo nel dovuto conto la ripartizione dimensionale, settoriale e territoriale delle imprese intervistate. Il paper inoltre evidenzia che i maggiori problemi non sono tanto riconducibili alle infrastrutture fisiche quanto alla qualità del servizio, indipendentemente dai punti di forza e dalle opportunità connesse alle infrastrutture. Negli ultimi anni, soprattutto nel Sud, si è pensato a sviluppare più le strutture fisiche con una visione prettamente di tipo localistico che a quantificare e individuare la possibile domanda e offerta; un esempio lampante è quello degli interporti, cresciuti un po' dappertutto e spesso inutilizzati. Sono stati trascurati infatti gli aspetti organizzativi e gestionali, non migliorando la qualità del servizio e non favorendo il collegamento in rete delle varie strutture di trasporto, trascurando come illustrato nel paper, gli aspetti del cosiddetto ultimo miglio. Il trasferimento di competenze dallo Stato centrale alle Regioni in materia di trasporto non ha migliorato gli aspetti gestionali, tenuto conto della quasi totale assenza di *know how* da parte delle strutture territoriali. Come spiegato nel paper, il mancato completamento del percorso delle liberalizzazioni non ha giovato a migliorare la qualità del servizio o a promuovere nuovi investimenti anche dall'estero: è vero, ma in questi anni ci sono state delle indubbie evoluzioni – pur non organiche – dei settori interessati, che andrebbero valorizzate e poste come *best practices*. La presenza di importanti *global operator* in alcuni porti del Mezzogiorno è sicuramente significativa di buone pratiche. C'è tuttavia da chiedersi se delle liberalizzazioni in presenza di operatori così diversificati (molti lillipuziani e pochi giganti) e di una carente visione strategica da parte delle politiche pubbliche, con visioni regionalistiche molto diversificate, possono giovare a uno sviluppo organico delle reti di trasporto, senza ledere il già debole tessuto imprenditoriale, privilegiando ancora una volta il Nord con le sue strutture più sviluppate.

In realtà, anche da quanto emerge dal lavoro, il problema di base del settore è riconducibile all'inefficienza e ai ritardi imputabile alla Pubblica amministrazione. Ciò in quanto da una parte si è verificato un forte ritardo normativo e dall'altra non si è riusciti a garantire tempi certi per la realizzazione di infrastrutture e per l'adozione di politiche di sostegno alle imprese del settore per supportare la competitività del paese. La soluzione del problema non può essere solamente affidata all'*Authority*, ipotizzata nel paper, in quanto il problema non è solo di carattere regolatorio, ma richiede una visione politica e strategica di medio e lungo termine, che solo lo Stato centrale può e deve avere. Inoltre si rischierebbe, date le competenze regionali, di avere tante *Authority* quante sono le regioni italiane. Va considerato per il futuro anche l'impatto che il federalismo fiscale può avere sullo sviluppo delle reti di trasporto e sull'evoluzione di una visione sistemica, tenuto conto che potrebbero accentuarsi i localismi, con un aumento dei divari infrastrutturali fra le diverse regioni italiane.

Le analisi e le elaborazioni svolte, i fattori di competitività evidenziati e le conclusioni formulate portano all'individuazione di problematiche sulle quali possono essere elaborate proposte che potrebbero contribuire al superamento delle criticità riscontrate e, quindi, al rafforzamento del sistema logistico nazionale e meridionale, migliorando contestualmente lo stato infrastrutturale del paese. Esse andrebbero poi definite e tradotte dal punto di vista più tecnico-operativo ma possono rappresentare una prima indicazione per avviare un processo di ridefinizione del settore.

1) Attesa la necessità di consolidare i poli logistici di eccellenza esistenti al Sud e una progressiva carenza di risorse pubbliche, sarebbe utile canalizzare le politiche di sviluppo strategiche verso le infrastrutture esistenti.

La canalizzazione dei fondi disponibili per le infrastrutture, seppur di dimensione modesta, potrebbe essere diretta a quelle infrastrutture che hanno dimostrato nel tempo un'attività logistica, nonostante le diseconomie territoriali esistenti in particolare nel Sud. La strada possibile potrebbe essere quella di definire, sulla base delle disponibilità finanziarie esistenti, un piano di consolidamento fondato su progetti che possano realmente contribuire a sviluppare la logistica in particolare nel Mezzogiorno. Priorità dovrebbero essere porti, interporti e rafforzamento del sistema dei valichi alpini atteso che anche questi ultimi, essendo l'Italia un paese fortemente basato sul trasporto via gomma, impattano sul sistema logistico meridionale. Dovrebbero essere potenziate ulteriormente le autostrade del mare, aggregando gli operatori su gomma.

Risulterebbe forse opportuno prevedere anche la possibilità di individuare infrastrutture complementari e di dimensioni minori considerate, a volte, di secondaria importanza rispetto a opere di "maggiore impatto" nonostante, invece, la loro funzione risulti spesso non solo più rispondente alle reali esigenze territoriali ma anche di fondamentale supporto per le strutture già esistenti.

2) Andrebbero razionalizzate le competenze pubbliche in materia di trasporti e logistica.

Andrebbe definito un modello istituzionale più chiaro e deciso in cui inquadrare le distinte competenze in tema di logistica: Stato, Regioni, Comuni, etc. Al momento non sembra essere la strada migliore la gestione con competenze sovrapposte; sovente capita, ad esempio, che una infrastruttura sia presente in più piani di sviluppo (es. nel PON, nel POR, nella Legge obiettivo e in altri provvedimenti) con duplicazioni di risorse e progetti. La strategia-paese in termini di reti sistemiche sia a livello internazionale che domestico dovrebbe essere appannaggio dello Stato centrale, mentre le reti a dimensione locale dovrebbero essere di competenza regionale. Appare forse una delle possibili soluzioni ripartire con una competenza in tema di logistica e trasporto merci affidata in parte allo Stato e, in parte, a chi gestisce le infrastrutture logistiche, in particolare porti e interporti. La competenza del trasporto passeggeri, salvo le reti interregionali, dovrebbe essere invece delle Regioni, avendo queste una visione più completa delle problematiche inerenti agli spostamenti locali.

3) Sembra sempre più necessaria una riforma della normativa di porti e interporti.

A detta anche di autorevoli Associazioni di categoria (esempio Assoport, Confitarma, Asso-logistica) le leggi attuali che disciplinano le regole di funzionamento di porti e interporti (porti: Legge 84/94, interporti: Legge 240/90), ormai obsolete, non sembrerebbero più soddisfare gli operatori logistici, siano essi infrastrutturali o imprenditoriali; pare urgente ridefinire la normativa del settore portuale e interportuale in modo da rendere più competitive queste due tipologie di infrastrutture, la cui operatività e la cui crescita non sembrano stimolate il sistema normativo che andrebbe, in alcuni punti strategici rivisto. Una riforma normativa, tra l'altro potrebbe stimolare gli interventi di capitali privati negli spazi portuali e interportuali laddove la legge prevedesse forme di gestione delle infrastrutture adottabili con, ad esempio, formule di *project financing*.

4) *Potrebbe essere di stimolo la creazione di veri e propri distretti logistici riconosciuti dalla normativa statale e/o regionale.*

Una possibile proposta potrebbe essere quella di prevedere nei territori dei distretti logistici catalizzatori di sviluppo, costituiti da quel sistema integrato di infrastrutture e imprese rivolte, con interessi comuni, a offrire servizi logistici a elevato valore aggiunto. Tali distretti, sulla falsariga di quelli industriali, sarebbero ovviamente anche elementi stimolatori di strategie condivise e politiche di sviluppo finanziarie e andrebbero individuati secondo parametri che potrebbero includere a esempio: la presenza di porto e interporto collegati tra loro da strade e binari ferroviari; la presenza di un certo numero di imprese di servizi logistici individuati secondo codici Istat appositi; la presenza di un livello di occupazione significativo nei settori della logistica; la movimentazione di un determinato traffico di merci nell'ambito distrettuale. Una logica del genere potrebbe favorire la messa a sistema di infrastrutture che sinora hanno operato in modo isolato e in concorrenza tra loro.

5) *È possibile pensare alla creazione di un sistema di incentivi fiscali che possano favorire l'aggregazione di imprese e la terziarizzazione dei servizi logistici.*

Gli studi hanno messo in evidenza la necessità da parte dell'impresa logistica di avere un dimensionamento che consenta di offrire servizi diversificati e di qualità (si pensi alla possibilità di poter fornire *service* di trasporto aereo, terrestre, marittimo e ferroviario) e, inoltre, di inseguire quei necessari investimenti in innovazione che la logistica richiede costantemente che permettono di stare sul mercato. Gli incentivi potrebbero essere diretti ad aggregare realtà aziendali così da creare realtà in grado di competere con le grandi multinazionali logistiche (anche estere), le quali vanno consolidando e acquisendo sempre più quote di mercato.

Una seconda tipologia di incentivo potrebbe essere rivolta a favorire la terziarizzazione dei servizi logistici da parte delle imprese manifatturiere così da creare un doppio binario di sviluppo: da una parte, un risparmio di costi per l'impresa manifatturiera che così non deve più gestire la logistica nel suo interno e, dall'altra, la crescita dell'impresa logistica che così riceverebbe più commesse di lavoro.

COMPETITIVITÀ ED EFFICIENZA DELLA SUPPLY-CHAIN: UN'INDAGINE SUI NODI DELLA LOGISTICA IN ITALIA

Enrico Beretta*, Alessandra Dalle Vacche* e Andrea Migliardi*

1. La logistica e la competitività del sistema produttivo nazionale

La logistica è un processo integrato che combina le attività di trasporto, di magazzinaggio, di movimentazione delle merci e di gestione dei relativi flussi informativi¹. Essa presenta diverse dimensioni: questo lavoro prende in esame in particolare quelle connesse al trasporto di merci sul mercato domestico e internazionale e ai rapporti fra i player della *supply-chain*; non tratta invece altri aspetti, del pari importanti, quali ad esempio quello della *city logistics*.

In Italia il settore del trasporto dei passeggeri e delle merci produce oltre il 7,5 per cento del valore aggiunto e quasi il 5 per cento dell'occupazione. La filiera della logistica, pur riguardando le sole merci, assume un peso complessivo, diretto e indiretto, molto superiore, e stimabile nel 14 per cento circa del PIL². Essa include infatti anche le attività di deposito delle merci, la movimentazione interna alle aziende e il controllo dei flussi informativi che le accompagnano. Tutti questi servizi, che talora vengono curati direttamente dagli stessi produttori dei beni, sono inclusi entro l'industria manifatturiera e la distribuzione commerciale nella classificazione dei conti nazionali.

Un funzionamento efficiente della filiera logistica costituisce una condizione cruciale per la competitività del paese, riflettendosi in primo luogo sulla struttura dei costi per le aziende produttrici. Nonostante i costi relativi al solo trasporto delle merci siano relativamente contenuti e in calo da anni, secondo stime del Governo e di Confindustria nel 2007 in Italia l'incidenza del complesso dei "costi logistici" sul totale dei costi di produzione superava la media dei paesi della UE15. Ciò può dipendere in parte dalla diversa composizione merceologica delle produzioni italiane, in parte da una minore efficienza del ciclo logistico del paese rispetto ai paesi di confronto³. Una logistica inefficiente ostacola anche la produttività perché allunga i tempi di consegna e rende più complessi i rapporti di fornitura e sub-fornitura tra imprese e l'integrazione a valle con la filiera della distribuzione commerciale.

* Banca d'Italia, Genova.

Gli autori ringraziano vivamente Piero Lazzeri (Presidente di Fedespediti, Associazione nazionale degli spedizionieri), Roberta Oliaro e Giampaolo Botta (Presidente e Segretario Generale di Spediporto, Associazione degli spedizionieri genovesi) per i contatti con gli spedizionieri che hanno partecipato all'indagine. Un ringraziamento va anche a Fabrizio Balassone, Piero Casadio, Edoardo Marcucci, Mariano Maresca, Gerardo Marletto, Renato Midoro e Cirillo Orlandi per i preziosi suggerimenti forniti.

¹ Esistono diverse definizioni di "logistica", nessuna delle quali del tutto esaustiva. Il *Council of Logistic Management* la definisce come "il processo di pianificazione, implementazione e controllo dell'efficiente ed efficace flusso e stoccaggio di materie prime, semilavorati e prodotti finiti e delle relative informazioni dal punto di origine al punto di consumo, con lo scopo di soddisfare le esigenze dei clienti". L'AILog (Associazione italiana di logistica e *supply chain management*) adotta una definizione più operativa, considerando come logistica "l'insieme delle attività organizzative, gestionali e strategiche che governano nell'azienda i flussi di materiali e delle relative informazioni dalle origini presso i fornitori fino alla consegna dei prodotti finiti ai clienti e al servizio post-vendita" (AILog, 2009). Da entrambe le definizioni emergono tanto la considerazione di una gamma estesa di attività, che vanno ben oltre il mero trasporto fisico della merce, quanto l'esigenza di un loro svolgimento su base integrata: su questi aspetti si ritornerà più avanti nel testo.

² Si vedano Confetra (2008), Rodrigues, Bowersox e Calantone (2005).

³ Su questo ultimo punto, si richiama la recentissima bozza del documento a cura del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti – Consulta generale per l'autotrasporto e per la logistica denominato "Linee politiche di attuazione del Piano nazionale della logistica".

La World Bank ha recentemente costruito un indice denominato LPI (*Logistic Performance Index*)⁴, che prende in considerazione numerosi indicatori relativi a sei aree: efficienza delle dogane; qualità delle infrastrutture di trasporto e di *information technology*; possibilità di organizzare spedizioni competitive dal punto di vista del prezzo; competenza e qualità dell'“industria logistica” locale; tracciabilità e monitorabilità delle spedizioni; frequenza con la quale le spedizioni raggiungono il destinatario entro i tempi originariamente previsti. Sulla base dei giudizi in merito a questi fattori, viene elaborato un indice di “competitività logistica”, che consente di attribuire un *rank* a ciascun paese. L'indice LPI colloca l'Italia al 22° posto nel mondo, dopo quasi tutti gli altri principali paesi UE⁵. La tav. a1 illustra il posizionamento del paese nei confronti dei principali *partners* mondiali per ciascuno dei sei sub-profilo identificati: il *rank* attribuito al profilo della competitività di prezzo (37°) appare particolarmente negativo.

A fronte di questo quadro, appare necessario domandarsi quali fattori limitano l'efficienza del ciclo logistico nel nostro paese. Il secondo paragrafo affronta questa tematica sulla base di evidenze derivanti da documenti istituzionali, da statistiche internazionali e da alcuni contributi di letteratura in materia di economia dei trasporti. Il terzo paragrafo si propone di fornire un contributo originale al dibattito su efficienza e competitività della logistica in Italia, basato sull'esame delle opinioni espresse sui vari ordini di criticità da un campione di operatori nazionali specializzati nelle spedizioni, raccolte nel corso di un'indagine condotta dalla Sede di Genova della Banca d'Italia tra la fine del 2009 e i primi mesi del 2010. Il quarto paragrafo prende in esame le proposte degli operatori in merito alle azioni che potrebbero essere intraprese per ridurre il *gap* competitivo del nostro sistema logistico rispetto a quelli dei principali paesi europei. Il quinto paragrafo, infine, conclude soffermandosi sulla necessità – emersa con evidenza dall'insieme delle indicazioni acquisite – di sviluppare in modo armonico le varie tipologie di trasporto e di accrescere l'efficienza delle interconnessioni tra di esse, allo scopo di realizzare un autentico sistema di trasporto intermodale.

2. I nodi della logistica in Italia

I fattori di criticità che impediscono al sistema logistico nazionale di svolgere in modo efficiente il proprio ruolo possono essere ricondotti a tre gruppi fondamentali: il primo risiede nella scarsa interconnessione tra le diverse reti di trasporto, che ostacola l'intermodalità e porta talvolta a situazioni di congestione, specialmente lungo la rete stradale e autostradale, attorno ai grandi agglomerati urbani. Il secondo gruppo è più eterogeneo, e rinvia alla complessiva struttura e *governance* del ciclo logistico e alla qualità dei servizi prestati: vi rientrano ad esempio la frammentazione degli operatori, la scarsa integrazione tra di essi, le inefficienze localizzate nelle singole modalità di trasporto (che creano problemi di tempi, programmabilità e affidabilità), i problemi nel raccordo tra i vettori di diverso tipo (ossia l'inadeguatezza degli scambi intermodali). Il terzo gruppo di fattori è riferibile ad alcune inadeguatezze di carattere programmatico e normativo.

⁴ World Bank (2007), World Bank (2010).

⁵ Occorre una certa cautela nelle valutazioni relative a questo *ranking*, dal momento che esso risente di valutazioni qualitative necessariamente soggettive. L'indice LPI e gli indicatori di profilo sono infatti costruiti sulla base di informazioni ottenute mediante una rilevazione *worldwide* presso un campione di responsabili di compagnie di spedizioni e trasporto merci internazionali. Sono stati intervistati quasi 1.000 operatori logistici, a ognuno dei quali è stato chiesto di esprimere giudizi nelle aree indicate relativamente agli 8 paesi con i quali egli intratteneva relazioni commerciali più intense; sono state così create numerosissime schede paese, sulla base delle quali è stato elaborato il *ranking*. La sua attendibilità si basa sull'esperienza e sulle conoscenze degli attori intervistati, la cui opinione è però importante, in quanto, usando l'espressione della World Bank, “*they have a direct impact on the choice of shipping routes and gateways and can influence the firms' decisions about the location of production, choice of suppliers and selection of target markets*”.

2.1 Interconnessioni, nodi discambio e congestione

Diverse fonti suggeriscono l'esistenza di alcune criticità e di congestioni che riguardano soprattutto i collegamenti fra nodi e reti di trasporto (si pensi ad esempio alla questione dell'ultimo miglio presso i porti) e che influenzano negativamente la percezione della funzionalità delle dotazioni infrastrutturali del paese. La rilevanza delle congestioni presso i nodi urbani, ad esempio, trova conferma nell'analisi di Polidoro, Musso e Marcucci (2006), che attribuiscono ad esse il 30 per cento delle esternalità negative generate dal trasporto; vi influirebbe tuttavia in gran parte il traffico di passeggeri, mentre quello di merci avrebbe un'incidenza inferiore a un terzo. Situazioni simili si riscontrano in altri paesi: ad esempio, in Gran Bretagna, quasi il 90 per cento dei ritardi dovuti a congestioni si concentrerebbe sulle strade urbane⁶. Inoltre, secondo uno studio⁷ basato su *Key Performance Measurement surveys* condotte dal 1997 nel Regno Unito, il 9 per cento dei ritardi (pari in media a 24 minuti) sarebbero dovuti alle congestioni⁸.

Inoltre, l'utilizzo delle infrastrutture per il trasporto terrestre nel nostro paese è sbilanciato a favore del trasporto stradale. Secondo dati Eurostat, nel 2007 in Italia l'88,3 per cento del traffico mercantile via terra viaggiava su gomma, mentre solo l'11,6 per cento utilizzava la ferrovia (tav. a2). A titolo di confronto, nella UE a 27 le ferrovie assorbivano il 17,9 per cento del movimento (e il 21,9 per cento in Germania), e un ulteriore 5,6 per cento utilizzava le vie navigabili interne (12,4 per cento in Germania)⁹. Ne consegue un eccessivo sfruttamento della rete autostradale: nel 2007 il rapporto tra le tonnellate/Km di merci transitate sulle strade italiane e l'estensione complessiva della rete autostradale era pari a 30,2 (27,3 in Germania e circa 20 in Spagna e Francia; tav. a3).

Lo stesso decisore pubblico segnala l'esistenza di inadeguatezze qualitative nelle infrastrutture nazionali di trasporto, nonché gli effetti sulle potenzialità di sviluppo del paese: sviluppando un discorso già avviato con il Piano generale dei trasporti e della logistica del 2001 e precisato con il Piano della logistica del 2006, l'"Allegato Infrastrutture" al DPEF 2010-13 (di seguito "AI") identifica diverse "negatività strutturali", quali la congestione del sistema logistico, la saturazione di alcuni assi di trasporto e la monomodalità nell'offerta di trasporto, eccessivamente incentrata sulla strada. Lo stesso AI identifica poi ulteriori interventi che considera prioritari: il completamento delle opere in territorio italiano relative ai "corridoi ferroviari" identificati come strategici dall'Unione europea (*Trans-European Transport Network*, TEN-T); l'ammodernamento e potenziamento dei valichi alpini¹⁰; l'infrastrutturazione delle aree individuate come "piattaforme logistiche", nonché il loro collegamento con gli assi di trasporto prioritario a lungo raggio¹¹.

⁶ Cfr. Eddington (2006).

⁷ Si veda Mc Kinnon, Edwards, Piecyk e Palmer (2009).

⁸ Considerate le interrelazioni fra le diverse cause dei ritardi, tali dati rappresenterebbero un'ampia sottostima dell'impatto negativo dei colli di bottiglia. Si consideri ad es. il caso di un veicolo che, non giungendo entro i termini di prenotazione, sia costretto ad attendere la disponibilità di un nuovo *slot* presso il centro di distribuzione e che accumuli ritardi nelle successive consegne.

⁹ L'Italia non dispone di vie navigabili interne, ma vi è la possibilità di sfruttare il cabotaggio marittimo (le cosiddette autostrade del mare). Tale modalità di trasporto, tuttavia, ricopre ancora un ruolo modesto, per quanto in crescita: secondo dati del Ministero dei Trasporti, nel 2005 la quota di traffico merci veicolato dalla autostrade del mare era pari al 3,5 per cento.

¹⁰ Circa l'effettivo grado di saturazione della capacità di traffico dei valichi alpini i pareri non sono tuttavia univoci; cfr. ad es. Migliardi (2011).

¹¹ Le principali "piattaforme logistiche" sono state individuate dall'Allegato infrastrutture 2009-13. I cluster da esse disegnati, che comprendono scali marittimi e aeroportuali, nonché centri logistici e intermodali terrestri, interessano nel loro complesso gran parte del territorio nazionale (tav. a4). Assicurare un efficace collegamento tra queste aree e la viabilità stradale e soprattutto ferroviaria a lungo raggio significherebbe intervenire sui problemi dell'"ultimo miglio", che tendono a condizionare pesantemente l'intera catena di trasporto. Tale tipologia di interventi non presenta, di norma, un costo unitario elevato: infatti l'insieme dei lavori necessari avrebbe un valore, stimato dall'AI in circa 7 miliardi di euro, sensibilmente inferiore a quello relativo ai due precedenti ordini di interventi.

2.2 Struttura e governance della logistica

Il settore logistico del nostro paese si caratterizza per un'elevata frammentazione e una scarsa integrazione tra gli operatori che, ostacolando il conseguimento di economie di scala e di scopo, penalizza la struttura di costo complessiva e la qualità dei servizi. Gli operatori della logistica sono ripartiti in un elevato numero di categorie; ai vettori veri e propri (autotrasportatori, gestori del servizio ferroviario, armatori, gestori di linee aeree) si associa una pluralità di intermediari quali agenti, raccomandatari, spedizionieri, mediatori, brokers. Le spedizioni coinvolgono normalmente operatori di più categorie, sovente in reciproco conflitto di interesse; i conflitti ostacolano lo sviluppo di progetti e sistemi finalizzati all'ottenimento di una maggiore integrazione, anche mediante l'attivazione di comuni strumenti e piattaforme di ICT¹². Ciò, a sua volta, si riflette negativamente sulla tracciabilità del flusso delle merci, che sarebbe di contro auspicabile per garantire un effettivo monitoraggio all'operatore che origina o riceve la spedizione, nonché per facilitarne un contenimento dei tempi¹³.

Alla frammentazione tra diverse categorie si associa la polverizzazione degli operatori all'interno di ognuna di esse: le singole imprese risultano molto piccole nel confronto internazionale. Secondo dati Eurostat, nel 2007 le imprese di trasporto italiane avevano mediamente 8,2 addetti, a fronte di una media di 9,9 nella UE27 e di valori molto più elevati per alcuni primari paesi *competitors* (20,6 per la Germania, 16,9 per l'Olanda, 15,9 per la Francia: cfr. tav. a5)¹⁴. La piccola dimensione tende a condizionare il raggio di azione delle imprese e a limitare la possibilità di conseguire economie di scala; ciò nonostante, le piccole aziende di autotrasporto merci riescono a garantire prezzi molto contenuti e grande flessibilità nel programmare i viaggi.

Più in generale, tra le imprese logistiche italiane mancano quasi del tutto i grandi operatori integrati presenti all'estero: basti considerare che non ci sono operatori italiani tra le più importanti aziende di logistica mondiale. Questa caratteristica si collega alle modalità con le quali le imprese produttrici nazionali si raccordano con i clienti (franco fabbrica) e con i fornitori (franco destino) per organizzare il trasporto. A tale proposito, la bozza del Nuovo piano della logistica prevede l'avvio di progetti sperimentali per modificare queste modalità di organizzazione. Questi aspetti potrebbero influenzare anche l'utilizzo dell'*outsourcing* logistico da parte dei produttori domestici: fermo restando che le decisioni relative a questa variabile attengono alle strategie aziendali e risentono inevitabilmente delle diverse fasi cicliche della congiuntura, secondo dati di fonte Datamonitor, all'inizio del decennio la quota di attività logistiche esternalizzate non superava il 15 per cento, a fronte del 27 per cento della Germania, del 30 per cento della Francia e del 39 per cento della Gran Bretagna.

Per converso, è diffusa la presenza sul territorio nazionale di operatori logistici esteri: secondo dati Confetra¹⁵, tra le prime 10 aziende italiane di trasporto e logistica per fatturato, 6 sono emanazione di operatori di altri paesi. Questa caratteristica non assume necessariamente una connotazione negativa: è possibile che grandi operatori internazionali, intervenendo sul mercato

¹² La difficoltà di integrazione tra operatori contribuisce allo scarso ricorso all'intermodalità, ossia all'articolazione del percorso della merce su diverse tratte con diverse modalità di trasporto, pur non essendone l'unica causa. Secondo l'Isfort, la quota di merci che nel nostro paese usufruisce dell'intermodalità ferro-strada si limita al 3,7 per cento (Isfort, 2008a).

¹³ Nel già citato LPI della World Bank, il ranking attribuito al nostro paese per aspetti quali la possibilità di organizzare spedizioni economicamente efficienti e l'affidabilità dei tempi programmati risulta peggiore di quello attribuito alla qualità delle infrastrutture di trasporto e ICT (cfr., ancora, la tav. a1).

¹⁴ Rilevanti appaiono anche le discrepanze per il solo trasporto di merci su strada, nel quale l'Italia si caratterizza per l'importante ruolo dei c.d. "padroncini". Qui la dimensione media di impresa era pari a 3,7 addetti, a fronte di valori pari a 4,9 per la UE 27, 9,1 per la Germania, 14,4 per l'Olanda e 8,6 per la Francia.

¹⁵ Confetra (2009).

domestico, contribuiscano ad accrescerne l'efficienza¹⁶. Da questo punto di vista, però, il fatto che l'attività dei maggiori operatori internazionali tenda a concentrarsi nei mercati più ricchi del Centro Nord¹⁷ rischia di ampliare differenziali territoriali di sviluppo già molto marcati.

È necessario rimarcare che la struttura del ciclo logistico è collegata alla configurazione morfologica e orografica del paese e a quella del suo sistema produttivo: in altre parole, nel valutare l'offerta logistica del paese bisogna avere ben presente le esigenze specifiche della domanda. In questo senso, la polverizzazione del tessuto produttivo nazionale, nonché la dispersione di aziende e centri di consumo su una pluralità di località talora non facili da raggiungere, costituiscono potenti incentivi all'alternativa del "tutto strada". Il modello logistico italiano è strutturato in maniera tale da massimizzare la flessibilità e l'adattabilità alle caratteristiche delle filiere produttive nazionali e alle localizzazioni delle imprese domestiche: la "domanda di distribuzione" nazionale richiede rapidità e capillarità delle consegne; l'"offerta" risponde movimentando carichi unitari ridotti, effettuando spostamenti poco programmati e a frequenza elevata e offrendo servizi fra punti di origine e di destinazione molto dispersi sul territorio¹⁸. Queste sono esigenze tipicamente gestite con il ricorso al trasporto stradale, che mal si conciliano invece con un maggiore ruolo delle ferrovie e dell'intermodalità¹⁹.

Tale modello, pur assicurando supporto all'attività manifatturiera, presenta alcuni profili di fragilità e una scarsa efficienza operativa: è, in sostanza, un modello "efficace ma poco efficiente"²⁰. I suoi elementi di debolezza in termini di costo ed efficienza potrebbero, in chiave prospettica, attenuarne le caratteristiche positive e accentuarne quelle negative, a fronte della crescente competizione internazionale.

2.3 Programmazione e normativa

Vi sono diversi ordini di criticità nell'assetto normativo che regola le varie modalità di trasporto in Italia; alcune caratteristiche di base vengono richiamate di seguito, per un esame di dettaglio si fa rinvio a contributi specifici di carattere settoriale²¹.

La programmazione nazionale e regionale risulta molto articolata. A partire dal 2001 si sono succeduti numerosi piani e quadri strategici nazionali, ai quali si sono associate diverse leggi di settore e le attività di pianificazione a livello regionale.

Il Piano generale dei trasporti e della logistica del 2001 (PGTL) ha delineato un quadro per strutturare in modo coordinato la programmazione dei trasporti da parte delle Regioni, che hanno

¹⁶ In ambito portuale questo è accaduto, ad es., a metà degli anni novanta, quando l'ingresso sulle banchine nazionali di grandi operatori esteri (reso possibile dalla legge 84/94) ha impresso una spinta considerevole all'efficienza gestionale, traducendosi in un incremento di competitività. Cfr., a questo riguardo, Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (2009a).

¹⁷ Cfr. Boscacci, Maggi e Mariotti (2008), Casadio (2011).

¹⁸ Come si vedrà meglio oltre, gli spedizionieri si posizionano al centro di questo modello, agevolando l'incontro di domanda e offerta. Essi, infatti, "provvedono, per conto del cliente, a spedire, inoltrare, ricevere e rispeditare le merci che sono state loro affidate, curando le operazioni accessorie come la presa a domicilio, l'imballaggio, l'assicurazione, lo sdoganamento, ecc.. Per conto dei mandanti si occupano altresì del pagamento dei noli, delle spese di imbarco e sbarco, di magazzinaggio, consolari e doganali". Sul ruolo degli spedizionieri, che rappresentano il principale fornitore di servizi di trasporto e di logistica per oltre i due terzi delle piccole e medie imprese consultate dall'Osservatorio Isfort, e sulle caratteristiche del modello logistico nazionale si veda Appetecchia-De Ascentiis (2009).

¹⁹ Ad es. Danielis e Marcucci (2009), analizzando le preferenze di scelta modale di un campione di aziende manifatturiere nazionali, concludono che gli spazi per un consistente spostamento di traffico dalla gomma alla rotaia risulterebbero contenuti, salvo il verificarsi congiunto di alcune condizioni (relative a prezzi ed efficienza) che non appare al momento probabile.

²⁰ Cfr. Isfort (2007).

²¹ Cfr. Bentivogli e Panicara (2011), Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (2009), Marangoni e Marinelli (2011), Migliardi (2011), Firpo e Monti (2011). Per maggiori informazioni sugli assetti normativi regionali in materia di infrastrutture e trasporti si fa inoltre rinvio a Isfort (2008b), Isfort (2009).

acquisito competenze in materia di infrastrutture, logistica e trasporto merci in seguito alla riforma del Titolo V della Costituzione. Nel PGTL sono infatti definite le linee guida per la redazione dei Piani regionali dei trasporti (PRT). A questo proposito, la situazione nelle Regioni è assai eterogenea, e in pochi casi appare soddisfacente: non tutte le Regioni hanno un PRT e non tutte quelle che l'hanno varato l'hanno successivamente aggiornato, né prevedono di aggiornarlo (fig. a1). Gli aggiornamenti vengono effettuati in modo non uniforme; in generale vi è la tendenza a disarticolare o segmentare il piano nei diversi comparti del settore, in modo da poter individuare obiettivi e risultati raggiunti in modo più efficace. Gli aggiornamenti comportano tempi medi pari a 6-8 anni e sono motivo di scontro politico. Spicca, in particolare, l'arretratezza dei PRT delle regioni del Nord Ovest, per le quali i piani sono assenti o molto datati, pur in presenza di specifiche leggi regionali e di altri strumenti normativi, dalla portata e dal contenuto differenziato. Un numero limitato di regioni ha istituito agenzie o osservatori per il settore; in pochi casi sono state introdotte procedure innovative come la Valutazione strategica di ambiente. Gli interventi delle amministrazioni volti a gestire le esternalità prodotte dal comparto, pur in crescita, sono ancora contenuti; finora le azioni sono maggiormente concentrate sulla razionalizzazione e ottimizzazione delle infrastrutture esistenti.

Come già citato sopra, è in via di definizione un nuovo Piano nazionale della logistica che contempla numerose azioni volte a rimuovere le principali criticità del comparto e a rendere più efficiente il ciclo logistico per il paese.

3. I risultati della rilevazione presso gli spedizionieri

3.1 Vantaggi e svantaggi competitivi della logistica nella percezione degli operatori

Nel paragrafo precedente sono state delineate in sintesi le principali criticità logistiche del sistema-Italia, così come individuate sia dalla letteratura, sia dalle fonti istituzionali. Allo scopo di meglio comprenderne la reale incisività, nonché di provare a quantificarne l'importanza relativa, abbiamo ritenuto opportuno rivolgerci direttamente agli utilizzatori di infrastrutture di trasporto e servizi logistici, per ottenere un parere qualificato e articolato riguardo alla loro efficienza. A questo scopo abbiamo effettuato, tra la fine del 2009 e i primi mesi del 2010, un'indagine presso un campione di spedizionieri²². Come già accennato, si tratta degli intermediari che individuano, per conto dei produttori, le modalità di trasporto più opportune, nonché la loro migliore combinazione: ne consegue che essi, se da un lato sono una delle parti in causa nel processo logistico, dall'altro lato devono conoscerne le criticità e gli snodi più problematici, nonché tenere presenti le caratteristiche gestionali dei diversi operatori del trasporto che ne rendono conveniente l'utilizzo. Si tratta quindi di una categoria idonea a fornire un quadro informativo analitico e disaggregato territorialmente.

È stato chiarito agli spedizionieri intervistati che quello che interessava conoscere non era tanto ciò che essi avrebbero trovato utile per la propria categoria, ma ciò che ritenevano più importante ai fini di conferire efficienza e competitività al sistema logistico nel suo complesso. Ciò nondimeno, quella che emerge dall'Indagine è necessariamente una visione "di parte": gli spedizionieri agiscono su mandato dei produttori, e quindi i loro interessi, che influenzeranno le risposte, tendono a contrapporsi a quelli dei trasportatori. Si tratta tuttavia, come accennato, della "parte" che ha un ruolo chiave nel definire l'articolazione della domanda di trasporto, quindi il suo punto di vista ha un peso sicuramente rilevante nella definizione di quali sono le maggiori criticità

²² In letteratura si riscontrano diversi studi basati su interviste dirette agli operatori di settore, poste in essere per ottenere da loro valutazioni "di prima mano". Cfr., ad es., Confindustria (2006), Ferraro (2006), Danielis e Torbianelli (2007), Grosso e Monteiro (2008), Appetecchia e De Ascentiis (2009).

e di quali potrebbero essere, di conseguenza, gli interventi più utili²³. Comunque, le indicazioni contenute in questo lavoro traggono beneficio anche dagli approfondimenti svolti con controparti diverse dal campione degli spedizionieri, quali Autorità portuali e Agenzia delle dogane²⁴.

L'indagine, che si è giovata della collaborazione delle associazioni di categoria degli spedizionieri nazionale (Fedespedi) e genovese (Spediporto), ha coinvolto complessivamente 33 operatori, selezionati in base alla conoscenza diretta delle Associazioni di categoria e della disponibilità individuale all'intervista. Gli operatori selezionati sono per circa la metà liguri, e per la restante parte distribuiti in modo da coprire le principali aree territoriali del paese²⁵. Tra gli spedizionieri liguri sono stati individuati sia alcuni *forwarders* internazionali, che possono fornire un quadro informato del trasporto all'ingrosso, sia alcune piccole case di spedizioni a operatività contenuta in specifici ambiti territoriali, che sono in grado di rappresentare meglio le problematiche del trasporto al dettaglio. Gli operatori extraliguri sono in generale di dimensioni grandi o medio-grandi.

Alle aziende selezionate è stato sottoposto un questionario e sono state effettuate specifiche interviste volte ad acquisire dettagli qualitativi sugli aspetti analizzati. Il questionario, allegato in appendice, si articola in sette aree per le quali sono state prospettate specifiche domande sui vantaggi e sugli svantaggi competitivi della catena logistica nazionale rispetto alla situazione media dei paesi europei, distinte per modalità di trasporto. Le aree sono le seguenti: infrastrutture di trasporto; costi di utilizzo delle infrastrutture di trasporto; durata e prevedibilità dei tempi di trasporto; efficienza e affidabilità degli operatori della *supply-chain*; processi doganali e altri adempimenti previsti alle frontiere; organizzazione e integrazione del sistema logistico; qualità e adeguatezza dei servizi di ICT disponibili. Le aree e i singoli profili indagati sono stati selezionati sulla base di quelli che la letteratura in materia mostra essere i punti più dibattuti in relazione alla competitività della catena logistica e traggono spunto, in parte, dagli aspetti approfonditi per l'elaborazione dell'indice LPI. La ripartizione delle valutazioni su una pluralità piuttosto articolata di aspetti rappresenta, in un certo senso, una forzatura: si tratta infatti di aspetti notevolmente interconnessi, che contribuiscono alla definizione di un quadro generale unitario dal quale non è del tutto possibile leggere separatamente le parti. Nondimeno, si tratta di un tentativo necessario, nella misura in cui si desidera tenere distinto il contributo delle diverse tipologie di criticità, e in particolare distinguere tra gli effetti della qualità delle *infrastrutture* e gli effetti della qualità del *servizio* sull'efficienza complessiva del ciclo.

²³ È la stessa motivazione in base alla quale la World Bank, nel calcolo dell'indice LPI, tiene conto delle opinioni degli *international forwarders*, oltre che di quelle dei *global carrier*.

²⁴ Per un'illustrazione della *view* di una parte dei trasportatori (armatori e agenti marittimi) si veda Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (2009).

²⁵ Più precisamente, il campione comprende 19 spedizionieri liguri, 6 delle altre regioni nordoccidentali, 1 del Nord Est, 5 del Centro e 2 del Mezzogiorno.

Tavola 1

Vantaggi e svantaggi competitivi del sistema logistico italiano ⁽¹⁾
(nei confronti della media dei paesi UE; valutazioni assegnate dagli operatori)

	Media	Deviazione standard	Significativo
Valutazione di sintesi	-0,8	1,0	*
Infrastrutture di trasporto	- 0,8		
Reti stradali	- 0,5	1,3	
Reti ferroviarie	- 1,8	0,4	*
Porti	- 0,6	1,3	
Aeroporti	- 0,7	0,9	*
Interporti e centri logistici	- 0,3	1,0	
Raccordi tra le diverse modalità di trasporto	- 0,7	1,0	*
Costi di utilizzo delle infrastrutture di trasporto	- 0,5		
Tariffe del trasporto stradale	- 0,6	1,2	
Tariffe del trasporto ferroviario	- 1,0	1,2	*
Tariffe portuali	- 0,5	1,0	*
Tariffe aeroportuali	- 0,3	0,9	
Tariffe di interporti e centri logistici	- 0,2	0,9	
Durata e prevedibilità dei tempi di trasporto	- 0,2		
Trasporto stradale	- 0,1	1,5	
Trasporto ferroviario	- 1,3	1,0	*
Trasporto marittimo	0,2	1,1	
Trasporto aereo	0,1	1,0	
Tempistica operazioni presso interporti e centri logistici	0,0	0,9	
Efficienza e affidabilità degli operatori della supply-chain	0,0		
Operatori del trasporto stradale	0,3	1,1	
Operatori del trasporto ferroviario	- 1,0	1,1	*
Operatori del trasporto aereo	0,1	0,8	
Operatori del trasporto marittimo	0,4	0,9	
Operatori del trasporto intermodale-combinato	- 0,2	1,0	
Interporti e centri logistici	0,1	0,9	
Ausiliari del trasporto (brokers, mediatori, assicuratori, ...)	0,5	1,0	
Associazioni di logistica e trasporti (per supporto fornito a operatori)	0,2	0,9	
Processi doganali e altri adempimenti previsti alle frontiere	- 1,3		
Tempi medi per l'espletamento delle operazioni doganali	- 1,1	1,1	*
Prevedibilità dei tempi effettivi per le operazioni doganali	- 1,4	0,9	*
Costi connessi alle operazioni doganali	- 1,3	1,1	*
Percentuale media di ispezioni fisiche effettuate sulle merci	- 1,3	0,9	*
Organizzazione e integrazione del sistema logistico	- 0,5		
Adeguatezza distribuzione sul territorio di infrastrutture e nodi logistici	- 1,1	1,0	*
Ricorso all'outsourcing logistico da parte del tessuto produttivo	- 0,3	1,2	
Integrazione fra gli operatori della catena logistica	- 0,5	1,0	*
Programmazione delle attività da parte dei clienti e dei fornitori	- 0,2	1,1	
Qualità e adeguatezza dei servizi di ICT disponibili	- 0,2		
Dotazioni informatiche degli operatori della catena logistica	0,0	1,3	
Livello di integrazione informatica tra gli operatori logistici	- 0,4	1,2	
Diffusione dei sistemi di supply-chain management	- 0,3	1,1	
Tracciabilità informatica e altri sistemi di controllo del flusso merci	- 0,1	1,0	

Fonte: indagine sugli spedizionieri della Sede della Banca d'Italia di Genova.

(1) Alle risposte fornite dagli operatori (33 osservazioni) sono stati assegnati i seguenti valori: +2: vantaggio fondamentale; +1: vantaggio di medio rilievo; 0: fattore non molto rilevante; -1: svantaggio di medio rilievo; -2: svantaggio fondamentale.

Per tutte le domande è stato chiesto di esprimere una valutazione numerica di sintesi in un *range* compreso fra -2 (svantaggio di importanza fondamentale) e +2 (vantaggio fondamentale). Nella tavola 1 sono riportate le indicazioni quantitative medie fornite dagli operatori, nonché la loro deviazione standard, quale indicatore di dispersione o uniformità dei giudizi espressi. Le indicazioni di svantaggio comparato statisticamente significative sono evidenziate nella tavola con un asterisco²⁶.

Alla luce delle risposte fornite dagli operatori, è possibile da un lato individuare una gerarchia delle criticità che riguardano trasversalmente il settore logistico, dall'altro lato analizzare quali siano le modalità di trasporto per le quali viene percepita una qualità del servizio meno adeguata rispetto alle attese della domanda (con il *caveat* e la cautela interpretativa già evidenziata del ruolo rivestito dagli spedizionieri).

Sotto il primo profilo, le valutazioni di svantaggio rispetto alla media dei paesi UE riguardano in particolare i processi doganali, le infrastrutture di trasporto (congestioni e connessioni tra nodi e rete), i costi di utilizzo nei vari tipi di trasporto e l'organizzazione e integrazione del sistema logistico. Sotto il secondo profilo, la modalità di trasporto che al momento registra le valutazioni di maggior svantaggio è quella ferroviaria; le interviste con gli operatori hanno mostrato in diversi casi che la flessibilità dell'autotrasporto è considerata un valore in grado di attenuare alcune delle criticità che lo caratterizzano.

Le aree analizzate e il metodo utilizzato sono parzialmente diversi da quanto effettuato in altri lavori che hanno effettuato rilevazioni su campioni di operatori; tuttavia, alcuni risultati sono in linea con quanto riscontrato da buona parte della letteratura in materia. Trovano conferma, ad esempio, il fatto che il costo dei servizi di trasporto non è il principale elemento di riferimento per le valutazioni degli operatori (Bergantino 2007; Isfort 2008; Danielis e Marcucci 2009), l'esigenza di miglioramenti sotto il profilo dell'integrazione e dell'utilizzo dell'ICT (Isfort 2008) e la capacità dell'autotrasporto di rispondere con efficacia alle specificità della domanda espressa dai produttori. Un ulteriore elemento in comune con un'indagine svolta da SRM²⁷ riguarda le criticità delle infrastrutture, con particolare riferimento all'esigenza di intervenire sulle connessioni per attenuare i problemi di congestionamento dei traffici.

Il giudizio complessivo sulla puntualità e affidabilità dei servizi logistici è stato pari a -0,8; ciò equivale a dire, nella nostra scala di valutazione, che l'assetto del sistema logistico nazionale determina uno svantaggio competitivo di medio rilievo per i produttori nazionali. Di seguito esaminiamo i principali punti di debolezza registrati, raggruppando i profili emersi come i più significativi in tre categorie: infrastrutture di trasporto, servizio ferroviario e attività delle Dogane.

3.2 *Le infrastrutture di trasporto: disponibilità, qualità e distribuzione sul territorio*

La situazione infrastrutturale del paese viene presa in esame nel primo gruppo di profili proposto nel questionario. Secondo gli spedizionieri, in generale nell'area settentrionale del paese la situazione infrastrutturale appare migliore, mentre nel Mezzogiorno la rete risulterebbe del tutto insufficiente.

²⁶ La bassa numerosità del campione, i dubbi sull'indipendenza delle osservazioni e l'impossibilità di attribuire ai punteggi una natura pienamente cardinale rendono particolarmente problematico il giudizio di significatività statistica. Abbiamo effettuato sia un t-test, la cui validità richiede che i punteggi abbiano natura cardinale, sia un test χ^2 per la significatività della differenza tra il numero di giudizi negativi e positivi espressi. Nella tavola abbiamo contrassegnato con l'asterisco solo quelle indicazioni che superano entrambi i test a un livello di significatività dell'1 per cento.

²⁷ Cfr. SRM (2007).

Il giudizio negativo globale è dovuto in primo luogo alle carenze infrastrutturali che riguardano le ferrovie: la loro valutazione media, pari a -1,8, si caratterizza tra l'altro per una dispersione dei giudizi estremamente contenuta. Tra gli altri profili che ricevono valutazioni sufficientemente omogenee, vi sarebbero diffusi problemi nei raccordi fra diverse modalità di trasporto, ossia nelle infrastrutture che consentono l'intermodalità (-0,7) e presso gli aeroporti (-0,7). Anche per le altre infrastrutture di trasporto i giudizi sono in media negativi, ma con una maggiore disomogeneità²⁸.

Per quanto attiene alle ferrovie, secondo gli spedizionieri, le priorità da affrontare sarebbero costituite dalla realizzazione dei grandi assi in grado di connettere il paese alle principali direttrici di traffico europee. Andrebbero inoltre potenziate le linee in grado di assicurare in modo efficace e funzionale il collegamento fra il Nord e il Sud del paese: le gallerie lungo tali percorrenze, ad esempio, non sempre sarebbero adeguate rispetto agli standard europei e, in taluni casi, le loro dimensioni non consentirebbero il transito dei *container* di ultima generazione (*high cube*). Sui possibili interventi di minore portata strategica, gli esponenti intervistati hanno segnalato l'esigenza di un potenziamento dei raccordi ferroviari nei punti di carico/scarico delle merci, specialmente presso i porti: in alcuni casi tali raccordi sono rimasti inalterati dalla metà degli anni novanta, nonostante lo sviluppo significativo dei traffici presso i terminal portuali. In tale ambito, vi sarebbero inoltre svantaggi dovuti a carenze infrastrutturali (limitato numero di binari che arrivano alle banchine e presenza di terminal privi di tali infrastrutture) e organizzative (operatività attribuita quasi sempre in esclusiva al gruppo Serfer, in relazione al quale vengono tra l'altro lamentate inefficienze operative e gestionali). Viene inoltre segnalata la carenza di linee dedicate alle merci che ostacola la fluidità del trasporto e contribuisce ad acuire i ritardi, anche in relazione alla priorità di norma attribuita al traffico passeggeri. Infine, verrebbe richiesta una maggiore disponibilità di bacini ferroviari che funzionino come snodi di scambio per le merci destinate ad un ambito limitrofo di località.

Relativamente alle strutture portuali, gli operatori segnalano l'esistenza di un forte svantaggio competitivo rispetto agli scali del Nord Europa e di una situazione meno sfavorevole nei confronti dei porti del *West Med*, giudizio che trova riscontro in una precedente indagine sul sistema portuale italiano nella quale sono ampiamente documentati i differenziali nelle dotazioni infrastrutturali esistenti rispetto ai paesi *competitors*²⁹. Secondo gli operatori, occorrerebbero interventi volti a meglio integrare le banchine portuali con la rete ferroviaria e la promozione del traffico con navette di collegamento fra gli scali e i centri logistici interni³⁰; questo appare coerente con la diffusa percezione di carenza nelle strutture di raccordo tra le diverse modalità di trasporto. L'utilizzo di treni *shuttle* potrebbe estendersi anche alle zone di manovra interne agli scali, favorendo il superamento dei vincoli e delle rigidità operative che attualmente vi si riscontrano.

Per quanto riguarda gli aeroporti è stata sottolineata la necessità di una politica che miri al recupero dell'efficienza operativa e gestionale, anche attraverso una maggiore specializzazione dei singoli scali³¹. L'attività tende a concentrarsi presso pochi scali e riguarda in prevalenza prodotti deperibili, beni di alto valore e prodotti farmaceutici.

²⁸ Secondo analisi a livello europeo effettuate nel 2001, i fenomeni di congestione stradale interessavano il 10 per cento della rete, si registravano strozzature nel 25 per cento delle reti ferroviarie e vi erano ritardi per il 30 per cento dei voli presso i principali aeroporti. Cfr. Polidori, Musso e Marcucci (2006).

²⁹ Si veda in proposito Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (2009).

³⁰ I treni navetta o *shuttle* hanno rappresentato un'innovazione - introdotta dal 1991 - rispetto ai treni di tipo tradizionale che ha consentito un guadagno nei tempi di resa e un risparmio di costi per gli operatori intermodali; tali convogli permettono il trasporto senza soste di casse mobili e *container* dal punto di origine a quello di destinazione e rappresentano la prevalenza dei mezzi utilizzati per l'intermodalità ferroviaria. Si veda anche Baccelli (2001).

³¹ Su questa tematica si fa rinvio a Firpo e Monti (2011).

La rete stradale e autostradale viene ritenuta nel complesso sufficientemente funzionale, anche se non mancano giudizi più critici, che si appuntano in generale sulle situazioni di congestione nei pressi dei principali centri urbani, specialmente nel Nord del paese. Queste sarebbero però in parte fisiologiche, ed eventuali interventi di potenziamento potrebbero risultare scarsamente efficaci, data la continua crescita del traffico³².

Viene comunque diffusamente segnalato che vi sarebbero buone potenzialità di sviluppo del trasporto stradale con interventi non rientranti fra le grandi opere di rilievo strategico. Un contributo alla viabilità potrebbe derivare da ammodernamenti, ampliamenti del numero complessivo di corsie e istituzione di una maggior numero di corsie dedicate ai mezzi pesanti³³.

Considerato il minor utilizzo del vettore aereo e di quello marittimo per le spedizioni nazionali, nel corso delle interviste non sono state segnalate altre specifiche priorità che riguardano le relative infrastrutture (porti e aeroporti). Per rendere più funzionale il trasporto marittimo, comunque, alcuni operatori ritengono che dovrebbe essere assicurata – specialmente nel Mezzogiorno - una maggiore disponibilità di terminal per il cabotaggio e per le Autostrade del Mare³⁴.

Con riferimento alla distribuzione delle infrastrutture sul territorio, il blocco di profili relativo a “organizzazione e integrazione del sistema logistico” fornisce un’informazione importante: la dislocazione dei centri logistici viene valutata poco adeguata alle esigenze del mercato (-1,1). In particolare, i centri distribuiti sul territorio sarebbero troppi, di piccole dimensioni e la rete sarebbe frammentata, poco specializzata³⁵ e presenterebbe alcune criticità organizzative e gestionali. Vi sarebbe inoltre eterogeneità nella diffusione territoriale, con aree di potenziale sovrapposizione e altre in cui vi sarebbero carenze. Secondo alcuni operatori occorrerebbe attribuire priorità alla realizzazione di aree retroportuali collegate con le banchine e all’accrescimento dell’efficienza presso quelle esistenti, piuttosto che incentivare la realizzazione di nuove piattaforme logistiche nell’entroterra.

3.3 Una visione d’insieme sul servizio ferroviario merci

I numerosi profili di inefficienza riscontrati nel servizio ferroviario e l’elevata integrazione delle problematiche emerse (gestione, tempi, costi, affidabilità) ne suggeriscono una trattazione unitaria. Si sottolinea ancora una volta che le valutazioni, essendo fornite dagli spedizionieri talvolta potenzialmente in conflitto di interessi con i fornitori del servizio, vanno considerate con la dovuta prudenza.

Le tariffe ferroviarie vengono giudicate sfavorevolmente, nonostante esse siano in alcuni casi più convenienti rispetto al trasporto stradale. Sulle distanze relativamente brevi, i minori costi rispetto all’autotrasporto non sono sufficienti a rendere appetibile l’utilizzo della rotaia. La percezione e le valutazioni degli operatori tengono conto degli incrementi tariffari che si sono determinati lungo specifiche tratte. Si consideri che sulla base di un’altra *survey*, condotta nella primavera del 2008 dalla rivista *Ship2shore*, specializzata nel settore marittimo, su un campione di

³² Ad esempio, potrebbe essere utile ampliare il numero delle corsie e riservarne alcune al traffico di mezzi pesanti; vi è tuttavia la consapevolezza delle difficoltà di poter realizzare incrementi progressivi delle corsie stradali.

³³ Per ulteriori dettagli sull’infrastruttura stradale e autostradale, cfr. Marangoni e Marinelli (2011).

³⁴ Cfr. Rete Autostrade Mediterranee (2006).

³⁵ Vi sarebbero pochi centri di smistamento di grandi dimensioni e troppi aventi una contenuta operatività; servirebbe inoltre una maggiore integrazione fra le strutture esistenti. L’attuale congiuntura sfavorevole avrebbe fatto emergere, fra l’altro, situazioni di eccesso di capacità per i centri logistici esistenti.

180 operatori, le tariffe nazionali non rappresentavano un elemento di criticità rispetto a quanto praticato all'estero.

L'elemento sul quale si concentrano i giudizi relativi agli svantaggi competitivi più rilevanti è rappresentato dalla tempistica operativa, prolungata e scarsamente affidabile. I punti di debolezza individuati sono molteplici: in primo luogo il fattore lavoro, specie negli scali ferroviari portuali, manca di flessibilità. Nel Nord Europa le attività sono svolte continuativamente, con una particolare attenzione alla *reliability*. Presso i terminal ferroviari di arrivo la merce destinata agli importatori non viene trattata con speditezza: ad esempio, sarebbe frequente il caso in cui un carico pervenga nel primo pomeriggio presso un nodo ferroviario e non possa essere consegnato al cliente fino alla giornata successiva³⁶. In secondo luogo i mezzi utilizzati per l'intermodalità sono soggetti a frequenti rotture e guasti che comportano ritardi e incertezza sui tempi di consegna. Secondo alcuni intervistati, ci sarebbe maggiore certezza sui tempi di trasferimento di un *container* per la tratta marittima dal *Far East* agli scali nazionali rispetto alla tratta terrestre fra lo scalo nazionale e la destinazione finale; gli imprevisti sarebbero assai frequenti, al contrario di quanto avviene all'estero.

Infine alcune fasi di lavorazione (ad esempio quella relativa agli allacci dalle banchine alle linee ferroviarie) sono soggette a ostacoli di funzionalità; mentre all'estero tali lavorazioni competerebbero di frequente alla società che gestisce il terminal portuale, in Italia esse sono gestite in monopolio da società controllate dal Gruppo FS che presentano difficoltà gestionali³⁷, per le quali viene tra l'altro lamentata l'eccessiva conflittualità sindacale. Secondo gli esponenti intervistati, nell'autunno del 2009 vi sarebbero stati ripetuti scioperi (circa 39 giorni di disservizi) che avrebbero paralizzato l'attività ferroviaria in arrivo o in partenza dalle banchine.

In conclusione, il confronto sulla qualità del servizio risulterebbe assai penalizzante rispetto ad altri sistemi internazionali, quali ad esempio quello tedesco e quello elvetico. L'offerta risulterebbe caratterizzata da rilevanti rigidità e qualitativamente scarsa, anche a causa della netta dominanza dell'ex monopolista. In Italia il trasporto su rotaia verrebbe utilizzato, sia pure in modo non sistematico, pressoché esclusivamente dagli esportatori: alcune aziende esportatrici, piuttosto grandi e geograficamente concentrate, sarebbero infatti in grado di assicurare un'adeguata massa critica di merce da un determinato nodo con tempi e modalità standardizzabili. Di contro, gli importatori – molto più frammentati e geograficamente dispersi – non si presterebbero ad utilizzare il trasporto ferroviario, perché esso, in assenza di adeguati sistemi di scambio intermodale ferrostrada, non consente la necessaria capillarità di destinazioni finali. Per gli importatori, che tra l'altro tendono a richiedere consegne *just in time*, la struttura attuale degli incentivi appare dunque decisamente favorevole al trasporto su gomma, che assicura personalizzazione e affidabilità delle consegne. In assenza di un radicale riorientamento del sistema dei trasporti nazionali, difficilmente si potrà assistere ad un consistente riequilibrio modale.

3.4 Le procedure doganali e gli altri adempimenti previsti alle frontiere

Si tratta, secondo le valutazioni degli operatori, di un'area particolarmente critica. Va sottolineato, in via preliminare, che l'onerosità degli adempimenti percepita dagli operatori in Italia (in particolare per quanto riguarda quote di merce ispezionata, tempi e analiticità delle verifiche) potrebbe essere riconducibile alla maggiore accuratezza dei controlli e quindi alla maggiore

³⁶ Non mancano esempi di disservizi più penalizzanti quali casi di consegne di contenitori via ferrovia da Genova a Milano che impiegano quattro giorni, a fronte della certezza di *delivery* in giornata assicurata dall'autotrasporto.

³⁷ Di recente la Ferport che cura le manovre presso il porto di Genova è stata posta in liquidazione; la gara bandita per il subentro nel servizio da parte di privati è risultata inizialmente di scarsa appetibilità, stante l'obbligo di mantenimento delle maestranze.

efficacia nel raggiungimento di obiettivi di tipo *non market*. In altri termini, in presenza di carenze nell'armonizzazione della normativa europea (che all'estero consente arbitraggi sul tipo di controlli e sulla relativa frequenza), potrebbero venirsi a creare disparità di trattamento nei diversi paesi. Al di là di tali considerazioni, le valutazioni poco favorevoli scontano il fatto che fattori quali la durata del processo e la scarsa prevedibilità dei suoi tempi effettivi si traducono, per gli operatori, in maggiori costi nel confronto con altre realtà estere.

Di seguito si propongono i principali aspetti sui quali si sono soffermati gli operatori. Innanzitutto i servizi richiesti verrebbero prestati con scarsa flessibilità. Non vi sarebbe, da parte sindacale, disponibilità a operare su più turni (come avviene all'estero) in modo da garantire l'attività continuativa sulle 24 ore. Vi sarebbero casi in cui la consegna di documenti oltre le ore 12 potrebbe comportare lo slittamento del disbrigo delle pratiche fino al giorno successivo (di norma, l'attività cesserebbe dopo le ore 16) e vi sarebbe rigidità nella presa in carico dell'iter amministrativo fra i diversi addetti³⁸.

Gli intervistati lamentano inoltre l'eterogeneità nel funzionamento delle dogane sul territorio nazionale; prevarrebbe una visione di tipo particolaristico e ne deriverebbe la tendenza a privilegiare le localizzazioni dove gli adempimenti vengono curati in modo più celere. Vi sarebbe infatti la possibilità di effettuare le operazioni doganali presso i nodi logistici dell'entroterra anziché presso gli scali marittimi. Il ricorso a tale prassi accelererebbe i processi, ma sarebbe condizionato sia dall'obbligo per lo spedizioniere di prestare alcune garanzie, sia dal fatto che buona parte degli addetti degli operatori è concentrata presso gli scali marittimi (ne deriverebbero costi fissi improduttivi). Le disposizioni dell'Agenzia delle dogane sarebbero finalizzate ad omogeneizzare i comportamenti, ma in concreto resterebbero confermati i rischi di comportamento difforme attraverso l'utilizzo di sistemi e di percentuali di controllo diversi nelle aree territoriali. Presso alcuni scali i controlli sarebbero particolarmente incisivi e genererebbero code di merce in verifica; in tali casi, considerato che il costo per le soste dei contenitori non esaminabili in giornata sono elevati, gli oneri logistici complessivi si innalzerebbero significativamente³⁹.

La terza possibile area di intervento riguarderebbe la proporzionalità dei controlli da effettuare nei confronti degli operatori. Secondo alcuni intervistati, le dogane effettuerebbero controlli a campione in maniera indifferenziata a prescindere dai risultati pregressi (ad esempio, grado di *compliance* storicizzato) registrati dai diversi operatori; all'estero, di contro, le verifiche sarebbero commisurate al comportamento passato dei soggetti che si vedrebbero attribuite classi di accredito differenziate (esse sarebbero inoltre commisurate al valore della merce e dei dazi e alla categoria merceologica). Secondo altri esponenti, vi sarebbe una previsione teorica di verifiche graduate in base alle pregresse anomalie e al codice di rischio attribuito a ciascun operatore (oltre che ad altri fattori quali la rischiosità del paese di destinazione della merce) ma sarebbe necessaria una maggiore trasparenza (come avverrebbe all'estero) in modo da rafforzare la struttura degli incentivi a favore dei comportamenti corretti. Alcuni miglioramenti potrebbero derivare dalla recente introduzione della certificazione di AEO (*Authorized Economic Operator*), grazie alla quale le aziende che hanno mostrato correttezza e professionalità verrebbero sottoposte a controlli più leggeri. Tuttavia, al momento, sarebbe sufficiente che uno solo degli operatori coinvolti nella spedizione non possieda tale certificazione per far sì che il carico sia sottoposto ai controlli di tipo standard. Inoltre, sono state sollevate alcune critiche in merito ad alcune misure applicative doganali seguite all'entrata in vigore della legge 23 luglio 2009, n. 99 (cosiddetta Legge sviluppo)

³⁸ Gli effetti sarebbero problematici nel caso in cui l'addetto che ha assunto in carico la pratica e non riesce a concluderla in giornata risulti assente dal servizio nei giorni successivi.

³⁹ Il controllo con svuotamento di ciascun contenitore costerebbe circa 6-700 euro.

che potrebbero congestionare l'operatività laddove generassero controlli eccessivi sul rispetto delle nuove norme sul *made in Italy*⁴⁰.

Il coordinamento e l'integrazione fra i vari tipi di controllo effettuati, nonché la facilità di relazione tra chi effettua i controlli e chi li subisce, rappresentano una quarta area di possibile intervento, dal momento che in alcuni casi specifici potrebbero rendersi necessari fino a 17 tipi di controllo diverso alla frontiera o presso lo scalo portuale. L'introduzione dello Sportello Unico, previsto dalla legge finanziaria del 2004, ha finora incontrato diversi ostacoli, testimoniati dalle continue revisioni della bozza di normativa di attuazione, ancora da emanare. Sarebbe però utile procedere a una sua effettiva implementazione, in modo da potervi effettuare ogni adempimento di tipo amministrativo e sanitario. Ne deriverebbero potenziali riduzioni delle soste e dei ritardi che in alcuni casi raggiungono la decina di giorni.

Infine, si renderebbero necessari miglioramenti per l'utilizzo dell'ICT e l'automazione dei processi in ambito doganale. In Italia di norma i controlli documentali vengono effettuati solo dopo che la merce è sbarcata e il cosiddetto *pre-clearing*, che consente di stabilire ex ante quali contenitori possano uscire dai *gates* portuali senza essere controllati, risulterebbe meno utilizzato rispetto quanto avviene all'estero. Ad esempio, l'Australia, dove le informazioni sarebbero disponibili anche 7 giorni prima dell'arrivo alle banchine portuali, sarebbe il paese nel quale si utilizzerebbero le *best practices* per tale procedura. Risulterebbe poco diffusa la possibilità per gli operatori logistici di curare attività *on line*, evitando la presenza fisica, utilizzando ad esempio il cosiddetto *remote filing* (assai diffuso negli Stati Uniti). La procedura informatica relativa alle bolle doganali risulterebbe connotata da rigidità tali da determinare possibili blocchi di numerosi contenitori se uno di essi viene sottoposto a verifica, per le difficoltà di scorporo dello stesso dalla citata documentazione⁴¹.

Significativi passi avanti sarebbero tuttavia stati compiuti con l'istituzione dei Centri di assistenza doganali (CAD), che consentirebbero un miglior sfruttamento della telematica per gli adempimenti sulle operazioni di export. Altre evoluzioni positive sarebbero state l'introduzione di nuove procedure (ad esempio la procedura Aida e il Nuovo sistema informativo doganale) e l'integrazione dei servizi telematici doganali con quelli degli enti portuali ed aeroportuali. Inoltre è stata particolarmente apprezzata la recente iniziativa dell'Agenzia delle dogane di Genova, che ha concordato un progetto di cooperazione quadriennale fra lo scalo locale e il distretto doganale di Tianjin in Cina; l'accordo prevede l'anticipo di alcuni controlli all'imbarco in Cina e la conseguente accelerazione delle operazioni di sdoganamento all'arrivo a Genova. Infine, sono state da ultimo concordate alcune novità volte a snellire l'operatività grazie all'apposizione automatica del visto d'uscita per le merci in esportazione.

3.5 Gli altri profili affrontati dal questionario

I costi di utilizzo delle infrastrutture di trasporto costituiscono svantaggi competitivi di rilievo limitato⁴². Per le tariffe ferroviarie, la valutazione degli spedizionieri si attesta a -1,0. Il

⁴⁰ In particolare, viene osservato che la previsione di sanzioni penali a carico dei funzionari doganali in caso di omissione dei controlli sul *made in Italy* potrebbe condurre al 100 per cento la quota di ispezioni, paralizzando di fatto le attività di spedizione.

⁴¹ Da gennaio 2011 sono entrate in vigore alcune innovazioni relative ai controlli doganali che impattano sull'utilizzo dell'ICT. Fra queste misure, che recepiscono la normativa europea, si segnala l'obbligo di presentare una dichiarazione sommaria di entrata per la merce introdotta nel territorio doganale comunitario; tale dichiarazione deve essere presentata all'Ufficio di primo ingresso comunitario esclusivamente in via telematica.

⁴² Ciò può apparire in contraddizione con il ranking negativo assegnato dalla World Bank alla componente dell'indice LPI relativa ai costi delle spedizioni internazionali. Va tenuto presente, però, che qui consideriamo le sole tariffe per il trasporto nelle varie modalità, mentre la World Bank tiene conto dell'intero costo della spedizione; quest'ultimo sconta, oltre alle tariffe di trasporto fisico, tutti gli oneri connessi ai vari aspetti di inefficienza del servizio logistico complessivo.

confronto fra l'onerosità delle tariffe ferroviarie e quelle stradali dipenderebbe dal tipo di merce e dalle distanze da percorrere: tuttavia, un consistente spostamento di traffici dalla strada alla rotaia trova ostacoli nei vantaggi strutturali che il trasporto stradale mantiene grazie alla sua maggiore flessibilità. Le tariffe dell'autotrasporto risulterebbero comunque più onerose rispetto all'estero (-0,6); tale assetto viene imputato anche alle pressioni che verrebbero esercitate dalle *lobbies* di settore⁴³.

Anche in ambito portuale le tariffe sono ritenute meno competitive di quelle internazionali (-0,5). I prezzi dei servizi portuali si sono ridotti, grazie alla maggiore concorrenza introdotta con la legge 28 gennaio 1994, n. 84; di recente, tuttavia, sono cresciuti i timori circa il maggior potere contrattuale assunto dai terminalisti (le imprese che hanno in concessione le banchine portuali), sia per la naturale tendenza alla concentrazione nel comparto, sia per gli accordi relativi agli assetti proprietari fra alcuni di essi. Gli svantaggi competitivi relativi al sistema tariffario utilizzato dagli interporti e dalle strutture logistiche risulterebbero di rilievo minimo (-0,2).

Per quanto attiene alla durata e alla prevedibilità dei tempi di trasporto, la valutazione media sconta una notevole eterogeneità fra il trasporto ferroviario, quello stradale e gli altri comparti. Il traffico su rotaia, infatti riceve un giudizio negativo (-1,3), dovuto sia alla durata media, sia alla scarsa prevedibilità della durata effettiva. Tale valutazione si attenua notevolmente per il trasporto stradale, pur nell'ambito di un'elevata dispersione dei giudizi, grazie alla flessibilità e all'efficienza degli operatori (-0,1). In questo ambito si richiama quanto riportato nel paragrafo 2.1, circa il fatto che la gran parte dei problemi di prevedibilità dei tempi di trasporto dipende dall'esistenza di criticità presso le connessioni e i collegamenti fra i nodi e le reti, così come indicato in diversi studi nella letteratura relativa al comparto logistico.

Nel traffico marittimo e in quello aereo i giudizi sono leggermente favorevoli (rispettivamente 0,2 e 0,1), anche se per quest'ultimo i principali *hub* domestici vengono utilizzati in maniera marginale (e gli scali aeroportuali minori non vengono quasi utilizzati)⁴⁴; alcuni operatori, tuttavia, lamentano problemi di funzionalità e di affidabilità, dovuti fra l'altro ai cambiamenti negli scenari consolidati del comparto (*deregulation*; vicenda Alitalia) con successivi spostamenti dei voli fra aeroporti.

L'efficienza e l'affidabilità degli operatori della *supply-chain* appaiono come i soli aspetti per i quali non vengono riscontrati svantaggi competitivi rispetto ai sistemi logistici esteri. Ai vettori stradali viene assegnato un punteggio pari a 0,3; secondo le indicazioni fornite dagli spedizionieri, anche se la loro efficienza è penalizzata da piccole dimensioni e frammentazione, giocherebbero a loro favore i rapporti di fiducia consolidati e la flessibilità operativa che consente di superare i molteplici ostacoli incontrati nelle altre fasi relative alla consegna delle merci. Di contro, gli operatori ferroviari registrano una valutazione di svantaggio piuttosto rilevante (-1,0).

Circa l'organizzazione e l'integrazione del sistema logistico, il profilo più rilevante è quello, già citato, relativo alla distribuzione territoriale dei centri logistici. Tra gli altri profili di debolezza relativa rispetto alla media dei paesi UE rileva la scarsa integrazione fra gli operatori logistici (-0,5); alcuni operatori segnalano altresì un limitato ricorso all'*outsourcing* logistico da parte del tessuto produttivo nazionale (-0,3). L'esternalizzazione delle funzioni aziendali relative all'attività logistica verrebbe effettuata sporadicamente e senza che vi sia una politica che fornisca indirizzi

⁴³ Secondo le indicazioni fornite dagli spedizionieri, le nuove regole sul trasporto stradale, entrate in vigore nell'estate del 2009, impongono maggiori restrizioni in tema di sicurezza, la compilazione di specifici documenti di trasporto e la responsabilità del committente per eventuali questioni insorte lungo le tratte di percorrenza. Sono stabilite altresì tariffe minime per l'autotrasporto, giudicate particolarmente onerose dagli spedizionieri. Pertanto, diventa fondamentale relazionarsi con ditte di autotrasporto di fiducia al fine di minimizzare i rischi di coinvolgimento nelle responsabilità e per evitare incertezze sulle tariffe concordate.

⁴⁴ In alcuni casi i vettori per motivi organizzativi preferiscono provvedere al carico delle merci su aerei cargo presso gli aeroporti di Monaco o di Parigi.

comuni e integrati. L'eccessiva frammentazione degli operatori della catena logistica nazionale e la polverizzazione delle imprese che curano le spedizioni contribuiscono a limitare il ricorso all'*outsourcing* da parte delle imprese importatrici ed esportatrici, che privilegiano l'organizzazione *in-house* della logistica. Ciò comporterebbe tuttavia una scarsa efficacia ed economicità del settore logistico a livello di sistema, mancando la presenza di un'industria strutturata, robusta e specializzata come riscontrabile in altri paesi. Le attività di programmazione da parte delle imprese fruitrici dei servizi logistici (-0,2) risentirebbero negativamente della struttura dimensionale del tessuto produttivo domestico, poco idoneo a sviluppare significativamente gli investimenti in tale ambito.

Le valutazioni circa la qualità e adeguatezza dei servizi di ICT risultano piuttosto differenziate: alcuni operatori sottolineano i notevoli passi avanti compiuti rispetto al passato, altri enfatizzano una situazione che comunque risulterebbe tuttora meno avanzata rispetto ai paesi *competitors*; anche l'uso di sistemi di *supply-chain management* non risulterebbe sufficientemente praticato. Secondo alcuni esponenti risulterebbe relativamente poco utilizzato il web. È stato fra l'altro citato l'esempio del porto di Amburgo, che fornisce informazioni dettagliate *on line* sull'accessibilità ai terminal che consentono di limitare le presenze fisiche⁴⁵ dei soggetti interessati all'utilizzo dei servizi. L'integrazione informatica fra gli attori della catena logistica risulterebbe carente, in quanto mancherebbe un soggetto capofila che si ponga come riferimento per le prassi e gli standard da utilizzare in modo uniforme. Tale scarsa integrazione influirebbe anche sul non completo tracciamento della merce che potrebbe essere, in taluni casi (secondo alcuni intervistati), frutto di un comportamento deliberatamente non cooperativo da parte di alcuni operatori.

4. Questioni aperte e prospettive del settore logistico

In questa parte del lavoro si descrivono alcune questioni aperte che sono state sottolineate dagli operatori del mercato, sulla base delle domande qualitative previste dalla seconda parte del questionario (cfr. Allegato a1). Esse attengono ad aspetti ritenuti importanti per un rilancio prospettico della competitività dell'industria logistica e sono ripartite in tre sottogruppi: questioni che riguardano il decisore pubblico, aspetti che interessano a livello strategico gli attori della catena logistica e iniziative che potrebbero essere intraprese dalle categorie di appartenenza o dai *cluster* di operatori portuali e logistici. Alcune di queste questioni si sovrappongono ovviamente agli aspetti già esaminati nel paragrafo precedente sulla base dei profili quantitativi del questionario, altre costituiscono invece veri e propri spunti: in alcuni casi, si tratta di criticità potenziali, che non costituiscono ancora un autentico svantaggio competitivo, ma che possono diventarlo in futuro, ove non adeguatamente affrontate.

4.1 Normativa e indirizzi di politica industriale

Circa le varie linee di azione che possono essere intraprese a vario titolo dal decisore pubblico, è opportuno mantenere distinte le questioni relative alla normativa e quelle relative agli indirizzi generali e settoriali di politica industriale.

Sotto profilo della normativa, gli spedizionieri hanno richiamato l'opportunità di procedere a una sostanziale risistemazione della regolamentazione dell'autotrasporto. Tale settore

⁴⁵ Per dare conto dello scarso livello di integrazione fra i soggetti coinvolti è stato citato il caso di un errore di pesatura di un *container* individuato dallo spedizioniere prima del carico sulla nave e debitamente segnalato ad altri operatori; a fronte della segnalazione, nessuno degli altri soggetti interessati è intervenuto per impedirne il carico, determinando successive complicazioni presso il porto di destinazione.

presenterebbe oggi un quadro normativo soggetto a frequenti revisioni, risentendo delle pressioni lobbistiche della categoria che, contando su un numero consistente di operatori e su un potere contrattuale di rilievo (si pensi ai blocchi che possono essere determinati in caso di scioperi), riuscirebbe a condizionare il dibattito regolamentare. Gli operatori auspicherebbero inoltre un allineamento agli standard normativi vigenti all'estero e soprattutto un sistema in grado di assicurare l'effettivo rispetto delle disposizioni, che non sempre verrebbe riscontrato.

Per il comparto ferroviario viene suggerita una liberalizzazione più spinta, da realizzare non solo sul piano della normativa ma anche facilitando l'effettivo ingresso sul mercato di nuovi operatori, italiani ed esteri. Ciò sarebbe particolarmente importante nelle aree portuali e retroportuali, dove le manovre ferroviarie continuano a risultare nella pratica esclusivo appannaggio del gruppo FS.

Per l'attività doganale una prima possibile azione potrebbe consistere nell'introduzione di maggiore flessibilità e orientamento al mercato (in termini di orari, turni e iter amministrativi). Occorrerebbero interventi, basati sull'individuazione di *best practices*, che consentano di assicurare uniformità di comportamenti delle dogane su tutto il territorio nazionale; inoltre andrebbe sollecitato un confronto sull'armonizzazione minima degli adempimenti a livello europeo, in modo da garantire a tutti gli operatori un *level playing field* sulla filiera logistica; su questo versante è stato citato come esempio positivo l'istituzione della certificazione comunitaria AEO (*Authorized Economic Operator*) per i soggetti aventi determinati requisiti che usufruiranno di vantaggi nei controlli da effettuare. Infine, è avvertita l'esigenza di una semplificazione e una minore burocratizzazione dei compiti, ad esempio attraverso l'istituzione del già citato sportello unico.

In ambito portuale, la legge di riforma del settore potrebbe riconoscere una maggiore autonomia finanziaria alle Autorità portuali, per assicurare loro un maggior ruolo nella selezione, nel finanziamento e nell'esecuzione degli investimenti nelle aree di competenza; questo potrebbe avere ricadute di rilievo anche nel mitigare i *gap* infrastrutturali, in particolare nei raccordi tra i porti e la viabilità terrestre a lungo raggio.

Per quanto riguarda gli indirizzi di politica industriale per il settore, oltre alle carenze programmatiche, si riscontrano criticità per quanto riguarda il sistema degli incentivi: esso appare eccessivamente favorevole al trasporto stradale, a scapito della modalità ferroviaria e dell'intermodalità. Inoltre, alcuni operatori sottolineano l'opportunità di accrescere gli interventi volti a stimolare la domanda, anziché puntare sulle agevolazioni rivolte ai fornitori dei servizi di trasporto.

Nel comparto dei trasporti marittimi, alcuni esponenti intervistati ritengono che potrebbe essere utile individuare un numero relativamente ristretto di scali di rilevanza nazionale (quali le "aree portuali corridoio" dell'Alto Tirreno e dell'Alto Adriatico) presso i quali concentrare gli interventi strategici, in modo da assicurare a essi le condizioni necessarie per competere a livello europeo. Nel Mezzogiorno potrebbero essere individuati scali o aree portuali candidate a svolgere un ruolo di nodo intermodale di respiro internazionale; ciò presupporrebbe però ovviamente un adeguamento della rete ferroviaria e un'attenta valutazione preliminare sull'esistenza di vantaggi comparati tali da giustificare gli investimenti necessari. Alcuni operatori suggeriscono di potenziare il servizio delle Autostrade del Mare, specialmente nel Mezzogiorno, in modo da sfruttarne pienamente i vantaggi in termini di costo e di minori emissioni ambientali.

4.2 Gli operatori della logistica

Le questioni aperte che interessano le singole imprese logistiche sono rappresentate in primo luogo dal tema delle operazioni di concentrazione volte a razionalizzare l'offerta a beneficio dell'efficienza. Il settore dell'autotrasporto, ad esempio, si caratterizza per la presenza di

numerosissimi operatori di piccole dimensioni, che rendono difficile il conseguimento di economie di scala. Di contro vi sono mercati esteri nei quali operano grandi imprese, in grado di assicurare servizi di migliore qualità e più efficienti. Una struttura eccessivamente frazionata del settore accresce tra l'altro il rischio di comportamenti scorretti da parte di operatori marginali, in termini di mancato rispetto delle regole, di prezzi non coerenti con la sana gestione aziendale e di scarsa qualità del servizio offerto. Un consolidamento dell'industria logistica nazionale potrebbe essere promosso in primo luogo direttamente dal mercato, ma anche le politiche pubbliche potrebbero contribuirvi⁴⁶.

Come già evidenziato al paragrafo 3.2, sarebbe importante un recupero di efficienza gestionale da parte dell'operatore ferroviario, accompagnato da una maggiore flessibilità e funzionalità del servizio svolto. Gli interporti potrebbero, a giudizio degli operatori, ampliare la propria offerta, coinvolgendo anche gli spedizionieri: in qualche caso, infatti, essi risultano al momento riluttanti a fruire dei relativi servizi per timore di perdere quote di mercato dell'attività svolta nelle loro localizzazioni di insediamento. Uno sviluppo delle attività di manipolazione a maggior valore aggiunto presso i centri intermodali contribuirebbe a elevare la competitività del comparto.

Anche il comparto degli spedizionieri, come già accennato, presenta alcune peculiarità, in termini sia di ampiezza del ruolo svolto – in sostituzione dei grandi operatori logistici integrati – sia di frammentazione. Alcuni operatori, pertanto, riterrebbero opportuno un rafforzamento del sistema attraverso concentrazioni volte a rendere più competitivi i gruppi più efficienti. I soggetti che hanno intrapreso percorsi di crescita per linee esterne progressivi e prudenti, presenterebbero, secondo alcuni intervistati, le migliori *performance* economiche e disporrebbero di standard organizzativi e strutturali in grado di rendere più efficiente l'attività e di affrontare impegnativi programmi di investimento in ICT, variabile sempre più strategica in campo logistico.

Le imprese importatrici ed esportatrici, infine, potrebbero ampliare il proprio ricorso all'*outsourcing* logistico, contribuendo a rafforzare la catena logistica e traendone tra l'altro benefici in termini di costo. Affinché il sistema produttivo prenda in considerazione tale opzione, appare però necessario in via preliminare che il sistema logistico migliori la propria efficienza, in modo da rendere il proprio servizio più appetibile: si tratterebbe dunque di instaurare una sorta di circolo virtuoso.

4.3 Le Associazioni di categoria

Gli spedizionieri intervistati ritengono che alcuni miglioramenti potrebbero derivare anche da interventi concertati nell'ambito della categoria di appartenenza oppure del sistema degli operatori logistici. In questo senso, anche il citato lavoro sui costi delle congestioni nel Regno Unito⁴⁷ si sofferma sulle modalità con le quali gli operatori hanno cercato di adattarsi ad esse, mitigandone gli effetti negativi: fra queste, si annoverano l'incremento della capacità e delle dimensioni dei mezzi, l'implementazione della pianificazione dei viaggi attraverso una più spinta informatizzazione e l'utilizzo di software per l'efficiente rotazione dei veicoli, l'incentivazione delle consegne nei periodi off-peak (compresi – ove possibile – gli orari notturni), la maggiore efficienza nella gestione delle scorte e dei centri di distribuzione.

Secondo gli spedizionieri del campione una possibile iniziativa, sulla quale era già stato sollevato il dibattito, riguarderebbe l'opportunità di istituire una carta dei servizi per i soggetti dei

⁴⁶ In proposito, Burlando e Basta (2006) effettuano un paragone fra la Francia e l'Italia, evidenziando il ruolo attivo assunto dall'emanazione di alcune normative nel promuovere in modo indiretto il consolidamento del settore logistico.

⁴⁷ Cfr., ancora, Mc Kinnon, Edwards, Piecyk e Palmer (2009).

cluster portuali e logistici, in considerazione del fatto che le inefficienze di un singolo operatore si riverberano negativamente su tutte le fasi di lavorazione che coinvolgono altri attori. Si tratterebbe di stabilire ex ante livelli minimi di servizio che dovrebbero essere garantiti dagli operatori e, contestualmente, penalizzazioni, anche di tipo economico, per chi non riesce a mantenere tali standard. In questo modo, la ricerca di ottimizzazione risulterebbe spostata dal singolo operatore all'insieme della lavorazione logistica.

Un'altra proposta riguarda l'implementazione di un sistema informatico di comunicazione integrata fra i soggetti della *supply-chain*. In questo ambito, risulterebbero utili l'integrazione dei servizi telematici doganali con quelli degli enti portuali e aeroportuali e, in generale, l'incentivazione degli investimenti in ICT. Alcuni esponenti riterrebbero utile, in prospettiva, costituire un portale informatico unico che raccolga i dati sulle spedizioni di tutti gli operatori e gli ausiliari del trasporto. A tal fine, risulterebbe propedeutico armonizzare i sistemi informatici e prevedere accessi selettivi (ogni operatore solo per le spedizioni alle quali partecipa); un tale sistema consentirebbe di rendere più efficiente il flusso delle spedizioni e incrementerebbe la tracciabilità delle merci nonché l'affidabilità complessiva del ciclo logistico nazionale. Nel medio-lungo periodo, ne risulterebbe anche facilitata l'integrazione operativa tra i diversi attori della catena. Per addivenire a tale risultato può essere utile un sostegno di tipo pubblico, ma l'impulso principale dovrebbe provenire, come in alcune esperienze estere, dalle Associazioni di categoria degli operatori.

5. Conclusioni

Muovendo dalla considerazione della complessiva debolezza del comparto logistico nazionale, che condiziona la competitività del sistema-Italia, questo lavoro ha preso in considerazione i diversi aspetti che ne sono alla base, sulla scorta di un'indagine svolta presso un selezionato campione di spedizionieri. Le principali indicazioni che ne sono emerse sono le seguenti.

Per quanto attiene alle infrastrutture, gli operatori riterrebbero utile il completamento degli assi ferroviari in grado di connettere il paese alle principali direttrici di traffico europee, nonché di assicurare un efficace collegamento fra il Nord e il Sud del paese, ma anche un potenziamento dei raccordi locali con altri tipi di vettori, specie quello marittimo. Le altre modalità di trasporto risentono di diverse criticità (in particolare, per quanto riguarda il trasporto stradale, il congestionamento dei nodi di Milano, Bologna e Genova), che però – oltre a essere di per sé meno gravi e più gestibili – sarebbero riscontrabili diffusamente anche all'estero. Problemi generalmente rilevati sono quello degli allacci delle aree portuali alla viabilità ordinaria e quello dell'insoddisfacente funzionamento dei nessi intermodali tra le diverse forme di trasporto. I centri logistici vengono ritenuti nel complesso sufficienti, anche se si riscontrano problemi circa l'eccessiva frammentazione e la distribuzione sul territorio.

Tariffe del trasporto, durata e prevedibilità dei tempi, efficienza e affidabilità degli operatori sarebbero nel complesso sufficienti, a eccezione del comparto ferroviario. I problemi di quest'ultimo, rendendone di fatto in molti casi poco attraente l'utilizzo, costringerebbero a un uso del trasporto stradale superiore a quello desiderabile.

Un altro problema rilevato da quasi tutti gli intervistati risiede nelle pratiche doganali, che risultano lente, onerose e diversificate sul territorio, con risvolti negativi per la competitività internazionale del settore logistico.

Si riscontrano problemi, sia pure di gravità inferiore, per quanto attiene all'organizzazione della catena logistica (scarsa programmazione delle attività, ridotto ricorso all'*outsourcing*, insufficiente integrazione tra gli operatori e loro eccessiva frammentazione). Ciò risulta

penalizzante rispetto a esperienze estere che si caratterizzano per la presenza di grandi gruppi totalmente integrati, che seguono l'intero ciclo della merce.

Le dotazioni informatiche degli operatori e il ricorso all'ICT vengono giudicate nel complesso sufficienti. È però carente l'integrazione dei sistemi tra i diversi operatori, con conseguenze negative sul trattamento complessivo del ciclo della merce e sulla tracciabilità delle spedizioni.

Dall'indagine sono emerse anche diverse indicazioni di *policy*. Alcune rientrano nella sfera di competenze del decisore pubblico e riguardano l'assetto normativo (*deregulation* e liberalizzazione; alleggerimenti burocratici e flessibilizzazione della gestione operativa di dogane e centri logistici) e gli indirizzi di politica economica (scelte circa la destinazione ottimale dei fondi disponibili per gli investimenti; sistema degli incentivi). In altri casi viene sottolineato il ruolo potenziale degli stessi operatori (possibilità di concentrazione e razionalizzazione dell'offerta, ampliamento del ricorso all'*outsourcing* logistico). Sono state sottolineate infine questioni in relazione alle quali potrebbero essere le Associazioni di categoria ad assumere un ruolo attivo (quali armonizzazione dei sistemi informativi e formulazione di "carte dei servizi" condivise).

Una considerazione trasversale che emerge dall'insieme dei contatti intercorsi con gli operatori è la seguente. Il settore della logistica e dei trasporti è una realtà complessa e articolata, che può e deve essere analizzata in dettaglio, prendendo a riferimento individualmente le diverse modalità di trasporto e le rispettive peculiarità e criticità. L'efficienza complessiva del sistema, però, fa perno in misura determinante sulle interconnessioni tra le diverse modalità di trasporto (ossia sulla capacità di sviluppare un autentico sistema intermodale), e sulla capacità del paese di considerarlo, programmarlo e gestirlo come un "tutto unitario", alla stregua di quanto avviene in realtà estere più efficienti. Da questo punto di vista, questo lavoro ha mostrato come il sistema-Italia abbia ancora molto terreno da percorrere.

TAVOLE E FIGURE

Tavola a1

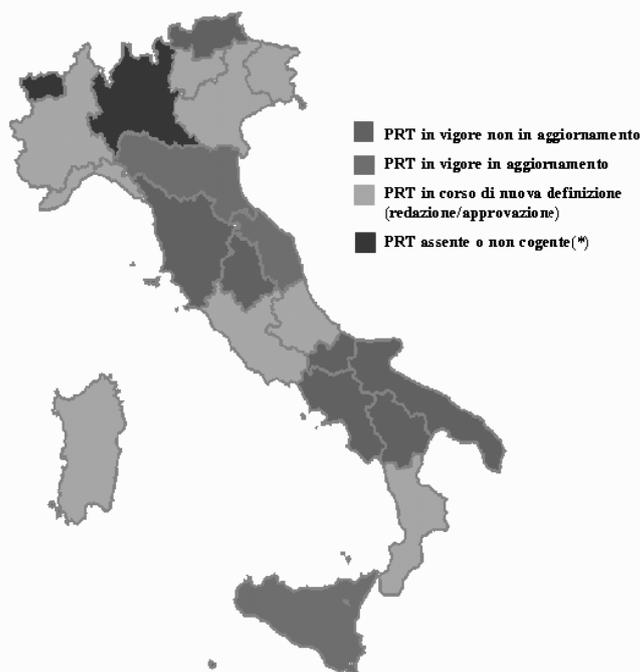
**Logistic Performance Index (2010):
posizionamento nella classifica mondiale ⁽¹⁾**

TIPO	Germania	Francia	Spagna	Belgio	Olanda	Regno Unito	Stati Uniti	Grecia	Italia
Indice LPI complessivo	1	17	25	9	4	8	15	54	22
<i>Dogane</i>	3	17	22	9	4	11	15	68	23
<i>Infrastrutture (2)</i>	1	14	25	12	2	16	7	45	20
<i>Eff.za e prezzo spediz. (3)</i>	9	28	48	26	11	8	36	73	37
<i>Competenze logistiche (4)</i>	4	12	24	5	3	9	11	65	18
<i>Tracciabilità spedizioni</i>	4	14	16	2	9	7	5	43	21
<i>Affidabilità tempi (5)</i>	3	9	21	12	6	8	16	67	24

Fonte: World Bank (2010).

(1) Il *rank* è riferito alla posizione del paese in considerazione nell'ambito del campione di 155 paesi esaminati. – (2) Qualità delle infrastrutture di trasporto e ICT. – (3) Possibilità di organizzare spedizioni competitive dal punto di vista del prezzo. – (4) Competenza e qualità nell'erogazione dei servizi logistici. – (5) Frequenza con la quale le spedizioni raggiungono il destinatario entro i tempi originariamente previsti.

Figura a1

**Mappa dello stato di attuazione dei Piani regionali di trasporto (PRT)
(data di riferimento: 2008)**

Fonte: Isfort, 2008b.

Tavola a2

Ripartizione delle modalità di trasporto di merci via terra
(valori percentuali; tonnellate-Km)

Paesi	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Trasporti ferroviari											
UE27 (1)	-	-	-	19,7	18,8	18,3	18,5	18,1	17,7	18,1	17,9
UE15 (1)	15,8	15,2	14,9	15,1	14,5	14,1	14,3	14,1	14,1	14,9	15,0
Belgio	13,1	13,9	14,5	11,6	10,4	10,7	11,0	12,0	13,4	14,2	13,2
Germania	19,3	18,7	18,4	19,2	18,6	18,8	19,6	20,0	20,3	21,4	21,9
Grecia (2)	1,8	1,5	1,6	....	....	....	2,3	....	2,5	1,9	2,9
Spagna (3)	10,3	8,3	7,9	7,2	6,8	5,9	5,7	4,9	4,6	4,4	3,9
Francia (4)	22,2	21,5	20,0	20,6	19,0	19,0	18,1	17,0	16,0	15,7	15,2
Italia (5)	11,6	10,8	10,8	11,0	10,6	9,6	10,4	10,1	9,7	11,2	11,6
Olanda	3,0	3,1	3,1	3,7	3,4	3,3	3,8	4,2	4,4	4,8	5,7
Trasporti stradali											
UE27 (1)	-	-	-	73,7	74,8	75,4	75,7	76,0	76,4	76,3	76,5
UE15 (1)	76,4	77,1	77,6	77,4	78,1	78,7	78,9	79,1	79,2	78,5	78,4
Belgio	76,7	75,1	73,1	77,4	78,3	77,5	76,5	74,9	72,4	71,1	71,1
Germania	64,4	65,0	66,6	65,3	66,5	66,3	67,0	66,1	66,0	65,9	65,7
Grecia (2)	98,2	98,5	98,4	....	....	....	97,7	....	97,5	98,1	97,1
Spagna (3)	89,7	91,7	92,1	92,8	93,2	94,1	94,3	95,1	95,4	95,6	96,1
Francia (4)	74,9	75,3	76,8	76,0	77,9	77,8	78,8	79,9	80,5	80,9	81,4
Italia (5)	88,3	89,1	89,1	89,0	89,3	90,4	89,5	89,8	90,3	88,8	88,3
Olanda	61,4	63,8	64,8	63,4	63,0	63,3	64,6	64,7	63,6	63,1	61,4
Trasporti per vie interne navigabili											
UE27 (1)	-	-	-	6,6	6,5	6,3	5,8	5,9	5,9	5,7	5,6
UE15 (1)	7,8	7,7	7,5	7,5	7,4	7,2	6,8	6,8	6,8	6,6	6,6
Belgio	10,2	11,0	12,5	10,9	11,3	11,8	12,5	13,1	14,1	14,7	15,7
Germania	16,3	16,2	15,0	15,5	14,9	14,9	13,4	13,9	13,6	12,8	12,4
Grecia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Spagna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Francia (4)	2,9	3,2	3,2	3,4	3,1	3,1	3,1	3,2	3,5	3,4	3,4
Italia (5)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Olanda	35,6	33,1	32,1	32,9	33,5	33,4	31,6	31,1	31,9	32,1	33,0

Fonte: Eurostat.

(1) Valori stimati da Eurostat. – (2) Valori stimati da Eurostat per gli anni 1998 e 1999. – (3) Valori stimati da Eurostat per gli anni 1997 e 1998. – (4) Valori stimati da Eurostat per l'anno 2007. – (5) Valori stimati da Eurostat per gli anni 1997,1998 e dal 2001 al 2007.

Tavola a3

Indice di utilizzo delle infrastrutture

Paesi	Strade			Ferrovie			Vie navigabili interne		
	Lunghezza autostrade (km) (1)	Milioni di Tkm	Indice (Mil Tkm/Km) (2)	Lunghezza (km)	Milioni di Tkm	Indice (Mil Tkm/Km) (2)	Lunghezza (km)	Milioni di Tkm	Indice (Mil Tkm/Km) (2)
	2007			2007			2007		
UE27	63.654 (3)	1.906.573	30,0	216.190 (4)	448.739	2,1	43.799 (5)	141.449	3,2
UE15 (2)	59.163 (3)	1.515.606	25,6	154.281(4)	295.134	1,9	35.021 (5)	128.704	3,7
Belgio	1.763	42.085	23,9	3.374	7.842	2,3	1.516	9.000 (6)	5,9
Germania	12.594	343.438	27,3	38.005	114.615	3,0	7.476	64.716	8,7
Spagna	13.013	258.875	19,9	13.368	11.064	0,8	..	-	-
Francia	10.959	219.212	20,0	31.347	42.000 (6)	1,3	8.501	9.208	1,1
Italia	6.588	199.100 (6)	30,2	16.297	25.285	1,6	1.477 (6)	100 (6)	0,1
Olanda	2.582	77.921	30,2	2.801	7.216	2,6	6.074	42.500 (6)	7,0

Fonte: Eurostat.

(1) Dato riferito alla sola rete autostradale. – (2) Elaborazioni su dati Eurostat. – (3) Dato Portogallo relativo al 2005; dato Grecia escluso (i dati sulla lunghezza della rete autostradale non sono disponibili; per omogeneità la Grecia è stata esclusa anche dal computo dei Mil/Tkm di merce trasportata su strada). – (4) Dato Irlanda stimato da Eurostat; per UE 27 dato Estonia provvisorio. – (5) Per Belgio, Svezia e Italia utilizzati gli ultimi dati disponibili. – (6) Dato stimato da Eurostat; per lunghezza vie navigabili dato relativo al 2002.

Tavola a4

Piattaforme logistiche

Definizione	Elementi costitutivi
PL del Nord Ovest	Sistema portuale ligure Genova, La Spezia, Savona; retroportualità Rivalta Scrivia e Alessandria; strutture intermodali di Novara e Orbassano; nodo ferroviario di Mortara; piattaforme logistiche di Piacenza e Pavia; <i>Hub</i> aeroportuale di Malpensa
PL territoriale del Nord Est	Sistemi portuali di Trieste, di Venezia e relativa retroportualità; nodi intermodali di Verona e Padova; piattaforma ferroviaria di Cervignano
PL tirrenico adriatica nord	Nodi di Livorno, Prato, Parma, Bologna; porto di Ravenna
PL tirrenico adriatica centrale	Porto e retroporto di Civitavecchia; <i>Hub</i> aeroportuale ed interportuale di Fiumicino; nodi intermodali di Orte, Jesi ed Ancona
PL tirrenico sud	Piattaforma ferroviaria di Marcellanise; nodi di Nola, porti di Napoli, Salerno e Gioia Tauro
PL adriatica sud	Nodo di Pescara, nodo ferroviario e portuale di Bari; <i>Hub</i> di Brindisi e Taranto
PL del Mediterraneo sud	Porto di Palermo; <i>Hub</i> di Catania e Cagliari

Fonte: Allegato infrastrutture al DPEF 2009-13.

Tavola a5

Dimensioni medie delle imprese di trasporto
(numero medio di addetti per impresa nel 2007)

TIPO	Germania	Francia	Regno Unito	Spagna	Grecia	Olanda	UE-27	Italia
Complesso delle imprese di trasporto	20,6	15,9	19,5	4,7	3,3	16,9	9,9	8,2
Solo trasporto terrestre	11,7	10,3	12,4	3,0	2,2	15,9	6,1	4,8
Solo trasporto di merci per via stradale	9,1	8,6	8,7	3,0	2,0	14,4	4,9	3,7

Fonte: Eurostat.

Allegato a1

Indagine sui nodi della logistica e dell'intermodalità

Codice in materia di protezione dei dati personali (D. lgs. 196/2003) – Informativa. La presente indagine è finalizzata a raccogliere informazioni sui nodi della logistica e dell'intermodalità. La collaborazione richiesta è preziosa ma non obbligatoria e l'eventuale rifiuto non ha conseguenze. Le informazioni fornite verranno utilizzate esclusivamente a fini di ricerca e non verranno diffuse all'esterno della Banca se non in forma aggregata. Il trattamento dei dati si svolgerà interamente all'interno della Banca con modalità atte a garantirne la sicurezza e la riservatezza. Possono venire a conoscenza dei dati individuali solo il responsabile del loro trattamento e gli addetti incaricati della loro elaborazione e analisi. Le imprese godono dei diritti di cui all'articolo 7 del Codice tra cui figura, tra l'altro, la rettifica e l'integrazione delle informazioni che le riguardano. - Responsabile dei dati: Titolare della Sede di Genova della Banca d'Italia, Via Dante 3, 16121 GENOVA. Titolare del trattamento dei dati: Banca d'Italia (Sede di Genova) Via Dante 3, 16121 GENOVA.

Denominazione dell'Ente/Società: _____

A. INFORMAZIONI GENERALI

I dati possono essere approssimati: ciò che interessa è l'ordine di grandezza.

Numero dipendenti complessivi del gruppo (a fine 2008)	
Quantitativo di merce gestita dal gruppo nel 2008 (migliaia di teu)	
Quote di utilizzo delle diverse modalità di trasporto in Italia per la Vostra società (1):	
<i>Vie d'acqua</i>	%
<i>Ferrovia</i>	%
<i>Strada</i>	%
<i>Aereo</i>	%
Eventuale area geografica di specializzazione operativa in Italia (2)	
Quota stimata di mercato in Italia nel 2008	%
(1) Si prega di fornire una stima di massima della ripartizione percentuale tra le diverse modalità delle tonnellate di merce trasportata nel 2008. (2) Nord Ovest, Nord Est, Centro, Mezzogiorno, oppure una singola regione, ove lo si ritenga più appropriato.	

B. VANTAGGI E SVANTAGGI COMPETITIVI

Si prega di indicare la rilevanza di vantaggi o svantaggi competitivi che, a vostro parere, il sistema logistico italiano, nel suo complesso, presenta nei confronti di quello dei paesi *competitors* europei.

Valorizzare le celle come segue. +2: vantaggio fondamentale; +1: vantaggio di medio rilievo; 0: fattore non molto rilevante; -1: svantaggio di medio rilievo; -2: svantaggio fondamentale. Non compilare le celle azzurre.

	Vs. la media dei paesi UE
<i>Valutazione di sintesi:</i>	
Puntualità e affidabilità dei servizi logistici del paese	
Disponibilità e qualità delle infrastrutture di trasporto:	
<i>Reti stradali</i>	
<i>Reti ferroviarie</i>	
<i>Porti</i>	
<i>Aeroporti</i>	
<i>Interporti e centri logistici</i>	
<i>Raccordi tra le diverse modalità di trasporto</i>	
Costi di utilizzo delle infrastrutture di trasporto:	
<i>Tariffe del trasporto stradale</i>	
<i>Tariffe del trasporto ferroviario</i>	
<i>Tariffe portuali</i>	
<i>Tariffe aeroportuali</i>	
<i>Tariffe di interporti e centri logistici</i>	

Durata e prevedibilità dei tempi di trasporto:	
<i>Trasporto stradale</i>	
<i>Trasporto ferroviario</i>	
<i>Trasporto marittimo</i>	
<i>Trasporto aereo</i>	
<i>Tempistica operazioni presso interporti e centri logistici</i>	
Efficienza e affidabilità degli operatori della supply-chain	
<i>Operatori del trasporto stradale</i>	
<i>Operatori del trasporto ferroviario</i>	
<i>Operatori del trasporto aereo</i>	
<i>Operatori del trasporto marittimo</i>	
<i>Operatori del trasporto intermodale-combinato</i>	
<i>Interporti e centri logistici</i>	
<i>Ausiliari del trasporto (brokers, mediatori, assicuratori, ...)</i>	
<i>Associazioni di logistica e trasporti (per supporto fornito a operatori)</i>	
Processi doganali e altri adempimenti previsti alle frontiere	
<i>Tempi medi per l'espletamento delle operazioni doganali</i>	
<i>Prevedibilità dei tempi effettivi per le operazioni doganali</i>	
<i>Costi connessi alle operazioni doganali</i>	
<i>Percentuale media di ispezioni fisiche effettuate sulle merci</i>	
Caratteristiche del sistema logistico complessivo del paese	
<i>Adeguatezza distribuzione sul territorio di infrastrutture e nodi logistici</i>	
<i>Ricorso all'outsourcing logistico da parte del tessuto produttivo</i>	
<i>Integrazione fra gli operatori della catena logistica</i>	
<i>Programmazione delle attività da parte dei clienti e dei fornitori</i>	
Qualità e adeguatezza dei servizi di ICT disponibili	
<i>Dotazioni informatiche degli operatori della catena logistica</i>	
<i>Livello di integrazione informatica tra gli operatori logistici</i>	
<i>Diffusione dei sistemi di supply-chain management</i>	
<i>Tracciabilità informatica e altri sistemi di controllo del flusso merci</i>	

C. ALTRI ASPETTI QUALITATIVI

(da approfondire in occasione di un'intervista con un ricercatore della Banca d'Italia)

C.1. Si possono formulare ulteriori considerazioni di tipo qualitativo con riferimento a efficienza, affidabilità e convenienza delle diverse modalità di trasporto in Italia (al di là di quanto già specificato con i giudizi espressi nella sezione B)?

C.2. Con riferimento ad alcuni dei giudizi espressi nella sezione B, esistono peculiarità che interessano una o più macroaree del territorio italiano (Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud, Isole)?

C.3. Quali nodi infrastrutturali dovrebbero essere affrontati prioritariamente per migliorare la competitività della catena logistica nel nostro paese?

C.4. Quali azioni (normative o imprenditoriali) dovrebbero essere intraprese prioritariamente per migliorare la competitività della catena logistica nel nostro paese?

BIBLIOGRAFIA

- AILog (2009), *Logistica e supply-chain management*, www.aiolog.it.
- Appetecchia A. e De Ascentiis D. (2009), *Eppur si muove. Genesi e sviluppo del modello logistico italiano tra spinte innovative, capacità di adattamenti e rischi di sostenibilità*, Edizioni Scientifiche Italiane.
- Baccelli O. (2001), *La mobilità delle merci in Europa*, EGEA, Milano.
- Bentivogli C. e Panicara E. (2011), “Regolazione decentrata e servizio concentrato: le ferrovie regionali viaggiano su un binario stretto?”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Beretta E., Dalle Vacche A. e Migliardi A. (2009), “Il sistema portuale italiano: un’indagine sui fattori di competitività e di sviluppo”, *Economia dei Servizi*, Il Mulino, n. 2, maggio-agosto.
- (2011), “Connessioni logistiche, efficienza e competitività: un’indagine sul sistema portuale italiano”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Bergantino A.S. (2007), “Il valore dei servizi di trasporto: un confronto tra il nord e il sud del Paese”, *Rassegna Economica SRM Studi e Ricerche per il Mezzogiorno*, No. 2.
- Bologna S. (2010), *Le multinazionali del mare*, EGEA, Milano.
- Boscacci F., Maggi E. e Mariotti I., *Le determinanti localizzative delle imprese logistiche a capitale estero localizzate in Italia*, X Riunione Scientifica della Società Italiana Economisti dei Trasporti, Conference proceeding.
- Burlando C. e Basta M. (2006), *Influenza delle politiche pubbliche sulle strategie logistiche d’impresa*, Franco Angeli, Milano.
- Casadio P. (2011), “Infrastrutture e servizi di trasporto in Italia: un quadro dei problemi”, Banca d’Italia, in questo volume.
- C.I.E.L.I. (2007), *Osservatorio sui flussi merceologici*, mimeo, Genova
- Confetra (2008), “La fattura Italia dei servizi logistici e del trasporto merci”, *Quaderni*, n. 2, aprile.
- (2009), *Classifica delle imprese leader*, marzo, www.confetra.it.
- Confindustria (2006), *Logistica per crescere. Proposte, analisi ed approfondimenti del Progetto Logistica di Confindustria e del suo Sistema Associativo*, www.confindustria.it.
- (2008), *La crescita economica vero bene comune. Le proposte di Confindustria*, www.confindustria.it.
- Curi S. e Dallari F. (2008), “Analisi delle opportunità logistiche dell’area retroportuale di Gioia Tauro”, *C-Log Centro di Ricerca sulla Logistica*, Università C. Cattaneo LIUC.
- Danielis R. e Marcucci E. (2009), “Trasporto merci: stradale o intermodale ferroviario? La struttura delle preferenze di un campione di aziende manifatturiere italiane”, *L’industria*, n. 3 lug-set 2009.
- Danielis R. e Torbianelli V.A. (2007), “The demand for transport and logistics services in the Friuli Venezia Giulia Region”, Pomorstvo, *Scientific Journal of Maritime Research*, god. 21, br. 2 (2007), str. 129-138.
- Eddington R. (2006), *The Eddington Transport Study*, www.dft.gov.uk.
- European Commission (2005), *Trans-European Network for Transport (TEN-T) Priority Axes and Projects*, Directorate-General for Energy and Transport.

- European Commission (2008), *Trans-European Network for Transport (TEN-T) Implementation of the Priority Projects Progress report*, Directorate-General for Energy and Transport.
- Ferraro F. (2006), "Il Nord Est e le infrastrutture", *Quaderni Fondazione Nord Est*, n. 14, novembre.
- Firpo G. e Monti P. (2011), "Gli aeroporti italiani: dotazione e gestione delle infrastrutture", Banca d'Italia, in questo volume.
- Freight Leaders Council (2008), "Nodi e snodi del sistema logistico italiano", *Quaderni*, n. 18, giugno.
- Grosso M. e Monteiro F. (2008), "Relevant Strategic Criteria when Choosing a Container Port. The Case of the Port of Genoa", *Association for European Transport and contributors, Working Paper*.
- Golub S.S. e Tomasik B. (2008), "Measures of international transport costs for OECD countries", OCSE, *Working Paper*, n. 609.
- ISAE (2008), *Priorità nazionali. Infrastrutture materiali e immateriali*.
- Isfort (2007), "Logistica italiana: i limiti e i vantaggi di un "modello fragile", *Osservatorio nazionale sul trasporto merci e la logistica*, n. 8, dicembre.
- (2008a), "Spedizionieri: un comparto in bilico tra nuovi concept logistici e i vincoli del mercato locale", *Osservatorio nazionale sul trasporto merci e la logistica*, gennaio.
- (2008b), "Le due velocità di governo della logistica in Italia", *Osservatorio nazionale sul trasporto merci e la logistica*, dicembre.
- (2009), "Il governo della logistica nelle regioni italiane", *Osservatorio nazionale sul trasporto merci e la logistica*, febbraio.
- Marangoni D. e Marinelli G. (2011), "Il crescente ruolo delle Amministrazioni locali nella programmazione e gestione della viabilità stradale", Banca d'Italia, in questo volume.
- Mc Kinnon A., Edwards J., Piecyk M. e Palmer A. (2009), "Traffic Congestion, Reliability and Logistical Performance: A Multi-Sectoral Assessment", *International Journal of Logistics Research and Applications*, vol. 2, n. 5, ottobre.
- Migliardi A. (2011), "Caratteristiche e prospettive del trasporto ferroviario delle merci in Italia", Banca d'Italia, in questo volume.
- Polidori G., Borruso G. e Danielis R. (2007), *I trasporti e il mercato globale*, FrancoAngeli.
- Polidori G., Musso E. e Marcucci E. (2006), *I trasporti e l'Europa*, Franco Angeli.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri (2008), *DPEF 2009-2013: Allegato "Programma delle infrastrutture"*.
- (2009), *DPEF 2010-2013: Allegato "Programma infrastrutture strategiche. Programmare il territorio, le infrastrutture e le risorse"*.
- Rete Autostrade Mediterranee Spa (2006), "Dal mare lo sviluppo del Sud: il contributo delle Autostrade del Mare al rilancio del Mezzogiorno", *Quaderni del PON Trasporti*, n. 3.
- Rodrigues A., Bowersox D. e Calantone R. (2005), "Estimation of Global and National Logistic Wxpenditures", *Journal of Business Logistics*, vol. 26, n. 2.
- Siviero L. (2005), *Economia dei trasporti intermodali e innovazione logistica*, FrancoAngeli.
- Spinedi M. (2008), "Logistica e intermodalità delle merci nell'era della globalizzazione: quale ruolo per l'Italia?", *Economia dei Servizi*, n. 1.

SRM (2007), *Poli logistici, infrastrutture e sviluppo del territorio. Il Mezzogiorno nel contesto nazionale, europeo e del Mediterraneo*, Giannini, Napoli.

Unioncamere (2008), *“Lo stato dell’arte delle infrastrutture in Italia”*, *Giornata dell’Economia*.

TRT Trasporti e Territorio (2009), *Indagine campionaria sui trasporti internazionali riferita al triennio 2008-10*, Rapporto finale.

World Bank (2007), *Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy*, International Trade Department, Washington D.C.

————— (2010), *Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy*, International Trade Department, Washington D.C.

Discussione

*Edoardo Marcucci**

Il saggio di Enrico Beretta, Alessandra Dalle Vacche e Andrea Migliardi (BDVM) presenta una rassegna critica dei punti deboli del sistema logistico in Italia, evidenziando, sulla base di un insieme di interviste a operatori esperti del settore, anche possibili soluzioni. L'analisi dei punti critici avviene sulla base di una ricognizione meticolosa ed esaustiva delle fonti documentali istituzionali nazionali e internazionali. Prima ancora si evidenziano le peculiarità del sistema produttivo nazionale che tendono ad aggravare le criticità strutturali che caratterizzano il sistema nel suo complesso.

Obiettivo dichiarato del lavoro è dare conto, avvalendosi di un'indagine condotta presso un gruppo selezionato di spedizionieri, delle criticità del sistema infrastrutturale, dell'intermodalità e della *supply chain*, ponendo in rilievo i principali spunti di miglioramento individuati dagli operatori.

Prima di procedere con qualsiasi riflessione riferita al merito e all'opportunità dell'impiego della metodologia di cui fanno uso BDVM, è opportuno evidenziare che, al fine di comprendere meglio la rilevanza operativa e la significatività delle considerazioni espresse è fondamentale integrare il lavoro con una chiara e analitica descrizione del campione intervistato ponendo nella dovuta evidenza il metodo utilizzato per la selezione degli operatori intervistati¹.

Il lavoro ha finalità chiare e le persegue utilizzando un'impostazione descrittiva.

Il lavoro è strutturato come segue: il primo paragrafo affronta la descrizione del settore della logistica e della competitività del sistema produttivo nazionale. I nodi della logistica italiana sono discussi nel secondo paragrafo mentre il terzo introduce alcune considerazioni su vantaggi e svantaggi competitivi dei servizi logistici nazionali così come emergono dalla rilevazione condotta presso gli spedizionieri intervistati. Il quarto paragrafo discute le questioni sottolineate dagli operatori intervistati nella parte del questionario che non prevede risposte "chiuse". Il quinto riassume le principali conclusioni del lavoro.

La discussione avverrà ripercorrendo in maniera sintetica i punti trattati da BDVM evidenziando sia punti di apprezzamento sia suggerimenti di possibili integrazioni per concludere, infine, con riflessioni generali sul lavoro ove verranno prospettati anche suggerimenti metodologici per approfondire il pregevole lavoro sino a ora svolto.

Iniziamo.

Il primo paragrafo descrive in maniera sintetica il peso specifico sia in termini di valore sia di occupati del settore della logistica sul sistema nazionale evidenziando (correttamente) i problemi non secondari relativi alla definizione e stima di tali valori che spesso sono pesantemente influenzati dal perimetro definitorio adottato. La criticità del ruolo svolto dal settore dei trasporti e della logistica, anche facendo uso di indici adottati da organismi internazionali (ad esempio, la Banca Mondiale), viene riferita anche all'impatto che esso ha sulle capacità competitive delle imprese italiane e comunque, di tutte quelle localizzate nel nostro paese.

* DIPES - Università di Roma Tre.

¹ Si veda il questionario riportato in Appendice all'articolo di BDVM.

Il secondo paragrafo mira alla descrizione di tre diverse categorie di problemi che caratterizzano il settore. In particolare, BDVM individuano, facendo riferimento a documenti ufficiali, statistiche internazionali e ad alcuni contributi di letteratura in materia di economia dei trasporti, tre tipologie di problemi legate: (1) alla dotazione e alla qualità delle infrastrutture, (2) alla complessiva struttura e alla *governance* del ciclo logistico, (3) ad alcune inadeguatezze di carattere programmatico e normativo del settore. Seppure i dati e le riflessioni espresse servono a contestualizzare e sistematizzare le tipologie di problemi di maggiore criticità, non forniscono spunti di riflessione critica circa le interrelazioni tra i diversi aspetti critici. L'esposizione effettuata dei problemi individuati potrebbe essere migliorata evitando così di dare un'impressione didascalica e semplicemente enumerativa dei problemi. Tale obiettivo potrebbe essere conseguito facilmente proponendo riflessioni circa le interrelazioni tra i vari problemi definiti evidenziando criticamente la necessità di intervenire con pacchetti di interventi piuttosto che via politiche puntuali su singoli aspetti.

Il riferimento alle criticità del sistema dei trasporti e la loro descrizione, specialmente per quanto attiene alla questione delle infrastrutture, poggia esclusivamente su documenti istituzionali (governativi) e/o di agenzie nazionali o internazionali. Pur apprezzando le fonti utilizzate e, soprattutto, la loro attendibilità e generale accettazione, si suggerisce di compiere uno sforzo ulteriore che possa consentire agli Autori di proporre riflessioni proprie sulla base di elaborazioni originali partendo da dati analitici di fonti primarie o, in alternativa, facendo riferimento ai numerosi contributi presenti nella letteratura relativa alla definizione e calcolo di indici di dotazione infrastrutturale. In particolare, con riferimento al contesto accademico italiano, su questo argomento significativi contributi sono stati forniti da Mazziotta².

Con riferimento alla struttura e alla *governance* nel settore della logistica si sottolinea una impostazione descrittiva dell'argomentazione che poco contribuisce a chiarire i pur rilevanti problemi che vengono evidenziati. In altre parole si passano in rassegna i problemi senza fare uno sforzo interpretativo e di ricerca delle cause. A tale fine sarebbe opportuna un'analisi comparata del contesto regolatorio e strutturale del settore nei paesi europei che si evidenziano come strutturalmente diversi.

Considerazioni analoghe a quelle prospettate nei due paragrafi precedenti possono, nella sostanza, essere anche riproposte per la trattazione degli aspetti critici attinenti alla programmazione e normativa. Infatti, anche in questo caso andrebbe fatto uno sforzo maggiore passando da un'analisi temporale degli atti amministrativi e normativi che sono intervenuti sul settore a una disamina critica relativa agli effetti delle differenze (ove venissero riscontrate) tra gli effetti auspicati e quelli effettivi. Data la natura poco analitica e vista la definizione sfumata degli obiettivi che spesso viene adottata negli atti programmatici del nostro paese, il compito suggerito agli Autori non è certo facile, tuttavia, si rileva come proprio una analisi comparata, basata sull'interpretazione delle intenzioni del legislatore, tra atteso ed effettivo può contribuire a individuare i punti critici e le integrazioni necessarie che è opportuno inserire nel quadro legislativo/regolatorio al fine di risolvere i problemi evidenziati. Anche in questo caso un'analisi comparata del quadro normativo/regolatorio a livello europeo sarebbe molto utile.

Il terzo paragrafo analizza vantaggi e svantaggi competitivi relativi ai servizi logistici nazionali così come emergono dall'analisi sul campo condotta dagli Autori. In linea con quanto già detto in precedenza, al fine di comprendere a fondo la rilevanza e la significatività delle considerazioni proposte da BDVM è opportuno descrivere con cura la metodologia impiegata per la selezione del campione intervistato. Sapere che sono stati intervistati un campione di 33

² Si veda: <http://213.203.150.31/files/2009%20-%20BoD.pdf>;
http://www.francoangeli.it/Ricerca/Scheda_Libro.asp?CodiceLibro=1390.34.

operatori non è sufficiente. Alcune informazioni che dovrebbero essere riportate nel lavoro riguardano, ad esempio, il metodo di selezione del campione, la rilevanza degli operatori intervistati rispetto al totale sotto il profilo di fatturato, personale, settori merceologici coperti, distribuzione geografica delle operazioni ecc.

La valenza e attendibilità delle considerazioni riportate sono strettamente correlate allo strumento di rilevazione adottato. L'adozione di una scala di tipo *Likert* incentrata su valori simmetrici attorno allo zero consente di valutare solo in modo disgiunto le caratteristiche analizzate. Non è possibile, infatti, confrontare, come, invece, il lavoro a volte lascia intendere, tra loro le valutazioni espresse su ciascun punto. Questo punto andrebbe esplicitamente menzionato nel testo in modo da non indurre il lettore poco avveduto in errore formulando giudizi impropri e, potenzialmente, completamente erronei.

Per quanto concerne poi l'impiego di tavole *Likert* è noto in letteratura che i risultati sono spesso dipendenti sia dall'ampiezza della scala, sia dalla numerosità degli intervalli proposti, sia da loro combinazioni.

Indicazioni di potenziale interesse potrebbero, invece, essere desunte dall'analisi della correlazione delle risposte per diversa categoria di problema per singolo rispondente. Tale analisi potrebbe contribuire, infatti, a individuare tipologie di agenti con sequenze comuni di problemi tali da giustificare, in potenza, approfondimenti ulteriori. Tale linea di indagine potrebbe essere estesa, nonostante la limitata ampiezza del campione, alle variabili strutturali, geografiche, settoriali, ecc.

Il quarto paragrafo da conto di alcune evidenze e valutazioni espresse dagli spedizionieri intervistati. Allo stato attuale le considerazioni espresse appaiono più di natura aneddotica che non poggianti su una solida base di rilevazione scientifica. Al fine di sgomberare il campo da possibili interpretazioni errate si suggerisce di chiarire e precisare in maniera puntuale le argomentazioni riportate pur sottolineando il meritevole lavoro esplorativo svolto.

Il quinto paragrafo riporta le conclusioni.

L'utilità del lavoro potrebbe accrescersi notevolmente se fosse chiarito come valutare ciascuna delle considerazioni riportate, come confrontarle tra di loro, come attribuirgli un ordine di priorità, come, in ultima analisi, compararle tra di loro in termini di desiderabilità non solo ipotetica ma anche comprata in termini monetari.

Per articolata e approfondita che fosse l'analisi un suo acritico utilizzo potrebbe risultare, comunque, particolarmente pericoloso. Infatti, è ormai accettato in letteratura che (a tale fine si vedano i recenti contributi di Puckett ed Hensher dell'ITSL di Sydney³) un'analisi degli effetti delle politiche di intervento nel settore del trasporto merci basata, disgiuntamente, sullo studio della domanda o dell'offerta (si tenga presente che nel nostro caso si riportano valutazioni da parte di intermediari tra offerta e domanda il che rende ancora più indeterminato il valore da attribuire alle preferenze espresse) non consente di cogliere con un sufficiente grado di attendibilità quali saranno

³ Si vedano: Hensher D.A. e Puckett S. (2005), "Refocussing the Modelling of Freight Distribution in Urban Areas: The Role of Supply Chain Alliances in Addressing the Challenge of Traffic Congestion for City Logistics", *Transportation*, vol. 32, n. 6, pp. 573-602; (2007), "Theoretical and Conceptual Frameworks for Studying Agent Interaction and Choice Revelation in Transportation Studies", *International Journal of Transport Economics*, vol. XXXIV, n. 1, February, pp. 17-47; (2008), "Power, Concession and Agreement in Freight Distribution Chains Subject to Distance-Based User Charges", *International Journal of Logistics: Research and Applications*, vol. 11, n. 2, pp. 81-100. (A5) Hensher D.A., Puckett S. e Rose J. (2007), "Agency Decision Making in Freight Distribution Chains: Revealing a Parsimonious Empirical Strategy from Alternative Behavioural Structures", for Special Issue of *Transportation Research Part B on Behavioural insights into the Modelling of Freight Transportation and Distribution Systems*, vol. 41, pp. 924-49; (2007), "Extending Stated Choice Analysis to Recognise Agent-Specific Attribute Endogeneity in Bilateral Group Negotiation and Choice: a Think Piece", *Transportation*, vol. 34, n. 6, pp. 667-79. Puckett S.M., Hensher D.A., Collins A. e Rose J. (2007), "Design and Development of a Stated Choice Experiment in a Two-Agent Setting: Interactions between Buyers and Sellers of Urban Freight Distribution Services", *Transportation*, vol. 34, n. 4, pp. 429-51. Puckett S.M. e Hensher D.A. (2008), "The Role of Attribute Processing Strategies in Estimating the Preferences of Road Freight Stakeholders", *Transportation Research Part E*, vol. 44, n. 3, pp. 379-95.

effettivamente i comportamenti degli agenti a fronte di variazioni delle politiche poste in essere dai decisori pubblici. Infatti, è ormai chiaro che gli effetti delle politiche dipendono in modo rilevante dagli effetti che esse producono contestualmente sia sulla domanda sia sull'offerta. In altre parole, è sempre opportuno stimare gli effetti delle politiche di intervento nel settore dei trasporti merci sulla base della contestuale modifica degli incentivi sia per l'offerta sia per la domanda.

Nella speranza di aver contribuito al miglioramento del presente lavoro fornendo spunti di riflessione critica e di puntualizzazione metodologica, ribadisco il mio apprezzamento per la qualità e quantità del lavoro effettuato ben consapevole di quanto sia difficile fare ricerca empirica in questo specifico settore.

Discussione

Gerardo Marletto*

Il compito che si sono dati Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (d'ora in poi BDM) non è certo tra i più agevoli. Occuparsi di logistica italiana vuol dire infatti confrontarsi con un settore dove scarseggiano – per usare un eufemismo – statistiche robuste e ricerche scientificamente validate. È dunque necessario mettere artigianalmente insieme dati da fonti diverse – italiane e straniere – e fare spesso ricorso alle valutazioni espresse dagli stessi operatori del settore. Il tutto è ulteriormente complicato dal fatto che – come BDM ricordano in apertura del loro saggio – la logistica è un'attività in larga parte autoprodotta, quindi non completamente analizzabile utilizzando le variabili di mercato (domanda, offerta, prezzo).

Dati questi vincoli – come ho avuto già modo di sottolineare nella prefazione dell'ultimo volume dell'Osservatorio nazionale sul trasporto merci e la logistica dell'Isfort¹ – si corre un rischio particolarmente grave per uno studioso: analizzare la realtà con il condizionamento dei luoghi comuni che, sostenuti nei position paper e nei convegni, vengono ripetuti dagli operatori e – ahinoi – ripresi persino nei documenti istituzionali. Ma, a scanso di ogni equivoco, va detto subito che BDM non si espongono a questo rischio, cercando sempre basi solide per le loro affermazioni.

Proprio il ribaltamento di questi luoghi comuni costituirà la traccia del mio commento.

1. La logistica italiana non è debole

Nel dibattito politico sulla logistica italiana si confondono spesso due questioni che andrebbero tenute ben distinte: la prima, riguarda il ruolo della logistica come fattore per la competitività dell'economia nazionale; la seconda, attiene invece alla logistica come settore capace di esprimere un proprio potenziale di sviluppo. BDM si collocano esplicitamente, sin dall'apertura del loro testo, nel primo filone di analisi. A me questa pare un'opzione corretta e condivisibile e più avanti mi soffermerò sul modo in cui è stata sviluppata.

Ora invece mi preme sottolineare che ho sempre trovato molto superficiali le valutazioni entusiastiche – da cui BDM rifuggono – sul potenziale competitivo italiano nel mercato globale dei servizi logistici. Molto spesso il successo dei nostri porti di *transshipment* è stato indicato come chiave di volta della proiezione internazionale del trasporto e della logistica, ma si tratta di un malinteso: il *transshipment* infatti non è altro che una modalità organizzativa del trasporto marittimo intercontinentale di contenitori e poco o nulla ha a che vedere con l'internazionalizzazione attiva della logistica italiana. Ciononostante, si è sviluppata una vera e propria retorica della “piattaforma logistica”, secondo la quale l'Italia intera e anche ogni sua regione² si può candidare ad essere crocevia logistico dei flussi tra Far East ed Europa; ma questa retorica non è sufficiente per superare un semplice nodo oggettivo: può l'Italia assumere il ruolo di *gateway* delle merci per l'Europa con i suoi porti urbanizzati e la barriera delle montagne (che, da Genova, devono essere

* DEIR/CRENoS, Università di Sassari e CREI, Università di Roma Tre.

¹ Appetecchia A. e De Ascentiis D. (a cura di), 2009. *Eppur si muove. Genesi e sviluppo del modello logistico italiano tra spinte innovative, capacità di adattamento e rischi di sostenibilità*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli.

² Qualche anno fa mi fu addirittura chiesto di partecipare a un progetto di ricerca per valutare il potenziale della Sardegna come “piattaforma logistica” tra la Penisola Iberica e i Balcani.

superate addirittura due volte) e con tutto quel che ne deriva in termini di costi economici e impatti ambientali?

Ma torniamo al tema proposto da BDM: la logistica italiana influisce negativamente sulla competitività dell'economia italiana? Ho solo due commenti su come BDM cercano di rispondere alla domanda. Il primo riguarda l'uso del *Logistic Performance Index*: tralasciando la cautela – condivisa anche da BDM – con cui questo tipo di misuratori andrebbero utilizzati, mi chiedo perché la posizione italiana nella graduatoria venga valutata così negativamente. Certo se il *benchmark* sono l'Olanda o la Germania, allora la logistica nazionale risulta penalizzata; ma questi Paesi presi a riferimento sono – insieme alla Svizzera – i leader della logistica mondiale. Se ci confrontiamo invece con gli Stati Uniti o con la Francia – economie che certo non sono in ritardo di sviluppo – la posizione della logistica italiana non risulta così penalizzante.

Inoltre, non risulta chiaro perché l'indagine valutativa sia stata rivolta solo agli spedizionieri; questa scelta tra l'altro stride con il riconoscimento – più volte sottolineato da BDM – della logistica italiana come settore presidiato da una moltitudine di soggetti con ruoli e interessi diversi, se non addirittura contrastanti. In particolare sarebbe stato utile raccogliere le valutazioni degli operatori esteri che in questi anni hanno “colonizzato” la logistica italiana: se questa è così mal messa, come mai i *megaplayers* del trasporto mondiale hanno affrontato il rischio di effettuare investimenti esteri così rilevanti?

2. Poco sappiamo del sistema di relazioni tra le imprese logistiche italiane

BDM sottolineano che il settore è particolarmente frammentato: sia come numero di segmenti e funzioni che lo compongono (trasporto nelle varie modalità, immagazzinamento, intermediazione, integrazione, ecc.), sia come numero di operatori (in particolare nel segmento del trasporto stradale). BDM riconoscono esplicitamente che questa frammentazione sia il riflesso di due elementi ai quali l'organizzazione del settore logistico si è dovuta adattare: la configurazione morfologica e orografica del Paese e la polverizzazione del tessuto produttivo nazionale. BDM evidenziano infine il ruolo svolto, in termini di integrazione e razionalizzazione delle filiere logistiche, dagli operatori esteri che si sono insediati stabilmente in Italia.

Date queste premesse – e più che una critica è uno spunto per ricerche future – è mia opinione che sarebbe opportuno mettere in campo strumenti analitici più raffinati. Come ormai da tempo ha riconosciuto l'economia industriale – tra l'altro con un contributo rilevante proprio degli studiosi italiani – la dimensione d'impresa non è indice di per sé di debolezza competitiva; ciò che conta è la quantità e la qualità delle relazioni economiche (e non solo economiche) che la piccola impresa è in grado di attivare e gestire. A partire da queste premesse, si è potuto dare corpo a una vera e propria tassonomia dei modelli di relazioni attivati dalla piccola impresa nei settori manifatturieri, con una particolare attenzione alle dinamiche dell'innovazione tecnologica e organizzativa.

Un'operazione di questo tipo potrebbe essere tentata anche nel settore logistico, cercando di valutare a quali condizioni – e secondo quali modelli organizzativi – la piccola impresa italiana di trasporto e di logistica è capace di garantire livelli adeguati di efficienza e di innovazione. Tra l'altro una chiave di lettura concettuale per relazione e non per dimensione sarebbe utile per affrontare anche altri temi, rilevanti sempre per valutare il livello di efficienza della logistica italiana. Ad esempio, si potrebbero analizzare le relazioni tra imprese che operano nella stessa infrastruttura di nodo (a partire dai porti); e si potrebbe finalmente capire se la grande impresa straniera è stata in grado di valorizzare la capacità di presidio locale della piccola impresa italiana di trasporto e logistica, o se invece ha operato solo in una logica di incorporazione di capacità produttive diffuse.

Infine, finalmente si potrebbe sgombrare il campo dal malinteso che i cosiddetti monoveicolari siano delle imprese; un'analisi per relazioni, facilmente dimostrerebbe infatti che non si tratta altro che di lavoro esternalizzato (e di precariato *ante litteram*).

3. Non servono le grandi opere, ma la qualità dei nodi e dei servizi

I documenti nazionali ed europei sui trasporti considerano quasi sempre i grandi assi di collegamento internazionale come la priorità di qualsiasi politica dei trasporti e della logistica. Poco importa che molti degli interventi individuati, o non trovino conforto nelle statistiche ufficiali, è questo il caso dei nuovi tunnel ferroviari di attraversamento delle Alpi, o risultino in realtà meno urgenti delle azioni per il potenziamento dei nodi, in particolare di quelli collocati nelle aree urbane.

BDM riportano le posizioni dei documenti ufficiali, ma richiamano più volte l'attenzione del lettore sul problema delle connessioni tra nodi e reti di trasporto, giustamente insistendo sulla cattiva integrazione tra porti e infrastrutture lineari, in particolare quelle ferroviarie. Si deve tenere inoltre presente che, nelle analisi di BDM, il tema del decongestionamento dei nodi urbani risulta in qualche misura sottovalutato per effetto dell'esclusione della distribuzione finale (la *city logistics*) dal campo d'indagine.

Ma è grazie all'indagine sugli spedizionieri che l'attenzione viene spostata ulteriormente: più che il tema della dotazione fisica di infrastrutture, emerge infatti quello della qualità dei servizi. Il caso dei servizi doganali – del quale gli spedizionieri sono particolarmente competenti – è emblematico: il vero “collo di bottiglia” dei flussi internazionali di merce non è la mancanza di infrastrutture o la loro cattiva integrazione, ma la cattiva organizzazione di un servizio di base come la dogana.

E sono sempre gli spedizionieri ad individuare un'altra area critica: quella dei servizi ferroviari. Qui il problema è il livello drammaticamente insufficiente di affidabilità, che trascina in un giudizio negativo uniforme tutti gli aspetti dell'attività ferroviaria in Italia. E bene fanno BDM a sottolineare la necessità di una liberalizzazione più spinta del trasporto ferroviario di merci; ma forse bisognerebbe andare oltre, riconoscendo finalmente la necessità di chiudere l'esperienza del ex-monopolista pubblico e di cedere i suoi *asset* produttivi ai concorrenti.

4. E l'ambiente?

Tranne che per qualche riferimento di sfuggita alle esternalità generate dai trasporti, il lavoro di BDM non prende in considerazione l'interazione tra logistica e sostenibilità. È una scelta che ricalca una “divisione dei compiti” tra gli studiosi – da una parte quelli che si occupano di impatti ambientali e dall'altra quelli che si occupano di efficienza e competitività – che a mio modo di vedere andrebbe superata. Diversi sono i motivi che spingono in questa direzione.

Innanzitutto perché il tema generale del rapporto tra trasporto e ambiente è sempre di più al centro dell'attenzione delle politiche europee e nazionali; basti pensare alla discussione nel Parlamento europeo delle norme sull'incorporazione dei costi ambientali nei pedaggi infrastrutturali, o all'introduzione (in Svizzera, Austria, Germania) di nuove forme di tassazione del trasporto stradale di merci commisurate anche alle emissioni inquinanti dei veicoli. Un sistema logistico che vuole essere efficiente e competitivo non può fare a meno di confrontarsi con queste dinamiche di *policy* dei trasporti, che paiono ormai irreversibili.

In secondo luogo il potenziale concorrenziale degli operatori logistici dipende anche dalla capacità di applicare la *reverse logistics* alla corretta gestione ambientale degli imballaggi, dei

prodotti e delle componenti (fino ai veri e propri rifiuti), che dal punto-vendita tornano ai luoghi di produzione. Anche per effetto di normative sempre più stringenti, essere fuori da questo segmento di mercato significa ormai essere fuori dal mercato.

Ma è su un ultimo motivo, che dovrebbe spingere a trattare congiuntamente efficienza logistica e sviluppo sostenibile, che vorrei richiamare l'attenzione dei lettori. Al di fuori dei confini italiani è ormai consolidato un dibattito³ – sia nelle sedi scientifiche che istituzionali – sulla relazione tra distanza percorsa dalla merce, efficienza della catena logistica e impatti ambientali (misurati in termini di inquinamento, congestione e sicurezza). Quello che rileva qui non è capire tanto se inquina di più una merce prodotta localmente o in mercati molto lontani da quelli di consumo, quanto se la logistica italiana – invece di inseguire le chimere di una competizione su scala globale – sia in grado di affrontare un nuova sfida di mercato: mettersi al servizio delle filiere “corte” della moltitudine dei nostri prodotti tipici e locali.

³ Il dibattito ha riguardato in particolare i prodotti alimentari. Si veda tra gli altri lo studio del Governo inglese: DEFRA, *The Validity of Food Miles as an Indicator of Sustainable Development*, 2005 (<https://statistics.defra.gov.uk/esg/reports/foodmiles/final.pdf>).

CONNESSIONI LOGISTICHE, EFFICIENZA E COMPETITIVITÀ: UN'INDAGINE SUL SISTEMA PORTUALE ITALIANO

Enrico Beretta*, Alessandra Dalle Vacche* e Andrea Migliardi*

1. Il settore marittimo e la diffusione dei trasporti containerizzati

Il settore marittimo costituisce un segmento importante del complessivo sistema dei trasporti, sia per la rilevanza quantitativa delle merci gestite, sia per la dimensione economica e occupazionale. Le spedizioni a lungo raggio viaggiano infatti normalmente via mare: secondo dati Istat nel 2008 il movimento di merci da e per l'estero presso gli scali italiani ha sfiorato i 290 milioni di tonnellate, a fronte di meno di 100 milioni di tonnellate trasportate su gomma e 16 milioni su rotaia¹. Per quanto attiene alle dimensioni economiche, secondo dati Censis riferiti al 2007² in Italia il comparto della logistica portuale e dei servizi ausiliari fornisce un contributo diretto al Pil di oltre 6,8 miliardi di euro, occupando oltre 71 mila addetti. Esso genera inoltre domanda per i servizi complementari di trasporto via terra e fornisce impulso a un indotto la cui dimensione produttiva e occupazionale viene normalmente ritenuta superiore a quella del comparto stesso: ancora sulla base dei dati Censis, il settore logistico-portuale determinerebbe un effetto-moltiplicatore pari a 2,76 per il reddito e 2,03 per l'occupazione³. La sua funzionalità è quindi determinante per lo sviluppo della logistica, che in Italia ha un peso rilevante sul prodotto interno⁴.

Le analisi sulla competitività degli scali si concentrano di norma sul movimento di semilavorati e prodotti finiti, escludendo i prodotti energetici (la cui destinazione dipende essenzialmente dall'esistenza in prossimità dello scalo di centrali elettriche, oleodotti o impianti di raffinazione) e le materie prime (che, entrando nel ciclo produttivo delle industrie locali, rappresentano un flusso di approvvigionamento obbligato per il tessuto produttivo collocato nel raggio di azione del porto). Nel corso degli ultimi decenni – grazie anche alle economie consentite dalla standardizzazione delle operazioni di carico, scarico e spedizione – il *container* è progressivamente divenuto la modalità di trasporto più diffusa per i semilavorati e i prodotti finiti: tra il 1997 e il 2008, prima che la crisi internazionale incidesse negativamente, in Italia la crescita media annua del loro movimento è stata del 7 per cento circa, a fronte di uno sviluppo dell'ordine del 2,7 per cento del movimento mercantile complessivo.

Anche a livello mondiale l'espansione dell'utilizzo dei *container* è stata sostenuta: secondo *Drewry Shipping Consultants*, nel triennio 2006-08 la crescita annua globale dei traffici di

* Banca d'Italia, Genova.

Questo contributo riprende, aggiornandole, le principali argomentazioni sviluppate in Beretta *et al.* (2009a) e Beretta *et al.* (2009b). Gli autori desiderano pertanto rinnovare i ringraziamenti a Luigi Cannari, Piero Casadio, Giuliano Gallanti, Andrea Lamorgese, Mariano Maresca, Renato Midoro, Luigi Merlo, Massimo Omiccioli e Cirillo Orlandi per i preziosi suggerimenti forniti a versioni precedenti del lavoro. Un ringraziamento va altresì alla Federazione Agenti raccomandatori marittimi e Mediatori marittimi di Genova (e in particolare al suo Segretario Massimo Moscatelli) per la preziosa collaborazione fornita nel corso dell'indagine, così come agli esponenti delle Compagnie di navigazione e delle Agenzie marittime che hanno preso parte alla rilevazione.

¹ La Banca d'Italia, nell'ambito dell'indagine campionaria sui trasporti internazionali, stima dati leggermente diversi per i movimenti delle merci (rispettivamente 292, 107 e 49 milioni di tonnellate per via marittima, stradale e ferroviaria), basandosi sui dati Istat e su altre statistiche internazionali (Banca d'Italia, 2009).

² Censis-Assopporti (2008).

³ Secondo la Fondazione Censis, mille euro di nuovi investimenti o di domanda aggiuntiva di servizi richiesti al settore portuale, genererebbero 2.757 euro di ricchezza nel complesso dell'economia; un aumento di mille addetti presso il settore marittimo genererebbe un'attivazione di 2.032 addetti nel sistema economico complessivo.

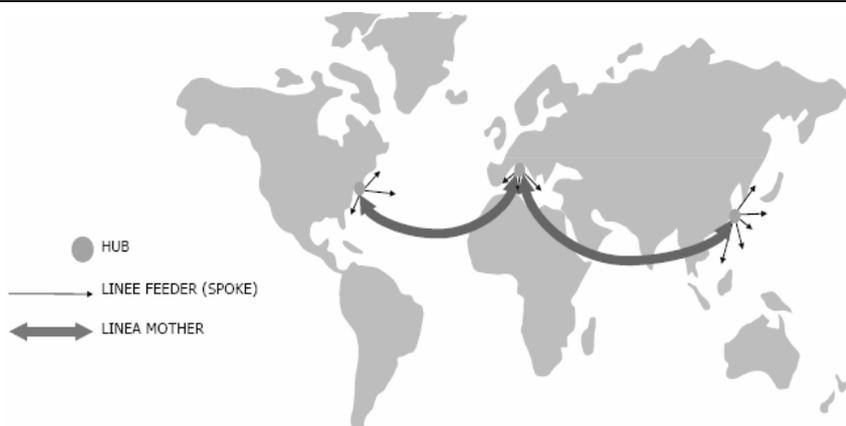
⁴ Cfr., a questo riguardo, Beretta *et al.* (2011).

container è stata costantemente superiore al 10 per cento. Vi ha contribuito l'espansione della domanda di trasporto marittimo derivante dalla crescente globalizzazione e dal progressivo ricorso da parte delle multinazionali a processi sempre più integrati di divisione internazionale del lavoro. Un importante ruolo va attribuito altresì alla possibilità, per le principali compagnie di navigazione, di sfruttare il modello cosiddetto *hub & spoke*, che consente di realizzare uno smistamento efficiente e capillare del traffico pur beneficiando di economie di scala nell'utilizzo di mezzi di trasporto, impianti e attrezzature terrestri⁵.

Il perseguimento delle economie di scala ha determinato una progressiva tendenza alla concentrazione sia tra le compagnie di navigazione, sia tra i terminalisti⁶. Ne è altresì conseguita una continua crescita della dimensione media delle navi: sulla base dei dati di fonte Alphaliner, alla fine del 2009 nel mondo le *full container ships* di portata pari o superiore a 5 mila teus fornivano quasi il 38 per cento della capacità di carico⁷. Dal momento che navi di questa capacità non possono attraversare il canale di Panama (da qui la loro generica denominazione *Post-panamax*), il traffico intercontinentale, che tra la fine degli anni novanta e il manifestarsi della crisi internazionale ha registrato una sostenuta espansione a causa del flusso di esportazioni dall'Estremo Oriente verso l'Europa e il Nord America, si è progressivamente riallocato sulle cosiddette rotte *pendulum*, che seguono il percorso Suez-Gibilterra⁸ (fig. 1).

Figura 1

La rotta *pendulum* Estremo Oriente – Europa – Nord America



Fonte: T-Bridge (2006b).

⁵ Il sistema prevede l'impiego di navi di grandi dimensioni che effettuano poche soste presso i principali terminal *hub*, posizionati strategicamente sulle rotte intercontinentali, dai quali i carichi vengono smistati verso le destinazioni finali, attraverso collegamenti *feeder* effettuati con navi di piccole e medie dimensioni.

⁶ Nel mese di marzo 2010, secondo *Alphaliner*, le flotte dei primi 10 armatori costituivano quasi il 58 per cento della capacità mondiale di trasporto container. Nel 2007, inoltre, sulla base di dati *Drewry*, presso le aree gestite dai primi 20 operatori è transitato circa il 70 per cento del traffico containerizzato mondiale.

⁷ Nel periodo più recente, ovviamente, la situazione è drammaticamente mutata, sia dal punto di vista della tendenza all'ampliamento della flotta, sia da quello della rincorsa al gigantismo navale. Secondo *Alphaliner*, alla fine del 2009 le navi portacontainer in disarmo hanno raggiunto le 572 unità, pari all'11,7 per cento della flotta mondiale. In molti casi sono stati ridotti i servizi ed eliminate le rotte meno redditizie, mentre gli armatori hanno raggiunto accordi per l'utilizzo più efficiente delle navi e hanno imposto limitazioni nella velocità di navigazione. Le compagnie hanno adottato inoltre ulteriori strategie per ridurre le flotte, dalla restituzione delle unità in *charter* i cui contratti erano in scadenza, alla posticipazione della data di consegna delle nuove navi in ordine.

⁸ È stato avviato un piano di ampliamento del Canale di Panama che potrebbe diminuire, in una prospettiva di lungo periodo, la rendita di posizione di cui oggi il Mediterraneo beneficia. I lavori, che dovrebbero terminare nel 2014, hanno un costo totale previsto di 5,25 miliardi di dollari. Alcuni operatori segnalano tuttavia che la capacità di trasporto prevista al termine dei lavori appare già inadeguata alle dimensioni delle maggiori navi oggi esistenti.

L'espansione dei traffici mondiali si è bruscamente arrestata dalla fine del 2008, a causa della crisi economica internazionale: la flessione della domanda di trasporto, con il connesso marcato ridimensionamento dei noli, ha reso temporaneamente meno cruciali le capacità di attrazione di traffici da parte degli scali e dei sistemi portuali. Ciò nondimeno, tuttavia, è logico presumere che una volta superata la congiuntura avversa il flusso di spedizioni riprenderà a crescere a ritmi sostenuti: i dati disponibili sui primi mesi del 2010 suffragano questa ipotesi. La posizione geografica dell'Italia la renderebbe potenzialmente idonea per intercettare i nuovi traffici che si instaureranno⁹: secondo il consenso pressoché unanime degli operatori marittimi, un carico di merci proveniente via mare dall'Estremo Oriente e diretto verso il Centro Europa, sbarcando presso uno scalo dell'arco ligure-tirrenico risparmierebbe almeno 5 giorni di navigazione rispetto all'alternativa costituita dal *Northern Range*.

Il posizionamento favorevole e la teorica disponibilità di una domanda di traffico in crescita non sono tuttavia, di per sé, condizioni sufficienti ad assicurare uno sviluppo ordinato del comparto. Il sistema dei trasporti si configura infatti come un network le cui tre componenti principali sono costituite dai flussi, dai nodi e dalle connessioni: l'efficienza complessiva della rete dipende dalla mutua congruenza tra questi fattori¹⁰. Se i flussi potenziali sono in aumento, ma i nodi (nel nostro caso porti, interporti e *distripark*¹¹) e le connessioni (assi di trasporto marittimo, ma anche terrestri) non risultano adeguati al servizio dei traffici, il funzionamento della rete non può che risentirne negativamente, consentendo al sistema complessivo soltanto uno sviluppo subottimale.

2. L'evoluzione del traffico containerizzato nel Mediterraneo e in Italia

Tra il 1997 e il 2003 la crescita del movimento di *container* presso i porti del nostro paese (pari mediamente al 10 per cento l'anno, fig. 2 e tav. a1) è stata allineata a quella dei principali sistemi portuali del Mediterraneo occidentale (9,9 per cento) e superiore a quella del *Northern Range* (8,3 per cento), anche se i volumi complessivi gestiti nel Nord Europa si sono mantenuti su livelli ben maggiori (tav. a2).

In questo periodo è entrata a regime la legge 28 gennaio 1994, n. 84, che ha introdotto una sostanziale privatizzazione delle banchine, favorendone una gestione più efficiente e attirando alcuni tra i principali terminalisti e vettori mondiali¹². A metà degli anni novanta sono stati

⁹ Riguardo alla crescita prospettica dei traffici nel Mediterraneo, è però necessario precisare che si sta ampliando rapidamente la "capacità produttiva" installata presso altri paesi, in particolare sulla sponda settentrionale dell'Africa. In Marocco, Tunisia, Algeria ed Egitto sono in corso cospicui investimenti in infrastrutture portuali e di collegamento terrestre, che dovrebbero tradursi in pochi anni in un consistente aumento nella capacità di movimentazione di *containers*, fino a far temere un "eccesso di offerta" complessivo nel settore. Data anche la mancanza di grossi centri di produzione e consumo nell'entroterra, i porti africani svolgeranno in larga parte funzioni di *transshipment*, rischiando di determinare uno spiazzamento degli scali italiani dedicati a tale attività, anche per i bassi costi operativi che li contraddistinguono. Nel più lungo periodo, tuttavia, questi porti potrebbero risultare anche un volano per lo sviluppo locale: i governi che li ospitano offrono infatti alle imprese straniere che intendono investire in prossimità di questi porti condizioni amministrative e fiscali di assoluto favore.

¹⁰ Cfr. ad es. Siviero (2005).

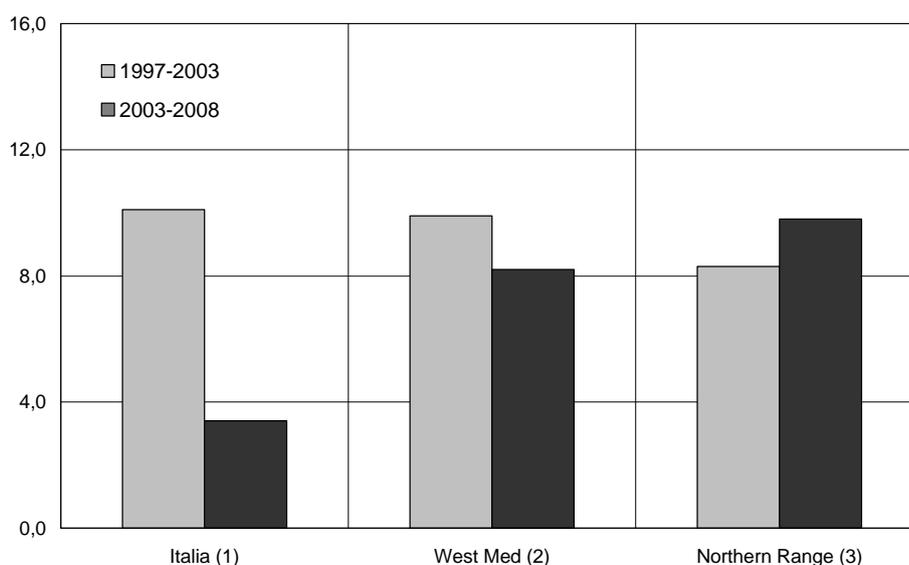
¹¹ Il *distripark* è un'area, collocata a monte dei terminal portuali e integrata con un sistema di trasporto intermodale, dove le merci vengono scaricate dai container e attraverso operazioni di confezionamento, etichettatura, assemblaggio, controllo di qualità e imballaggio, vengono preparate per la spedizione al cliente finale. Rispetto a interporti e *inland terminal*, la gamma di attività svolte è più ampia e articolata; sono di conseguenza maggiori l'occupazione e il valore aggiunto generati.

¹² La legge 84/94 ha riordinato la legislazione portuale in precedenza disciplinata dal codice della navigazione (approvato con R.D. del 30 marzo 1942). La principale innovazione è costituita dall'eliminazione del regime monopolistico (c.d. "riserva di lavoro") di cui beneficiavano le compagnie portuali: per le operazioni di carico/scarico le imprese armatoriali erano obbligate ad avvalersi delle maestranze facenti capo a tali compagnie. Per queste ultime è stato inoltre sancito l'obbligo di trasformarsi in società o in cooperative. La legge 84/94 ha previsto inoltre l'istituzione delle Autorità portuali presso i porti di maggiore rilevanza; ad esse, sulla base del modello anglosassone, sono state attribuite funzioni di indirizzo, programmazione e controllo ma non più compiti di gestione nell'area portuale ("Le Autorità portuali non possono esercitare, né direttamente né tramite la partecipazione di società, operazioni portuali ed attività ad esse strettamente connesse"). Un'ulteriore innovazione consiste nel puntuale inquadramento normativo delle imprese che svolgono attività portuali: l'esercizio di tali attività è subordinato all'ottenimento di un'autorizzazione (continua)

inaugurati i porti di Gioia Tauro, Cagliari e Taranto, dedicati prevalentemente al traffico di *transshipment* e gestiti da primarie compagnie internazionali (Contship-Eurokai per i primi due, Evergreen per il terzo), nonché il terminal di Genova Voltri, costituito con il contributo del gruppo Fiat e successivamente rilevato dalla PSA di Singapore. La crescita nel movimento di *container* registrata in Italia tra il 1997 e il 2003 è dovuta per circa l'80 per cento ai quattro scali citati.

Figura 2

Crescita media annua del traffico containerizzato
(valori percentuali)



Fonte: Containerisation International, Assoport, Confetra, Autorità portuali.

(1) Tutti i porti *container* italiani (dati provvisori per il 2008). – (2) Algeciras, Valencia, Barcellona, Marsiglia. – (3) Rotterdam, Amburgo, Anversa, Brema, Zeebrugge, Le Havre.

Venuta tuttavia progressivamente meno la spinta propulsiva dei fattori citati, tra il 2003 e il 2008 lo sviluppo medio annuo dei porti nazionali ha rallentato al 3,4 per cento, valore sensibilmente inferiore a quello dei principali *competitors*. Nello stesso periodo l'espansione annua è stata del 9,8 per cento nel *Northern Range* e dell'8,2 per cento presso gli scali mediterranei francesi e spagnoli¹³.

La perdita di quote di mercato da parte degli scali italiani è avvenuta proprio nel periodo di più sostenuta espansione del flusso di esportazioni dall'Estremo Oriente verso l'Europa e il Nord America, quindi nel momento in cui la posizione geografica del nostro paese avrebbe potuto fornire il massimo vantaggio. Uno dei principali fattori che hanno impedito al nostro sistema portuale di cogliere appieno i benefici potenziali del quadro esterno favorevole consiste nel fatto che il bacino

da parte dell'Autorità portuale. Le banchine e le aree portuali possono essere utilizzate in modo congiunto da parte delle imprese autorizzate, oppure essere assegnate in concessione a una specifica impresa, previo l'accertamento degli idonei requisiti dimensionali, tecnici e organizzativi. L'impresa concessionaria deve presentare all'Autorità portuale un piano di sviluppo dell'attività e della produttività, e prevedere il coinvolgimento di un congruo organico; la concessione può essere revocata nel caso del mancato rispetto degli impegni assunti.

¹³ Se si estende il periodo di osservazione all'arco temporale 2003-09, le variazioni medie annue ovviamente diminuiscono (1,1 per cento per l'Italia, 5,0 per cento sia per il *Northern Range*, sia per gli scali mediterranei francesi e spagnoli), ma non mutano le considerazioni che si possono fare in merito alla divergenza tra le dinamiche dei porti del nostro paese e quelle dei principali *competitors* europei.

di utenza dei porti italiani è essenzialmente domestico¹⁴. Il settore dei trasporti marittimi si caratterizza per una “domanda derivata”: in presenza di una dinamica rallentata dell'economia, delle importazioni e delle esportazioni si registra fisiologicamente una minore espansione dei traffici containerizzati. Da questo punto di vista, risulta evidente come il rallentamento dei traffici di *container* verificatosi negli ultimi anni abbia risentito in primo luogo della dinamica del Pil italiano, già molto debole alla vigilia della crisi (nella media del quadriennio 2004-08 esso è cresciuto dell'1 per cento in termini reali, un punto percentuale in meno della media dell'area dell'euro) e dell'import-export nazionale (nello stesso periodo il divario negativo rispetto alla media dell'area dell'euro è stato, in media annua, dell'ordine di tre punti percentuali).

Uno sviluppo più ampio e slegato dalle dinamiche economiche dell'Italia risulterebbe possibile qualora i porti nazionali riuscissero ad ampliare il proprio bacino di utenza alle aree limitrofe extranazionali, quali la Savoia, la Svizzera, la bassa Germania e i paesi dell'Est europeo. Malgrado il citato vantaggio potenziale in termini di giorni di navigazione, tuttavia, al momento ciò non avviene, per motivi che attengono alle infrastrutture portuali, a quelle per il trasporto terrestre e più in generale all'efficienza e all'affidabilità dell'intero ciclo logistico. Su questi fattori, con particolare riferimento a quelli relativi alle infrastrutture, si soffermano i paragrafi successivi.

3. La competitività del sistema portuale italiano: i risultati dell'indagine

Di fronte all'apparente incapacità degli scali italiani di attrarre quote significative di traffico destinate alle aree estere limitrofe è necessario domandarsi quali sono i fattori che non rendono oggi possibile al paese ricoprire appieno quel ruolo di “piattaforma logistica al centro del Mediterraneo” che da anni la letteratura assegna al paese come obiettivo naturale.

A questo scopo la Sede di Genova della Banca d'Italia ha condotto, fra la fine del 2007 e l'inizio del 2008, un'indagine presso le rappresentanze nazionali di 12 fra le principali *shipping companies* mondiali (che, nel complesso, gestiscono circa i due terzi del traffico containerizzato globale).

Le compagnie armatoriali di rilievo mondiale, pur non essendo gli unici attori dello *shipping*, costituiscono gli operatori più qualificati per fornire un giudizio obiettivo su questo tema; sono loro, infatti, che disegnando le rispettive rotte e decidendo quali porti scalare, esercitano un'influenza determinante sulle sorti dei sistemi portuali e, più in generale, del comparto logistico dei singoli paesi. Quella che emerge dall'Indagine è comunque necessariamente una visione “di parte”, sia pure della parte il cui punto di vista ha un peso determinante negli assetti della portualità internazionale. Per mitigare questa connotazione, le indicazioni contenute in questo lavoro traggono beneficio anche dagli approfondimenti svolti con controparti diverse, quali i vertici di diverse Autorità portuali¹⁵.

¹⁴ La riprova della sostanziale coincidenza tra territorio nazionale e bacino di utenza dei porti italiani si può ottenere da diverse fonti. Negli ultimi dieci anni, in base ai dati Istat sul commercio estero, le merci destinate a paesi extraeuropei che hanno lasciato l'Italia via strada o ferrovia (che si può supporre siano state almeno in parte destinate all'imbarco presso scali esteri) hanno costituito tra l'1 e il 4 per cento del totale; le merci importate da paesi extraeuropei che hanno raggiunto l'Italia via strada o ferrovia (dopo essere state quindi sbarcate almeno in parte presso porti stranieri) hanno oscillato tra l'1 e il 2 per cento del totale. Nel corso dell'indagine della Banca d'Italia (cfr. infra), gli operatori marittimi hanno confermato che la quota di container destinata a importatori stranieri (o proveniente da esportatori stranieri) che transita attraverso gli scali nazionali è minima. Allo stesso modo, risulta contenuta la quota dei container destinati a importatori italiani (o provenienti da esportatori italiani) che transita per altri porti europei. Sulla base di dati forniti dalla Direzione generale Energia e Trasporti della Commissione UE (DG-TrEn), infine, nel 2006 le merci dirette da Rotterdam verso l'Italia per via ferroviaria hanno superato di poco le 900 mila tonnellate, meno dello 0,5 per cento del traffico di merci varie complessivamente gestito dagli scali italiani nello stesso anno. Per ulteriori informazioni circa la proiezione internazionale degli scali italiani, cfr. Beretta *et al.* (2009a).

¹⁵ Altri lavori hanno utilizzato lo strumento dell'intervista a un *panel* di operatori del settore. Ad es. in CNEL (2005) sono riportati i pareri di un campione di operatori su questioni quali il posizionamento geografico dei porti, l'adeguatezza di infrastrutture e impianti, la qualità e l'efficacia dei servizi, il loro costo e le opportunità di crescita. Gli operatori intervistati (i cosiddetti soggetti decisori) sono in parte gli “utenti” dei servizi portuali (compagnie di navigazione, agenti marittimi e caricatori), in parte altri
(*continua*)

La rilevazione si è focalizzata in primo luogo sul tema della competitività e dei vantaggi e svantaggi degli scali nazionali rispetto a quelli del Nord Europa e del *West Med*. Sono state indagate cinque aree nelle quali è possibile classificare i punti di forza e di debolezza degli scali nazionali: il posizionamento, le infrastrutture terrestri, l'efficienza dei porti, le infrastrutture portuali e il supporto dei centri logistici. Si tratta dei fattori ai quali la letteratura fa più largo riferimento nell'indagare la competitività dei sistemi portuali¹⁶. Nella tavola 1 sono riepilogate le indicazioni quantitative acquisite in merito ai vantaggi e agli svantaggi competitivi; i giudizi degli operatori rientrano in un range compreso fra -2 (svantaggio di importanza fondamentale) e +2 (vantaggio fondamentale).

Tavola 1**Vantaggi e svantaggi competitivi del sistema portuale italiano**⁽¹⁾*(medie semplici dei rating assegnati dagli operatori; in parentesi le deviazioni standard)*

	Vs. porti del <i>Northern Range</i>	Vs. altri porti del <i>West Med</i>
Posizionamento	1,3	1,1
Rispetto alle principali direttrici marittime	1,4 (0,7)	1,1 (0,8)
Rispetto ai principali mercati europei	1,1 (1,3)	1,0 (1,3)
Infrastrutture terrestri	-1,7	-1,6
Disponibilità collegamenti stradali e autostradali	-1,9 (0,3)	-1,7 (0,5)
Disponibilità di collegamenti ferroviari	-2,0 (0,0)	-1,8 (0,4)
Disponibilità allacci tra porti e infrastrutture terrestri	-1,3 (1,0)	-1,2 (1,0)
Dotazione infrastrutturale degli scali	-1,3	-1,0
Dotazione di gru dalla portata adeguata	-1,2 (0,8)	-0,7 (0,9)
Capacità e lunghezza delle banchine	-1,1 (0,8)	-0,9 (0,8)
Profondità degli scali	-1,4 (0,9)	-1,2 (0,8)
Dotazione di piazzali e magazzini	-1,4 (0,9)	-1,1 (0,9)
Supporto centri logistici	-1,2	-0,8
Presenza di piattaforme logistiche	-1,4 (0,7)	-0,8 (1,0)
Presenza di interporti	-1,2 (0,8)	-0,7 (0,9)
Presenza di distripark	-1,1 (0,8)	-0,9 (0,9)
Presenza di inland terminal	-1,1 (0,8)	-0,7 (0,9)
Efficienza degli scali	-1,5	-1,1
Tempi e costi dei servizi portuali	-1,2 (1,1)	-0,8 (0,8)
Affidabilità e continuità dei servizi portuali	-1,4 (0,5)	-1,1 (0,6)
Espletamento pratiche doganali (tempi e costi)	-1,9 (0,3)	-1,6 (0,5)

Fonte: indagine Banca d'Italia.

(1) Alle risposte fornite dagli operatori sono stati assegnati i seguenti valori: +2: vantaggio fondamentale; +1: vantaggio di medio rilievo; 0: fattore non molto rilevante; -1: svantaggio di medio rilievo; -2: svantaggio fondamentale.

soggetti che, a vario titolo, possono esprimere un giudizio sulla competitività di un porto e, in qualche misura, influire su di essa: Istituzioni pubbliche, Autorità portuali, terminalisti, fornitori di servizi portuali. In SRM (2005) vengono sviluppate articolate interviste ad Autorità portuali e Associazioni di categoria del trasporto finalizzate ad acquisire opinioni su argomenti quali le infrastrutture, le strategie di crescita del traffico, le politiche di sviluppo e la finanza, con riferimento ai porti del Mezzogiorno. In Ghiara e Musso (2007), dopo avere proposto una metodologia per la definizione del cluster portuale genovese, si sottopone un questionario a un campione di esperti del settore (Istituzioni, Autorità portuale, Associazioni di categoria, terminalisti e consulenti) per verificare l'attendibilità delle principali conclusioni teoriche. Recentemente SRM ha effettuato una nuova e più articolata indagine strategica presso un panel di esperti comprendente Istituzioni, Associazioni di categoria, terminalisti e compagnie di navigazione, sviluppando tematiche quali l'appel e le criticità del sistema logistico italiano (dal punto di vista infrastrutturale e imprenditoriale), il valore dell'economia portuale per il Mezzogiorno, la programmazione e la regolamentazione del settore portuale (a livello europeo, nazionale e locale) e la finanza (cfr. SRM, 2009).

¹⁶ Cfr. ad es. CNEL (2005), Cazzaniga Francesetti (2006).

Il posizionamento geografico è l'unica variabile che vede una netta prevalenza dei porti italiani rispetto ai *competitors* mediterranei e nordeuropei¹⁷. Sono però necessarie alcune precisazioni.

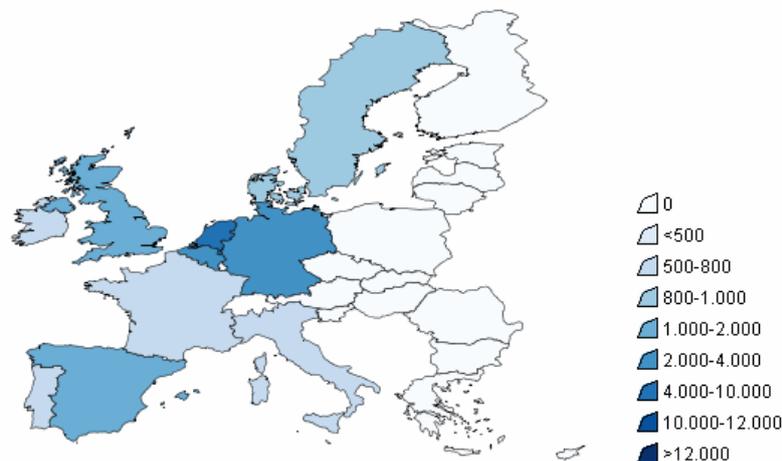
In primo luogo, è stato da più parti sottolineato – anche da operatori istituzionali – come i vantaggi derivanti dal posizionamento, in termini di giornate di navigazione teoricamente risparmiabili con la scelta di uno scalo specifico, abbiano nella pratica un'importanza relativa: più critica risulterebbe la certezza dei tempi di consegna, dipendente dall'organizzazione dei porti, degli operatori e del ciclo logistico, a prescindere dalla loro dislocazione fisica.

In secondo luogo, dal punto di vista geografico la collocazione dei principali porti italiani, ancorché favorevole dal punto di vista delle rotte oceaniche e della vicinanza dei mercati di origine e destinazione, sconta in numerosi casi la contiguità con i principali centri abitati, che ne limita gli spazi operativi, ne condiziona le potenzialità di sviluppo e tende a generare conflitti con le esigenze urbanistiche e con quelle della produzione industriale per l'attribuzione delle aree.

Infine, la struttura del sistema portuale italiano è estremamente frammentata, rispetto a quella di altre realtà europee: come si può vedere dalla figura 3, anche limitando il confronto ai 44 principali porti *container* europei, le dimensioni medie degli scali italiani in termini di traffico annuale risultano molto contenute.

Figura 3

Dimensioni medie dei principali porti *container* europei
(traffico medio per porto in migliaia di teus nel 2009)



Fonte: European Sea Ports Organization (ESPO).

Ciò dipende in larga misura dall'assenza di una programmazione organica nazionale del settore, nell'ambito del quale ogni realtà locale gestisce autonomamente il proprio sviluppo e la

¹⁷ Questa è una conclusione comune agli altri studi citati: cfr. in particolare CNEL (2005) e SRM (2005). Diversi fra gli operatori intervistati hanno anche sottolineato, fra gli aspetti favorevoli per il sistema portuale italiano, l'ampia disponibilità di risorse umane qualificate nel comparto.

propria proiezione commerciale¹⁸. Se da un lato questa differenziazione territoriale si traduce in una maggiore vicinanza di alcuni scali ai mercati di origine o destinazione delle merci, dall'altra essa determina l'impossibilità di sfruttare le consistenti economie di scala che la gestione portuale consentirebbe. Ne derivano sia maggiori costi di gestione, sia la difficoltà di raggiungere i volumi critici necessari per la predisposizione di "treni blocco", quindi in ultima analisi ne risulta compromessa la possibilità di sviluppare una reale multimodalità (cfr. oltre).

Nelle restanti aree di valutazione individuate dall'Indagine, si registrano in generale svantaggi competitivi sia nei confronti del *Northern Range* che, sia pure in misura più attenuata, rispetto ai porti del *West Med*¹⁹.

Infrastrutture terrestri. – L'inadeguatezza delle infrastrutture di trasporto terrestri (valutazione media: -1,7 rispetto ai porti del *Northern Range*; -1,6 rispetto a quelli del *West Med*) sembra costituire, secondo quanto emerge dall'indagine, l'aspetto più critico per la competitività del sistema portuale italiano. Le difficoltà di smistamento delle merci sulle reti stradali e ferrate condizionano sensibilmente lo sviluppo dei traffici; nel medio termine, la realizzazione o il completamento delle principali linee ferroviarie inquadrate negli Assi prioritari di trasporto UE (*Trans European Network*) viene considerata una condizione necessaria per l'accesso ai mercati centro-europei²⁰. Anche la funzionalità del c.d. "ultimo miglio" (allacci tra porti e infrastrutture di terra) presenta comunque svantaggi, sia pure di media rilevanza; questi sarebbero mitigabili con investimenti relativamente modesti.

Secondo la generalità degli operatori è necessario un potenziamento quali-quantitativo del trasporto ferroviario, che in Italia risulta sottoutilizzato: secondo dati Eurostat, nel 2007 l'88,3 per cento del traffico mercantile via terra viaggiava su gomma, mentre solo l'11,6 per cento utilizzava la ferrovia. A titolo di confronto, nella UE a 27 le ferrovie assorbivano il 17,9 per cento del movimento (e il 21,9 per cento in Germania), e un ulteriore 5,6 per cento utilizzava le vie navigabili interne (12,4 per cento in Germania). Appare, di contro, eccessivamente sfruttata la rete autostradale, sulla quale nello stesso anno sono transitate 30,2 milioni di tonnellate di merce per chilometro (25,6 nella EU15, 27,3 in Germania, 20,0 in Francia e 19,9 in Spagna)²¹.

Le maggiori criticità relative al trasporto ferroviario, tuttavia, non dipenderebbero tanto dalla dotazione di rete (che anzi, secondo alcune opinioni, non sarebbe in assoluto scarsa), quanto da aspetti relativi all'organizzazione e alla gestione del servizio. È stata sottolineata, in particolare, la questione del regime pressoché monopolistico con il quale il Gruppo FS e le aziende da essa controllate gestiscono il trasporto dei container dalle banchine alla ferrovia. All'estero sarebbero

¹⁸ Vi sono comunque diverse iniziative di collaborazione tra Autorità portuali, quali le associazioni Ligurian Ports, North Adriatic Ports Association e IMETA (associazione tra i porti di *transshipment*). Esistono inoltre proposte finalizzate alla creazione di piattaforme territoriali atte a curare unitariamente la logistica marittima e terrestre; un esempio ne è il progetto per l'alto Adriatico recentemente elaborato da Unicredit Group con il coinvolgimento del gruppo Maersk (cfr. Unicredit e APM Terminals, 2010).

¹⁹ Per una disamina più ampia e dettagliata dei risultati dell'Indagine, corredata altresì di informazioni di tipo territoriale sui principali scali e sugli archi portuali del paese, si fa rinvio a Beretta *et al.* (2009a).

²⁰ Per quanto riguarda l'Italia, gli assi prioritari di interesse sono il "Corridoio 1" (Palermo-Berlino), il "Corridoio 5" (Lisbona-Kiev), il "Corridoio 24" (Genova-Rotterdam) e, ovviamente, il cosiddetto "asse 21" (le Autostrade del mare). Cfr. per maggiori approfondimenti, European Commission (2005). L'insieme di questi progetti consentirebbe una interconnessione efficace con l'entroterra europeo a pressoché tutti i principali scali nazionali. Occorre però rilevare come siano state proposte di recente alternative che, ove realizzate, rischierebbero di tagliare fuori il nostro paese da importanti direttrici di traffico. Il progetto Ferr-Med, ad esempio, consentirebbe alla Spagna di candidarsi come punto di riferimento per l'Europa nell'area mediterranea, offrendo una rete di connessioni con l'interno del continente ma anche con i porti del Nord, a discapito degli scali italiani. L'opera, che per il momento è soltanto allo stadio di progetto generico, prevede infatti un collegamento ferroviario ad alta velocità che partendo dal sud della penisola iberica colleghi tutti i porti situati sulla costa spagnola (tra cui Algeciras, Valencia, Barcellona), attraversi la Francia e la Germania fino a Duisburg, l'*inland port* tedesco che vanta già efficaci connessioni con i grandi porti nordeuropei. In particolare, il porto di Barcellona potrebbe ulteriormente consolidare e rafforzare il posizionamento competitivo.

²¹ Cfr., per maggiori dettagli, Beretta *et al.* (2011).

frequenti i casi in cui i terminalisti gestiscono direttamente questa fase di lavorazione, evitando cesure nello smistamento dei *container* e rendendo più snelle e rapide le operazioni, fattori che determinano maggiore funzionalità ed efficienza per gli scali. Secondo alcuni operatori, inoltre, nel trasporto ferroviario vi sarebbe ancora un *gap* nei costi di trasporto della merce: la politica tariffaria del comparto a monte delle banchine dovrebbe essere invece improntata a favorire il trasporto ferroviario e a disincentivare l'eccessivo sfruttamento della rete stradale. In taluni casi, infine, una più intensa espansione dell'attività potrebbe essere favorita attraverso interventi non eccessivamente onerosi e riguardanti aspetti organizzativi²². Altri interventi valutati con grande favore riguardano l'opportunità di intensificare l'utilizzo dell'*Information and communication technology* (ICT) nel trasporto ferroviario. Infine è stato richiamato il fatto che i locomotori attualmente in uso avrebbero una potenza inferiore a quelli utilizzati in alcuni paesi esteri: essi sarebbero in grado di trasportare fino a 1.100 tonnellate di merce, a fronte di 2.000 tonnellate in Germania (fra l'altro seguendo percorsi in territorio relativamente più pianeggiante) e di circa 3.000 tonnellate in Russia²³.

Dotazione infrastrutturale degli scali. – Oltre alle limitazioni rivenienti dall'inadeguatezza degli assi di comunicazione terrestre, gli scali nazionali risentono di una dotazione di infrastrutture portuali inferiore rispetto a quella dei *competitors* (-1,3 e -1,0). Vi contribuisce innanzitutto la scarsa profondità dei fondali presso molti terminal nazionali, che impedisce di accogliere le navi portacontainer di dimensione maggiore. La dotazione di piazzali e magazzini non risulta del tutto adeguata, così come quella delle gru di portata idonea al servizio delle grandi navi; per la lunghezza e la capacità delle banchine vengono segnalati svantaggi di medio rilievo. Le tavv. a3 e a4 riepilogano, rispettivamente per i principali porti *container* italiani e per gli scali di riferimento dei sistemi concorrenti, alcune informazioni sulla dotazione di aree e infrastrutture. La loro lettura esige alcuni *caveat* preliminari: in primo luogo, ovviamente, le dotazioni divergono molto tra i diversi scali a motivo dei differenti volumi di traffico gestiti (a questo proposito, si rinvia alle tavv. a1 e a2). In secondo luogo, le singole infrastrutture possono avere dimensioni, operatività e produttività assai variegata: ad es., a un uguale numero di gru disponibili in due porti può corrispondere una capacità effettiva di movimento molto differenziata, a seconda delle diverse tecnologie impiegate²⁴.

La questione del pescaggio degli scali viene ritenuta determinante per la competitività, alla luce della continua crescita della dimensione media delle navi²⁵. Sul territorio nazionale solo i porti di Trieste e di Gioia Tauro risulterebbero del tutto pronti alle sfide competitive derivanti dal fenomeno del gigantismo navale²⁶. Inoltre la regolamentazione vigente in tema di dragaggio, in particolare per quanto riguarda la sistemazione del materiale di risulta, presenterebbe vincoli estremamente stringenti.

Sulla questione dei dragaggi (e in generale su quella ambientale) ma anche sulla gestione degli spazi, spesso insufficienti, nonché sul rilascio delle concessioni, esiste un'accesa conflittualità che sfocia di frequente in contenziosi che hanno conseguenze negative in termini di immagine e di

²² A titolo esemplificativo è stato riferito che il porto di La Spezia risulterebbe servito da circa 100 convogli alla settimana, mentre lo scalo di Genova disporrebbe solo di circa 60 treni settimanali per il trasporto merci.

²³ Per una disamina più generale dei problemi del trasporto ferroviario di merci nel nostro paese si veda Migliardi (2011).

²⁴ A questo proposito, la tav. a5 propone alcuni semplici indicatori relativi al grado di utilizzazione delle aree e della capacità complessiva di movimentazione per i principali scali container del paese.

²⁵ Cfr. Cazzaniga Francesetti (2006). Va osservato che nel periodo più recente, con il sostanziale arresto della corsa al gigantismo navale, il grado di crucialità che può essere assegnato alla profondità degli scali può essere diminuito; esso appare però destinato a un nuovo incremento, non appena la ripresa dell'economia internazionale dovesse consolidare la nuova crescita dei traffici che appare in parte già in atto.

²⁶ Risulterebbero prioritari alcuni investimenti soprattutto presso i terminal nei quali la profondità attuale dei fondali risulti inferiore a 13,5 metri (cfr. tav. a3).

incertezza e che contribuiscono a frenare gli investimenti. Considerati i tempi relativamente lunghi necessari per l'adeguamento delle strutture portuali, dalla fase di progettazione all'esecuzione, gli operatori riterrebbero utili semplificazioni degli iter burocratici.

La carenza di spazi presso alcuni porti determina fenomeni di congestionamento anche per i servizi ancillari, quali l'autotrasporto; presso alcuni terminal esteri, di contro, esistono aree destinate ad autoparchi (*buffer*) che consentono di limitare ripercussioni negative sulle reti stradali e autostradali. In qualche caso, infine, viene segnalata una percentuale relativamente elevata di merce trattata presso le banchine che presenta danni e difetti; ciò sarebbe dovuto al fatto che presso alcuni terminal viene utilizzata una gamma di macchinari aventi caratteristiche differenziate, diversamente da quanto avviene in molti porti esteri nei quali verrebbero utilizzate esclusivamente attrezzature standard.

Secondo alcuni degli operatori intervistati, infine, le compagnie di navigazione necessiterebbero in taluni casi di scali specializzati per tipologia di prodotto; la presenza presso un porto di terminal sui quali vengono movimentate merci di tipo diverso contribuirebbe ad uno sviluppo meno intenso di alcuni traffici, alla mancata realizzazione di economie di scala, ad una minore selettività degli investimenti e a maggiori difficoltà nell'individuazione delle opere infrastrutturali prioritarie.

Supporto dei centri logistici. – I centri logistici costituiscono infrastrutture di primaria importanza per agevolare un flusso ordinato e regolare delle merci, ponendosi quali snodi intermedi di una rete intermodale che assicura il collegamento tra i porti e gli operatori che spediscono o ricevono le merci. L'area relativa a queste strutture è quella per la quale vengono indicati svantaggi competitivi di rilievo relativamente inferiore nei confronti dei *competitors* esteri (-1,2 e -0,8). Secondo gli operatori la dotazione di centri logistici, per quanto nettamente inferiore a quella che caratterizza il *Northern Range*, non sarebbe troppo dissimile rispetto al *West Med*; sarebbe piuttosto necessario un miglioramento della loro efficienza e dei loro collegamenti con i porti.

In particolare, occorrerebbe in primo luogo potenziare le strutture esistenti e rendere funzionali ed efficienti i collegamenti ferroviari con le banchine, interventi che richiedono in ogni caso investimenti relativamente cospicui²⁷. Secondo gli intervistati, vi sarebbe spazio per un'equilibrata compartecipazione di iniziative pubbliche e private.

Una delle questioni più avvertite riguarda la gestione degli *inland terminal*: le compagnie di navigazione riterrebbero utile che gli spazi logistici retroportuali potessero essere gestiti direttamente dalle imprese concessionarie dei terminal portuali, in modo da evitare rotture nelle fasi di lavorazione; la presenza di terzi operatori che gestiscono gli interporti esistenti potrebbe per contro rendere più complessa la movimentazione dei *container*.

Secondo alcuni esponenti, i centri logistici dovrebbero configurarsi come *distripark*, offrendo servizi di trasformazione e riconfezionamento delle merci come avviene presso i sistemi nordeuropei, al fine di assicurarne una piena funzionalità. Affinché la prestazione di tali servizi risulti conveniente, viene ritenuto utile istituire presso alcuni di essi apposite zone franche: ciò consentirebbe di accelerare l'uscita delle merci dalle banchine portuali, rinviando il pagamento dei dazi doganali al momento in cui i prodotti, attraversate tutte le fasi di lavorazione, vengono spediti

²⁷ Una delle considerazioni che emergono con maggiore frequenza dalle interviste è che l'elevata dispersione dei centri di produzione e di consumo nel nostro paese (piccole imprese molto diffuse sul territorio; quota rilevante di popolazione che risiede fuori dai principali centri urbani) è di ostacolo all'instaurarsi di una vera multimodalità, ossia alla crescita della quota di trasporto su ferro da e per i porti. Il trasporto stradale si presta infatti meglio al raggiungimento di destinazioni molto differenziate, ognuna delle quali produce o consuma piccoli quantitativi di merce. Da questo punto di vista, una distribuzione razionale dei centri logistici potrebbe essere molto utile, facilitando la strutturazione di treni *shuttle* che li colleghino con i porti, e lasciando al trasporto terrestre soltanto la breve tratta tra i centri logistici e i produttori/clienti finali. Questo tipo di organizzazione, diffuso nell'Europa continentale, non ha ancora raggiunto nel nostro paese un assetto soddisfacente.

verso la loro destinazione finale. In assenza di tale possibilità, i maggiori importatori nazionali rinuncerebbero a servirsi dei *distripark* retroportuali, continuando a privilegiare i servizi svolti nelle aree ove è più intensa l'attività economica (per il Nord Italia si tratta tipicamente dei centri di stoccaggio ubicati in Lombardia)²⁸.

Efficienza degli scali nazionali. – Al di là delle criticità direttamente riconducibili alla disponibilità e all'adeguatezza delle diverse tipologie di infrastrutture, esistono problemi più generali di efficienza degli scali (svantaggio medio rispettivamente pari a -1,5 e a -1,1), che contribuiscono a limitarne la competitività internazionale. Dall'indagine sono emersi svantaggi di media intensità in relazione all'affidabilità e continuità dei servizi portuali, mentre i tempi e i costi dei servizi stessi si avvicinerebbero maggiormente agli standard degli altri Paesi²⁹. Le valutazioni degli operatori risultano sfavorevoli per quanto attiene a tempi e costi delle pratiche doganali, che all'estero verrebbero in alcuni casi svolti con modalità diverse (ad esempio accentrando i controlli presso i centri di stoccaggio ed evitando così il congestionamento delle banchine)³⁰.

Di seguito vengono esaminati con maggiore dettaglio alcuni degli aspetti che potrebbero essere migliorati. La questione dell'affidabilità dei servizi portuali e dei ritardi operativi risulta centrale: ne risente innanzitutto l'immagine del sistema portuale italiano nei confronti dei clienti globali. Inoltre il congestionamento delle banchine e i conseguenti ritardi dell'*handling* dei *container* in esportazione comportano un aggravio economico dovuto ai costi della merce in sosta presso i terminal e alle penali richieste dai committenti. Infine diversi operatori hanno sottolineato le ricadute economiche negative derivanti dalla scarsa rapidità delle operazioni: ad esempio, una giornata di ritardo nella prestazione dei servizi a favore di una nave costretta a rimanere in rada può determinare costi medi aggiuntivi fino a 100 mila dollari³¹. Gli svantaggi competitivi legati ai tempi operativi standard dei porti nazionali non sembrerebbero invece cruciali per la scelta degli scali da utilizzare³².

Sotto il profilo della competitività tariffaria, sia pure in un contesto di prezzi considerati mediamente in linea con quelli dei porti *competitor*, è stata segnalata l'opportunità di introdurre un sistema tariffario di tipo *flat* (come avverrebbe presso i porti spagnoli) in luogo di quello connotato da maggiorazioni per le prestazioni notturne e festive applicato dagli scali nazionali.

Uno dei principali nodi all'attenzione delle compagnie di navigazione è quello del sistema dei controlli doganali: gli operatori hanno sottolineato vari punti di debolezza, tra i quali il generale approccio ai controlli che viene seguito nel nostro paese. Alcuni esponenti sollecitano un dibattito circa l'opportunità di concentrare parte dell'attività doganale presso i produttori o gli importatori o presso i centri logistici, tipicamente nell'area di Milano ove si concentra buona parte dell'import-export del Nord Italia. Le modalità con le quali sono attualmente effettuate le verifiche e sono

²⁸ Per ulteriori informazioni sul ruolo e sulle connotazioni dei centri logistici in Italia, si fa rinvio a Beretta *et al.* (2010). In questo lavoro viene fornito il punto di vista degli spedizionieri, che è per molti aspetti specularmente rispetto a quello degli agenti marittimi e delle compagnie di navigazione.

²⁹ In base alle informazioni fornite da alcuni degli esponenti intervistati, i costi dei servizi presso i porti italiani risulterebbero anzi inferiori dell'ordine del 10 per cento rispetto a quelli del *West Med* e del 15 per cento rispetto a quelli del *Northern Range*. Si veda anche Associazione spedizionieri, corrieri e trasportatori di Genova (2007).

³⁰ Cfr. diffusamente, a questo riguardo, Beretta *et al.* (2011).

³¹ È importante sottolineare che tale stima è stata fornita in un periodo di domanda elevata, nel quale il livello dei noli era molto alto e, di conseguenza, anche il costo-opportunità connesso al prolungamento delle soste. La crisi economica ha inciso in profondità su questo quadro, rendendo temporaneamente meno onerosi i ritardi; anche questa tendenza, tuttavia, appare destinata a invertirsi a fronte di un prospettico consolidarsi della ripresa.

³² Secondo i riferimenti forniti, per misurare l'efficienza dei terminal vengono raffrontate le movimentazioni medie orarie di teu per gru; vi sarebbe scarsa efficienza ove la movimentazione si attestasse intorno ai 17-18 teu all'ora. I porti del *Northern Range* presenterebbero un dato pari a circa 24-26 teu all'ora, superiore di circa 5 teu all'ora rispetto ad esempio al porto di Genova: tale *gap* si tradurrebbe, secondo gli intervistati, in circa 6 ore di ritardo medio, valore non comparabile con i citati 5 giorni di navigazione di vantaggio determinati dal favorevole posizionamento geografico dello scalo ligure.

curati gli adempimenti doganali determinano in qualche caso un accumulo di merce da controllare presso i singoli terminal portuali³³. Presso alcuni scali è stato sperimentato il *pre-clearing* dei container³⁴: si tratta di un'iniziativa di rilievo strategico che potrebbe incrementare la capacità produttiva degli scali, velocizzando gli adempimenti doganali e decongestionando le banchine³⁵.

4. Le linee di possibile sviluppo

Dopo avere indicato i principali fattori di svantaggio competitivo del sistema portuale nazionale, ed averne fornito una stima dell'incidenza, ai partecipanti all'indagine è stato richiesto di individuare alcuni spunti di possibile miglioramento. Sono stati suggeriti diversi percorsi, quali investimenti in infrastrutture, liberalizzazioni, deregulation, gestione diretta dei principali snodi del ciclo da parte di operatori intermodali che si avvalgano di modelli organizzativi avanzati e offrano servizi affidabili e ad alta frequenza. Di seguito si dà conto brevemente delle principali indicazioni emerse.

Per favorire lo sviluppo dei traffici in Italia, gli operatori ritengono indispensabili e urgenti interventi di potenziamento infrastrutturale³⁶. In un quadro in cui la spesa complessiva per investimenti pubblici non è dissimile da quella dei principali paesi europei³⁷, le risorse destinate al comparto portuale non hanno consentito di avviare gli interventi necessari, anche se il panorama normativo in materia ha registrato alcune evoluzioni. La legge finanziaria per il 2007 ha previsto un consistente incremento dell'autonomia finanziaria delle Autorità portuali (AP), che nel passato risultava minima rispetto a quella di altri paesi. La legge finanziaria per il 2008 contiene importanti aperture all'utilizzo degli incrementi annuali di gettito fiscale relativo alle merci gestite dai porti per il potenziamento delle infrastrutture connesse al trasporto marittimo³⁸. Ipotesi normative più recenti, quali l'assegnazione stabile ai porti di una quota del 5 per cento dell'IVA riscossa sulle merci in transito, si sono scontrate con l'esigenza – acuitasi a seguito della crisi – di procedere speditamente sulla via del risanamento dei conti pubblici.

Gli operatori partecipanti all'indagine valuterebbero in generale positivamente un accrescimento dell'autonomia finanziaria delle AP, sia pure in un quadro generale che disincentivi la frammentazione e la pianificazione eccessivamente localistica degli investimenti. Essi riterrebbero altresì utile un maggiore coinvolgimento dei privati nella predisposizione delle infrastrutture di trasporto e degli interporti, anche mediante schemi di compartecipazione pubblico/privato³⁹. Sarebbero interessate in primo luogo le compagnie di navigazione, in base alle

³³ Secondo alcuni operatori, la percentuale di container sottoposti a controllo risulterebbe fra l'altro superiore a quella dei porti competitors.

³⁴ Il sistema ordinario di verifica prevede la selezione dei container da controllare solo a sbarco delle merci avvenuto. La procedura di *pre-clearing* consente di anticipare alle imprese terminaliste le informazioni relative ai controlli da effettuare; di conseguenza, gli operatori possono incanalare direttamente verso i varchi di uscita tutti i container non interessati dalle verifiche, con un notevole risparmio sui costi di stazionamento.

³⁵ Anche il tema dei rapporti tra operatori del trasporto marittimo e Dogane è analizzato con maggiore dettaglio in Beretta *et al.* (2011).

³⁶ Le iniziative potrebbero saldarsi con alcuni degli interventi previsti dal Progetto europeo Autostrade del Mare, inserito nel piano generale delle Reti TEN-T; esse potrebbero avere ricadute positive sul territorio, specialmente sul Mezzogiorno, ritenuto il punto di cerniera fra le linee di traffico containerizzato e quelle di cabotaggio.

³⁷ Cfr. Montanaro (2011).

³⁸ Viene inoltre rilevato da più parti come disposizioni che affidano la disponibilità di fondi all'"incremento annuale del gettito" non forniscono una garanzia di stabilità delle entrate sufficiente ad assicurare il servizio dei mutui eventualmente stipulati per il finanziamento di investimenti rilevanti. Nei periodi di difficoltà economiche come quello appena trascorso, infatti, il gettito fiscale derivante dalle merci in transito ristagna o si riduce; ciò tende a causare una contrazione dei fondi disponibili che non è compatibile con il piano di ammortamento di un finanziamento.

³⁹ Cfr., ad es. Spinedi (2008).

cui esigenze le strutture operative potrebbero essere modellate; ciò faciliterebbe tra l'altro l'attrazione dei traffici da esse gestiti.

Un fattore che gli operatori trovano utile è il progressivo emergere, nell'ambito del sistema bancario e finanziario, di unità finalizzate al sostegno finanziario dell'armamento e dello *shipping*. In questo settore sussiste una tradizionale specializzazione da parte di un numero relativamente ristretto di intermediari, in larga prevalenza esteri; negli anni più recenti, tuttavia, diverse primarie banche italiane hanno istituito specifiche *business unit*, dotandole delle competenze tecniche necessarie a valutare in modo accurato le specifiche esigenze degli operatori marittimi⁴⁰. Alcune iniziative potenzialmente rilevanti a favore del settore stanno emergendo anche nel comparto del *private equity*: Si tratta in generale di iniziative di tipo sperimentale, ma possono costituire un importante segnale di attenzione verso un settore strategicamente importante, in particolare per gli operatori di dimensione minore⁴¹. Viene sottolineato infine come, negli anni antecedenti alla crisi, alcuni investitori istituzionali (tipicamente fondi chiusi internazionali specializzati in infrastrutture) abbiano investito in misura rilevante sui terminal portuali, rilevandone in diversi casi la quota di maggioranza⁴².

In relazione al possibile miglioramento dell'efficienza del complessivo ciclo logistico, viene seguita con attenzione la tematica della liberalizzazione del trasporto ferroviario nel comparto merci, anche alla luce delle esperienze maturate all'estero, ove in diversi casi le compagnie di *shipping* potrebbero essere interessate ad avviare un'operatività in proprio, direttamente o mediante l'acquisizione di partecipazioni in imprese specializzate. Una più spinta liberalizzazione del trasporto merci su rotaia, secondo gli operatori, potrebbe contribuire a sciogliere alcuni nodi che determinano ritardi o sospensioni per specifiche fasi di lavorazione: fra questi vengono annoverati i limitati orari nei quali viene assicurata la piena funzionalità presso le stazioni ferroviarie di riferimento, i periodi feriali osservati presso i centri di smistamento, il *mismatching* fra esigenze degli operatori nella *peak season* e la concreta offerta disponibile di maestranze, l'obbligo di servirsi di personale ferroviario anche per le operazioni gestite dai terminalisti nei propri spazi e con mezzi di proprietà⁴³.

Alcune tra le compagnie di trasporto marittimo sarebbero interessate a un coinvolgimento diretto nella gestione della logistica intermodale, nell'ambito delle strategie di integrazione verticale e orizzontale che stanno ponendo in atto; in alcuni segmenti, tuttavia, al momento

⁴⁰ L'esigenza di un'adeguata conoscenza del settore dello *shipping* emerge con evidenza qualora si consideri, ad esempio, il problema della valutazione del merito di credito degli armatori. Essi si caratterizzano per un'attività di tipo *capital intensive*, per un rapporto tra attivo immobilizzato e circolante particolarmente alto e per un *leverage* molto maggiore della media. I finanziamenti di cui essi necessitano sono molto elevati e di durata protratta. Dal punto di vista reddituale, nel lungo periodo il *business* tende a produrre risultati soddisfacenti; è tuttavia soggetto a una notevole variabilità ciclica, che determina ampie oscillazioni nei risultati economici annuali. Il risultato economico, infine, è notevolmente influenzato dalle oscillazioni nel valore di mercato delle navi (sul tema si veda Midoro, 1988). L'insieme di queste caratteristiche rende le imprese armatoriali difficili da valutare sulla base di schemi standardizzati di analisi dei bilanci. Ove infatti si sottoponga il comparto a un sistema di rating privo di adeguata differenziazione settoriale emergono risultati tendenzialmente sfavorevoli; queste valutazioni, tuttavia, oltre a non trovare riscontro nei ritorni operativi gestionali, si confrontano con tassi di insolvenza ex-post inferiori a quelli del sistema economico nel suo complesso.

⁴¹ Il sostegno specifico da parte di banche e fondi comuni di investimento italiani è particolarmente importante per gli operatori di dimensioni medie e medio-piccole: le *global carrier* che hanno preso parte all'indagine, infatti, dispongono di consolidati rapporti con le banche estere più specializzate nello *shipping*, nonché dell'accesso diretto al mercato dei capitali. Anche nel finanziamento di queste ultime, tuttavia, non mancano gli spazi per gli intermediari italiani, in qualità di partecipanti alle operazioni di prestito in *pool*.

⁴² Il ruolo dei fondi comuni nel finanziamento dei terminal non è tuttavia esente da rischi: in primo luogo, viene sottolineata la possibilità che in periodi di turbolenze finanziarie quali quello in corso questo tipo di investitori sia assai più propenso a ritirarsi rispetto a un terminalista professionale, causando ovvie ripercussioni sulla continuità operativa e sull'attività commerciale delle banchine.

⁴³ Sulle possibili evoluzioni del trasporto ferroviario mercantile si veda più diffusamente Migliardi (2011).

vengono stimati ritorni economici che disincentivano gli investitori⁴⁴. Vi è interesse anche per l'investimento nei terminal portuali⁴⁵, sebbene i contenziosi che talora emergono e il trade off tra esigenze produttive e esigenze ambientali che caratterizzano i progetti di costruzione delle nuove strutture risultino penalizzanti. Fra le iniziative più concrete che potrebbero vedere coinvolte le imprese dello *shipping* vi sono quelle relative agli interporti: l'instaurarsi di una rete di centri di scambio intermodali, così come il potenziamento delle strutture logistiche esistenti, vengono seguiti con grande attenzione.

A giudizio degli operatori, comunque, gli eventuali interventi sul ciclo logistico dovrebbero essere assunti in maniera integrata e nell'ambito di progetti di ampio respiro che tengano conto delle interrelazioni fra le varie componenti della *supply-chain*. In Italia tuttavia, diversamente da altri paesi europei leader del settore logistico quali Germania e Olanda, le esperienze riconducibili a quanto indicato sono ancora limitate e localizzate in un ristretto numero di scali portuali e centri di smistamento merci⁴⁶.

Per quanto attiene all'aspetto istituzionale, vengono valutate positivamente alcune delle potenziali revisioni della legge 84/94 da tempo in discussione, quali la semplificazione degli iter di approvazione dei Piani regolatori portuali e delle procedure per l'avvio degli investimenti, l'accelerazione delle consultazioni relative alla nomina dei Presidenti delle Autorità portuali, l'ampliamento dei loro poteri, nonché il potenziamento del coordinamento tra le Autorità appartenenti alla stessa area geografica.

Gli operatori intervistati hanno sottolineato l'importanza di un quadro normativo atto a favorire gli investimenti. Un confronto con il modello asiatico, nel quale la logistica e il sistema portuale hanno avuto nell'ultimo decennio lo sviluppo più intenso, suggerisce esigenze quali l'adeguamento delle infrastrutture degli scali e dei fondali al fenomeno del gigantismo navale, la ricerca della massima efficienza attraverso un continuo confronto con i benchmark rappresentati da qualità e costi dei servizi presso i maggiori porti *competitors*, la cura della formazione specialistica del personale, l'incentivazione dell'attività dei centri di ricerca applicata e lo stimolo alla concorrenza e alla trasparenza⁴⁷. In tutti questi ambiti il ruolo delle AP potrebbe risultare rafforzato qualora una revisione del modello di *governance* tenesse in adeguato conto gli elementi che possono essere tratti dalle esperienze dei porti più sviluppati⁴⁸.

Dal punto di vista più immediatamente operativo, oltre a un generale riferimento al regime fiscale, è stata citata l'opportunità di estendere la durata delle concessioni alle imprese che

⁴⁴ In media, prima del manifestarsi della crisi economica internazionale, le divisioni logistiche delle compagnie di navigazione presentavano ritorni economici sugli investimenti relativamente contenuti, contrariamente a quanto avveniva per i *top logistic providers*; cfr. Midoro *et al.* (2007).

⁴⁵ Anche secondo il parere fornito da alcuni esponenti istituzionali, la possibilità di gestire direttamente un terminal costituirebbe per le compagnie di trasporto marittimo un incentivo importante, tale da superare la rilevanza attribuita ad alcuni giorni di navigazione in più rispetto a destinazioni alternative.

⁴⁶ La Germania, che ha da tempo dedicato consistenti investimenti alla logistica, annovera la società leader mondiale del trasporto aereo mercantile (Lufthansa Cargo), quella del servizio postale (Deutsche Post), le sedi di quasi tutte le principali compagnie europee di spedizioni internazionali e un operatore logistico integrato che governa l'intero sistema intermodale del paese. Inoltre, nel mese di novembre del 2007 vi è stata la Initial Public Offering (IPO) del principale operatore del porto di Amburgo, che ha quotato al listino di Francoforte il 30 per cento delle proprie azioni con l'obiettivo di raccogliere risorse finanziarie per 1 miliardo di euro. Anche in Olanda, grazie alle facilities esistenti sul territorio a servizio del porto di Rotterdam e dell'aeroporto Schiphol, vi è stato uno sviluppo organico del settore logistico, che registra la più elevata concentrazione in Europa di piattaforme distributive (oltre la metà delle società americane e asiatiche utilizzano centri logistici localizzati in Olanda per servire la clientela europea).

⁴⁷ Cfr. ancora Spinedi (2008).

⁴⁸ Più in generale, il profilo normativo risulta un fattore sempre più determinante per la concorrenza fra i sistemi portuali. Per un sintetico quadro sui possibili framework organizzativi che regolano i diversi sistemi portuali e alcune informazioni circa gli assetti in uso presso le principali realtà estere, si fa rinvio all'Appendice "Cenni sulla governance dei principali porti internazionali" in Beretta *et al.* (2009a).

gestiscono i terminal; tale mutamento dovrebbe essere ovviamente affiancato da frequenti verifiche puntuali del rispetto dei parametri alla base del rilascio della concessione.

Con riferimento alla proposta di ridurre il coinvolgimento delle categorie che rappresentano gli imprenditori portuali in seno ai Comitati portuali (organi collegiali delle AP che, tra le altre attribuzioni, elaborano le strategie di sviluppo), sono stati infine sottolineati i rischi insiti nell'attribuzione di un maggior peso all'operatore pubblico, rispetto ai criteri ispiratori della legge 84/94 che aveva consentito la privatizzazione delle banchine.

5. Conclusioni

Dopo avere conosciuto una fase di notevole dinamismo tra la metà degli anni novanta e i primi anni duemila, tra il 2003 e il 2008 lo sviluppo degli scali italiani ha sensibilmente rallentato, diversamente da quello degli altri sistemi portuali mediterranei e di quelli nordeuropei, nonostante la forte espansione del commercio internazionale manifestatasi in quegli anni e il posizionamento geografico favorevole. Vi ha contribuito la limitata crescita dell'economia nazionale. Un importante ruolo, tuttavia, è stato giocato da diversi ordini di criticità, attinenti in primo luogo alla quantità e alla qualità delle infrastrutture disponibili, intese in senso lato: infrastrutture portuali, collegamenti stradali e ferroviari tra porti e mercati di provenienza o destinazione, centri di stoccaggio e smistamento. Hanno avuto inoltre un peso rilevante la frammentazione e la complessiva debolezza e del ciclo logistico nazionale, specie ove confrontato con i sistemi integrati di altri paesi.

Al fine di fornire un contributo al dibattito sulla competitività degli scali nazionali, questo lavoro si è avvalso dei risultati di un'indagine condotta dalla Sede di Genova della Banca d'Italia presso le rappresentanze nazionali di 12 fra le principali *shipping companies* mondiali. Tali operatori, nel disegnare le rispettive rotte e decidere quali porti scalare, contribuiscono in modo determinante alla ripartizione della domanda di servizio tra i singoli sistemi portuali.

L'indagine ha confermato le ampie potenzialità teoriche di sviluppo della portualità nazionale, dovute alla posizione geografica strategica del paese. Hanno trovato tuttavia conferma anche le note criticità relative a infrastrutture e efficienza complessiva del ciclo logistico, tra le quali è risultato possibile stabilire un ordine di priorità di massima. Le problematiche più gravi risultano essere quelle relative alle infrastrutture terrestri: il completamento delle sezioni italiane degli Assi prioritari di trasporto ferroviario UE viene considerata una condizione necessaria per l'accesso ai mercati centro europei, ma anche la funzionalità del cosiddetto ultimo miglio (allacci tra porti e infrastrutture di terra) presenta carenze. Vengono poi segnalati diversi aspetti di inefficienza degli scali e delle loro dotazioni infrastrutturali. Sono state individuate altresì alcune possibili risposte alle specifiche problematiche: tra queste gli interventi di potenziamento infrastrutturale, anche con schemi di compartecipazione pubblico/privato, una maggiore *deregulation* della logistica terrestre, con l'eventuale coinvolgimento diretto degli operatori del trasporto marittimo, interventi normativi sull'assetto di *governance* dei sistemi portuali, finalizzati a una maggiore snellezza operativa e a un incremento dell'autonomia finanziaria delle Autorità portuali, tale da metterle in condizione di partecipare al finanziamento diretto degli investimenti nelle aree di competenza, in linea con l'esperienza di altri paesi avanzati.

Più in generale, tuttavia, gli operatori hanno sottolineato come il sistema abbia la necessità di interventi integrati, che siano in grado di mitigare contemporaneamente più profili di inadeguatezza⁴⁹. La catena logistica risente infatti ampiamente dei cosiddetti "colli di bottiglia"

⁴⁹ Si vedano anche CNEL (2006a, 2006b).

(per usare il linguaggio degli operatori, essa “viaggia alla velocità del suo anello più debole”); l’utilità di intervenire su alcuni aspetti critici senza incidere su altri potrebbe pertanto risultare limitata. In alcuni casi, interventi di questo tipo potrebbero perfino essere controproducenti: ad esempio, l’auspicabile irrobustimento dei collegamenti internazionali stradali e soprattutto ferroviari, ove non accompagnato da un recupero di efficienza del ciclo logistico nazionale, più che accrescere il bacino di utenza dei nostri porti potrebbe esporli al rischio di uno “spiazzamento” da parte dei principali *competitors* esteri.

TAVOLE E FIGURE

Tavola a1

Traffico di contenitori nei principali porti italiani
(migliaia di teu)

Porti	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 ⁽¹⁾	2009 ⁽¹⁾
Gioia Tauro	1.449	2.094	2.203	2.653	2.488	3.009	3.149	3.261	3.209	2.938	3.445	3.468	2.857
Taranto	0	1	1	3	198	472	658	763	717	892	756	787	741
Cagliari-Sarroch	25	26	22	22	35	74	314	501	639	688	547	308	737
Transhipment	1.474	2.121	2.226	2.678	2.721	3.554	4.121	4.526	4.565	4.518	4.749	4.562	4.336
Genova	1.180	1.266	1.234	1.501	1.527	1.531	1.606	1.629	1.625	1.657	1.855	1.767	1.534
La Spezia	616	732	843	910	975	975	1.007	1.040	1.024	1.137	1.187	1.246	1.046
Savona - Vado	13	14	25	37	50	55	54	84	220	231	243	253	196
Venezia	212	206	200	218	246	262	284	291	290	317	330	379	369
Trieste	204	174	189	206	201	185	120	175	198	220	266	336	277
Ravenna	188	173	173	181	158	161	160	169	169	162	207	214	185
Livorno	501	535	458	501	502	520	541	639	659	658	746	779	592
Napoli	299	320	334	397	430	444	433	348	374	445	461	482	516
Salerno	219	251	267	276	321	375	417	412	418	360	385	330	269
Porti di origine/destinazione finale	3.433	3.671	3.723	4.227	4.410	4.508	4.622	4.786	4.976	5.187	5.679	5.786	4.985
Totale generale porti principali⁽²⁾	4.907	5.792	5.948	6.905	7.130	8.062	8.743	9.311	9.541	9.705	10.427	10.348	9.321

Fonte: Assoporti, Autorità portuali.

(1) Dati provvisori. - (2) Il dato complessivo può non corrispondere alla somma delle componenti a causa degli arrotondamenti.

Tavola a2

Traffico di contenitori nei principali porti europei
(migliaia di teu)

Porti	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Algeciras	1.538	1.826	1.833	2.009	2.152	2.229	2.516	2.937	3.180	3.245	3.414	3.324	3.043
Valencia	832	1.006	1.153	1.288	1.506	1.817	1.992	2.120	2.410	2.612	3.043	3.602	3.654
Barcellona	972	1.095	1.235	1.364	1.411	1.421	1.652	1.883	2.071	2.317	2.610	2.570	1.800
Marsiglia	622	660	664	722	742	817	833	916	908	941	1.003	851	877
Porti principali West Med ⁽¹⁾	3.964	4.587	4.885	5.383	5.811	6.284	6.993	7.856	8.569	9.115	10.070	10.347	9.374
Rotterdam	5.495	6.011	6.343	6.275	6.098	6.515	7.107	8.281	9.300	9.690	10.791	10.784	9.743
Amburgo	3.337	3.547	3.738	4.248	4.689	5.374	6.138	7.001	8.088	8.861	9.890	9.737	7.008
Anversa	2.950	3.230	3.614	4.045	4.218	4.777	5.445	6.064	6.482	7.019	8.176	8.663	7.310
Brema-B.haven	1.703	1.811	2.201	2.752	2.915	2.973	3.032	3.469	3.736	4.450	4.912	5.529	4.565
Zeebrugge	648	776	850	965	876	959	1.013	1.200	1.408	1.640	2.021	2.210	2.328
Le Havre	1.184	1.319	1.378	1.486	1.523	1.720	1.977	2.150	2.057	2.130	2.638	2.500	2.200
Porti principali Northern Range ⁽¹⁾	15.317	16.694	18.124	19.771	20.319	22.318	24.712	28.165	31.071	33.790	38.427	39.423	33.153
Porti principali Italia	4.907	5.792	5.948	6.905	7.130	8.062	8.743	9.311	9.541	9.705	10.427	10.348	9.321

Fonte: *Containerisation International* fino al 2006; per gli anni 2007,2008 e 2009 www.hafen-hamburg.de, Autorità portuali.

(1) Il dato complessivo può non corrispondere alla somma delle componenti a causa degli arrotondamenti.

Tavola a3

Dotazioni infrastrutturali nei principali porti italiani ⁽¹⁾

Tipo	profondità massima fondali (m)	lunghezza totale banchine (m)	superficie totale porto (mq) ⁽²⁾	superficie movimentaz. container (mq)	gru adibite a carico/scarico container (n.)	capacità di movimentaz. container (teu/anno)	terminal container (n.)
Gioia Tauro	18,0	5.152	4.400.000	1.524.766	25	4.200.000	1
Taranto	25,0	9.995	3.408.560	1.000.000	10	2.000.000	1
Cagliari-Sarroch	16,0	7.081	5.962.000	435.000	8	1.500.000	2
Genova	15,0	21.863	4.737.805	1.609.355	22	2.600.000	3
La Spezia	14,0	5.100	543.000	330.000	10	1.300.000	2
Savona-Vado	21,5	4.800	810.000	173.000	6	400.000	1
Venezia	9,5	30.000	20.450.000	600.000	7	700.000	2
Trieste	18,0	12.128	2.304.000	400.000	7	500.000	1
Ravenna	11,5	14.000	15.000.000	350.000	4	350.000	2
Livorno	13,0	11.901	2.500.000	543.000	12	1.000.000	2
Napoli	15,0	11.145	1.426.000	230.000	6	500.000	3
Salerno	13,0	3.155	500.000	150.000	8	450.000	2

Fonte: Autorità e Terminal portuali.

(1) Ultimi dati disponibili. – (2) Esclusi specchi acquei e aree a funzione urbana.

Tavola a4

Dotazioni infrastrutturali nei principali porti europei ⁽¹⁾

Tipo	profondità massima fondali (m)	lunghezza totale banchine (m)	superficie totale porto (mq) (2)	superficie movimentaz. container (mq)	gru adibite a carico/scarico container (n.)	capacità di movimentaz. container (teu/anno)	terminal container (n.)
Algeciras (3)	18,5	13.944	4.563.461	866.132	21	4.450.000.	2
Valencia	17,0	13.286	6.550.372	1.837.103	31	4.200.000	3
Barcellona	17,0	20.300	8.289.000	1.055.800	25	n.d.	2
Marsiglia	22,0	n.d.	n.d.	880.000	15	n.d.	2
Rotterdam	23,0	89.000	68.550.000	n.d.	103	12.000.000	9
Amburgo	17,0	52.000	42.360.000	4.180.000	72	12.500.000	4
Anversa	19,0	156.300	108.570.000	7.770.000	96	15.100.000	7
Brema-B.haven	17,0	35.000	20.000.000	3.000.000	82	9.000.000	3
Zeebrugge	17,0	16.150	16.000.000	1.100.000	20	2.000.000	3
Le Havre	>22	6.200	100.000.000	2.500.000	35	3.000.000	7

Fonte: Autorità e Terminal portuali.

(1) Ultimi dati disponibili. – (2) Esclusi specchi acquei e aree a funzione urbana. – (3) Dati riferiti alla zona portuale di Algeciras: sono escluse altre zone portuali della Baia.

Tavola a5

Indici di utilizzo dei principali porti *container* italiani

Porti	traffici 2009 (teu)	aree movimentaz. <i>container</i> (mq)	capacità annua movimentaz. <i>container</i> (teu)	traffici/aree (teu/mq)	traffici/capacità dichiarata
Gioia Tauro	2.857.440	1.524.766	4.200.000	1,9	68%
Taranto	741.428	1.000.000	2.000.000	0,7	37%
Cagliari - Sarroch	736.984	435.000	1.500.000	1,7	49%
Genova	1.533.627	1.609.355	2.600.000	1,0	59%
La Spezia	1.046.063	330.000	1.300.000	3,2	80%
Savona - Vado	196.317	173.000	400.000	1,1	49%
Venezia	369.474	600.000	700.000	0,6	53%
Trieste	276.957	400.000	500.000	0,7	55%
Ravenna	185.022	350.000	350.000	0,5	53%
Livorno	592.050	543.000	1.000.000	1,1	59%
Napoli	515.868	230.000	500.000	2,2	103%
Salerno	269.300	150.000	450.000	1,8	60%
Totale (1)	9.320.530	7.345.121	15.500.000	1,3	60%

Fonte: elaborazioni Banca d'Italia su dati Assoport, Autorità e Terminal portuali.

(1) Il dato complessivo può non corrispondere alla somma delle componenti a causa degli arrotondamenti.

BIBLIOGRAFIA

- Associazione spedizionieri corrieri e trasportatori di Genova (2007), *I tempi e i costi delle operazioni di svincolo dei contenitori in ambito portuale-case study sul porto di Genova*.
- Baccelli O., Ravasio M. e Saracino G. (2007), *Porti italiani. Strategie per l'autonomia finanziaria e l'intermodalità. Il caso dei porti liguri*, Egea, Milano.
- Banca d'Italia (2009), *Indagine campionaria sui trasporti internazionali dell'Italia - Benchmark 2008 – Rapporto Finale*, Roma, <http://www.bancaditalia.it>.
- Beretta E., Dalle Vacche A. e Migliardi A. (2009), "Il sistema portuale italiano: un'indagine sui fattori di competitività e di sviluppo", *Economia dei Servizi*, Il Mulino, n. 2, maggio-agosto.
- (2011), "Competitività ed efficienza della *supply-chain*: un'indagine sui nodi della logistica in Italia", Banca d'Italia, in questo volume.
- Bergantino A. S. (2007), "Il valore dei servizi di trasporto: un confronto tra il nord e il sud del Paese", *Rassegna Economica SRM Studi e Ricerche per il Mezzogiorno*, n. 2.
- Brooks M. R. (2004), "The Governance Structure of Ports", *Review of Network Economics*, vol. 3, Issue 2, June, pp. 168-183.
- Cazzaniga Francesetti D. (2006), "I criteri di scelta dei porti internazionali e i porti italiani", Università di Pisa, mimeo.
- Censis-Assoporti (2008), *La portualità come fattore di sviluppo e modernizzazione*.
- CIELI-Centro italiano di eccellenza sulla logistica integrata (2007), "Osservatorio sui flussi merceologici", mimeo, Genova.
- CNEL (2005), *La competitività della portualità italiana*.
- (2006a), *Osservazioni e proposte su "La competitività della portualità italiana"*.
- (2006b), *Dossier conoscitivo ed istruttorio di supporto al documento di Osservazioni e proposte su "La competitività della portualità italiana"*.
- Curi S. e Dallari F. (2008), *Analisi delle opportunità logistiche dell'area retroportuale di Gioia Tauro*, C-Log Centro di Ricerca sulla Logistica Università C. Cattaneo LIUC.
- ESPO-European Sea Ports Organisation (2005), *Factual Report on the European Port Sector (2004-05)*, www.espo.be.
- European Commission (2005), *Trans-European Network for Transport (TEN-T) Priority Axes and Projects*, Directorate-General for Energy and Transport.
- Ghiara H. e Musso E. (2007), *Ancorare i porti al territorio*, McGraw-Hill Italia, Milano.
- Golub S. S. e Tomasik B. (2008), "Measures of International Transport Costs for OECD Countries", OCSE, *Working Paper*, n. 609.
- ISAE (2008), *Priorità nazionali. Infrastrutture materiali e immateriali*.
- Istat (2008), *Atlante statistico territoriale delle infrastrutture in Italia*.
- Lami M.I. (2007), *Genova: il porto oltre l'Appennino*, Celid, Torino.
- Midoro R. (1988), *Fondamenti di finanza dell'impresa di trasporto via mare*, Edizioni Culturali Internazionali Genova (ECIG).

- Midoro R., Ferrari C. e Parola F. (2007), *Le strategie degli ocean carrier nei servizi logistici*, Franco Angeli, Milano.
- Migliardi A. (2011), “Caratteristiche e prospettive del trasporto ferroviario delle merci in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Montanaro P. (2011), “La spesa per infrastrutture in Italia: dinamica recente, confronto internazionale e divari regionali”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Polidori G., Borruso G. e Danielis R. (2007), *I trasporti e il mercato globale*, FrancoAngeli.
- Rete Autostrade Mediterranee Spa (2006), “Dal mare lo sviluppo del Sud: il contributo delle Autostrade del Mare al rilancio del Mezzogiorno”, *Quaderni del PON Trasporti*, n. 3.
- Siviero L. (2005), *Economia dei trasporti intermodali e innovazione logistica*, FrancoAngeli.
- Spinedi M. (2008), “Logistica e intermodalità delle merci nell’era della globalizzazione: quale ruolo per l’Italia?”, *Economia dei Servizi*, n. 1.
- SRM-Associazione Studi e Ricerche per il Mezzogiorno (2005), *Le vie del mare. Lo sviluppo del sistema portuale meridionale nel contesto internazionale*, ed. Guida, Napoli.
- *Porti e territorio. Scenari economici, analisi del traffico e competitività delle infrastrutture portuali del Mezzogiorno*, ed. Giannini, Napoli.
- T Bridge (2006a), *La competitività della portualità italiana: dallo studio CNEL alle evidenze attuali*, Intervento presso il Convegno organizzato dal Centro italiano di eccellenza sulla logistica integrata dell’Università di Genova, 11 maggio.
- (2006b), *Le nuove frontiere della logistica dei terminali per contenitori*, Intervento presso il Convegno organizzato dal Centro Studi Trasporti Aerei e Marittimi dell’Università di Cagliari, 23 marzo.
- Unicredit-APM Terminals (2010), *Un nuovo Gateway Europeo nell’Alto Adriatico*, www.adriaticseanetwork.it.
- Unioncamere (2008), *Lo stato dell’arte delle infrastrutture in Italia*, Giornata dell’Economia 2008.
- World Bank (2004), *World Bank Port Reform Toolkit (2003)*, www.worldbank.org.

Discussione

Zeno D'Agostino*

È sempre utile confrontarsi con chi cerca di affrontare oggi i problemi che caratterizzano la Portualità, ma più in generale la Logistica del nostro paese. Ritengo sia utile perché purtroppo oggi tale dibattito spesso si riduce al confronto tra idee politiche diverse, tra campanilismi e tra concetti banali spesso ridotti a slogan e quindi ben vengano analisi come questa che rimettono al centro del dibattito idee e contenuti sostenuti da dati oggettivi e aggiornati e da opinioni dei soggetti primari interessati.

Ho letto con attenzione il lavoro di Beretta, Dalle Vacche e Migliardi e partirei dalle riflessioni in esso contenute che iniziano individuando due temi specifici su cui si concentra l'analisi degli autori: (i) il settore *container*; (ii) il ridotto bacino di riferimento dei Porti italiani (definirli "sistema portuale italiano" è sicuramente una concessione scientemente generosa da parte degli autori).

Già sulla prima di queste scelte vale la pena fare un commento. Negli ultimi anni in Italia, e nel mondo, ci si è focalizzati soprattutto sul *container* come ambito di riferimento della portualità, come settore di punta dello sviluppo e come obiettivo primario per la crescita della portualità nel suo complesso.

Ritengo che ciò sia giustificato ma non giusto, soprattutto nel nostro paese. È giustificato perché la realtà dei fatti ci dimostra come questo sia il settore principale di riferimento del trasporto marittimo internazionale (con percentuali sempre più alte di trasporto containerizzato delle merci rispetto al totale del *general cargo*), quello più dinamico nella propria crescita e nella propria innovazione e quello che sostiene in misura fondamentale la logistica e l'economia globale. Non lo ritengo giusto perché il *container* non è stato, non è e non potrà essere la "panacea" della portualità nazionale. Qualcuno ultimamente ha affermato "Non si vive di solo *container*", io la penso esattamente in questo modo¹.

In passato siamo stati tra quelli che hanno colto in ritardo le opportunità di questo settore, solo la lungimiranza di Angelo Ravano e Andrea Costa ha anticipato gli altri nell'intuirne le potenzialità con lo sviluppo di Gioia Tauro. In tutti gli altri casi siamo sempre andati al traino dell'evoluzione indicata da altri: americani, nordeuropei, cinesi, nordafricani.

Non è un caso che proprio grazie all'intuizione su Gioia Tauro e alla comprensione del ruolo che il *transhipment hub & spoke* avrebbe svolto nello sviluppo di questo settore nel Mediterraneo, l'Italia e i propri porti abbiano inanellato delle *performance* entusiasmanti rispetto ai propri *competitors* negli anni dal 1997 al 2003.

L'esperienza passata, forse, ci insegna proprio questo: intuire l'evoluzione e le dinamiche di sviluppo del settore ci ha permesso di anticipare le mosse degli altri e quindi essere protagonisti sul mercato.

Oggi non è più così: stiamo inseguendo le iniziative degli altri senza sforzarci di sapere quali saranno gli elementi di evoluzione possibili, senza studiare e prevedere gli scenari globali che caratterizzeranno il futuro di questo mercato, senza proporre ai *player* globali soluzioni logistico-portuali in linea con quello che il settore sarà (e non quello che è) e quindi in armonia con le loro

* LOGICA – Napoli.

¹ Bologna S. (2010) *Le Multinazionali del Mare*, Egea Edizioni.

future esigenze. Stiamo semplicemente alla finestra e cogliamo i ragionamenti e gli esempi degli altri (per esempio oggi quello del Maghreb), senza capire a fondo il ruolo che il nostro paese potrà giocare in futuro nello *shipping* e nel trasporto *container* in particolare.

Da questo punto di vista il dibattito che caratterizza negli ultimi tempi Gioia Tauro è esemplare. È chiaro a tutti che Gioia Tauro non può continuare a essere il porto *hub* degli ultimi anni. Ormai tale ruolo è passato nelle mani dei porti della sponda sud del Mediterraneo che offrono infrastrutture e fattori produttivi più efficienti e a minor costo, anche se in paese ad alta instabilità politica e sociale. Eppure le soluzioni su cui si sta lavorando sono sempre le stesse: investimenti in impianti, riduzione delle tasse, abbattimento dei costi di manodopera, etc.

Si propugnano iniziative che sono sbagliate perché non assumono scenari di riferimento nuovi per tale porto, se non quello, perdente, di trasformazione in porto *gateway* (sempre per *container*). E non si assumono scenari nuovi perché gli interlocutori, pubblici ma anche privati, e i partecipanti alla riflessione sono sempre quelli.

A questo punto vale la pena commentare anche la scelta di “sentire gli operatori” per elaborare politiche di sviluppo del settore.

È chiaro che *gli operatori* hanno il cosiddetto polso del mercato e che quindi possono, più di altri, suggerire iniziative utili ai vari settori. Le tesi degli operatori, le opinioni espresse vanno, però, attentamente analizzate e sicuramente rielaborate perché non possono che essere parziali, strategicamente parlando, sia in termini spaziali che temporali.

I suggerimenti degli operatori scontano il fatto di essere strutturalmente inseriti in un contesto di evoluzione che non può che essere conservativo della realtà complessiva esistente, quella che permette loro di continuare il proprio business. I loro suggerimenti e le loro visioni non comprenderanno mai forti mutamenti, anche estremi, degli scenari in cui operano. Non avviene quasi mai che propongano iniziative in completa rottura con l'evoluzione esistente, non è possibile aspettarsele, sarebbe contro i loro interessi.

Per cui le proposte degli operatori non possono che essere di innovazione incrementale e non radicale della realtà di cui si parla: richiesta di gru più grandi, di maggiori pescaggi, di maggiore velocità delle operazioni.

Vi sono periodi storici, come quello attuale, in cui, però, si realizzano fratture importanti con il passato, periodi in cui servono iniziative sconvolgenti per continuare a restare competitivi. Ritengo che oggi siamo in uno di questi periodi e che all'Italia, e a Gioia Tauro in particolare, servono innovazioni di scenario radicali e non solamente incrementali.

Ecco perché parlare solo di *container* può eliminare possibilità di sviluppo importanti ai nostri porti, ponendoci nella scia delle scelte di altri e quindi perdenti.

Vale la pena cambiare discorso lasciando, però, un tema su cui riflettere: perché non si ragiona sul futuro di Gioia Tauro eliminando del tutto la possibilità (che oggi sembra incredibile) di continuare ad essere un porto *container*?

Può essere che questa sia la soluzione per il futuro di questo porto.

Bene, torniamo all'analisi del rapporto.

Nell'analisi del settore *container* gli autori si sono focalizzati sui numeri della crescita degli ultimi anni evidenziando le diverse *performance* dei singoli *cluster* portuali, quello italiano, il Westmed (Algeciras, Valencia, Marsiglia e Barcellona) e il Northern Range (Amburgo, Rotterdam, Zeebrugge, Anversa, Brema e Le Havre). Negli anni dal 1997 al 2003 la crescita dei nostri porti è stata più sostenuta di quella degli altri *cluster*, ma negli ultimi anni (2003-08) essa ha rallentato con

una crescita media di molto inferiore (3,4 per cento rispetto al 9,8 per cento e all'8,2 per cento degli altri).

Come detto in precedenza la crescita dell'Italia in quel periodo è stata trainata dalla consapevolezza del ruolo del *transshipment hub & spoke* all'interno dello sviluppo della geografia dei servizi *container* nel Mondo e nel Mediterraneo. Da qualche anno a questa parte la crescita, in termini relativi, del *transshipment hub & spoke* nel Mediterraneo si è stabilizzata. Ciò significa che a parità di domanda la crescita di offerta (con i nuovi porti nordafricani) non poteva che determinare una crisi dei nostri porti *hub*. Questo elemento è stato evidenziato in passato. Ma le Cassandre non sono state ascoltate e oggi Gioia Tauro (pur avendo 16 metri di pescaggio!) è un porto in crisi. Oggi il *transshipment* cresce anche nei porti non *hub*, non è un caso che i dati degli ultimi anni hanno visto Valencia scalare la classifica e diventare il primo porto del Mediterraneo a scapito di Algeciras e Gioia Tauro. E il *transshipment* è cresciuto perché le compagnie hanno iniziato a utilizzare modalità diverse dal *transshipment hub & spoke* come l'*interlining* ed il *relay*, che si svolgono tipicamente in porti *regional* o *gateway*.

Questo giustifica la crescita anche in piena crisi economica (2009), di porti come Napoli o Valencia e il tracollo di Gioia Tauro.

Tornando poi alla incapacità di crescita del bacino di riferimento della nostra portualità il rapporto evidenzia molto bene un ulteriore elemento di inefficienza dei nostri porti: il ruolo dell'accessibilità terrestre. Tutti i porti nostri *competitor* del Northern Range e del Westmed hanno investito nelle infrastrutture materiali e immateriali che permettono una veloce entrata e uscita delle merci via terra. Basti vedere le infrastrutture ferroviarie già esistenti ad Amburgo e ad Anversa e quelle previste a supporto dei costruendi Jade Weser Port a Brema, del Maasvlakte II a Rotterdam o della ZAL a Barcellona e gli investimenti effettuati dalle dogane olandesi e tedesche per informatizzare e ottimizzare le verifiche e i controlli ai *container* in arrivo, con il "*preclearing*" e tutta una serie di altre innovazioni che nei nostri porti sono ancora di là da venire.

Ma ciò che richiedono e denunciano gli operatori intervistati da Beretta, Dalle Vacche e Migliardi non riguarda solo l'hardware del sistema logistico portuale.

Sono molto interessanti i punti riguardanti il software, i passaggi in cui si richiede una maggiore liberalizzazione del trasporto ferroviario delle merci, soprattutto nei porti, e l'integrazione con la retroportualità che, a sorpresa per il sottoscritto, viene comunque ritenuta inferiore a quella degli altri paesi. Dico a sorpresa perché effettivamente gli interporti italiani sono un punto di eccellenza della nostra logistica. Ma giustamente agli operatori non interessa se le infrastrutture sono adeguate, ma rimangono comunque puntuali. In un'ottica logistica tutto ha senso solamente se inserito in un "network". Questa è una grande lezione che viene dal lavoro di Beretta, Dalle Vacche e Migliardi.

A un certo punto viene riferito che gli operatori richiedono che "sarebbe utile che gli *inland terminal* fossero gestiti direttamente dai terminalisti marittimi". Su questo l'Italia è ancora molto in arretrato rispetto ad alcune *best practice* del settore. Basti pensare agli esempi di *port regionalization* presenti nel Nord Europa (primo fra tutti Duisburg in Germania), o negli USA (l'Alameda Corridor che integra tramite ferrovia i porti di Los Angeles e Long Beach con il proprio hinterland).

Purtroppo in Italia il mondo portuale e quello interportuale sono ancora due sistemi separati.

Esiste nel nostro paese una doppia frattura: (i) una interna ai sistemi infrastrutturali (frattura orizzontale): i porti non fanno sistema tra loro e neppure gli interporti; (ii) una tra i diversi sistemi (frattura verticale): porti e interporti non si sono ancora integrati (a parte qualche iniziativa ancora embrionale).

Per ciò che riguarda la prima gli operatori intervistati auspicano “la creazione di una rete di centri di scambio intermodale”, per la seconda la concreta integrazione avverrà solamente quando negli interporti entreranno i grandi terminalisti marittimi (sia quelli puri che quelli di derivazione armatoriale).

Sino a quel momento un reale *network* intermodale integrato a supporto dei porti non esisterà in Italia.

Successivamente il lavoro si sofferma su due temi fondamentali che precludono lo sviluppo futuro del settore *container* nel nostro paese: (i) l'autonomia finanziaria dei porti; (ii) il ruolo di Trenitalia.

Sembrerà strano ma entrambi questi temi hanno un'unica origine che nasce da esigenze di bilancio nazionale e da una mancanza di *vision* strategica nazionale di settore.

Partiamo dall'autonomia finanziaria. Come il lavoro giustamente evidenzia questo tema viene lanciato per la prima volta dalla Finanziaria 2007 e prosegue con quella del 2008. Purtroppo, con il cambio di esecutivo, non si è dato seguito alla possibilità di utilizzare gli introiti dell'IVA in import originata dai traffici portuali per iniziative di investimento in *Public Private Partnerships* (PPP), come avviene invece in tutti gli altri paesi nostri *competitor*. Ultimamente si spera in un cambio di opinione che dovrebbe concretizzarsi nella riforma della legge 28 gennaio 1994, n. 84, che però non sembra godere dei migliori auspici anche se in tale senso si è espresso anche il nuovo Piano nazionale della logistica.

Il ruolo di Trenitalia nel trasporto ferroviario delle merci, per analogia, è stato determinato nel momento in cui in passato si è abdicato dall'idea di avere un soggetto forte nazionale nel mondo ferroviario delle merci (come avviene in Germania) e parallelamente per esigenze di razionalizzazione del bilancio dello Stato e quindi di quello del gruppo FFSS.

Si è arrivati a far quadrare i conti di Trenitalia, ma poiché parallelamente non si è attuata una vera liberalizzazione (impossibile finché RFI sarà una società FS), il ruolo di Trenitalia nel settore è stato quello di presidio delle parti redditizie del mercato (molto difficile poiché in una logica di *cherry picking* sono stati avvantaggiati i *newcomers*) e di innalzamento di barriere all'entrata tipica di un regime monopolistico. Il risultato è che negli ultimi anni il trasporto ferroviario delle merci si è ridotto in maniera sostanziale e che non vi è stata una reale liberalizzazione poiché FS con le proprie varie anime (vedi società per le manovre ferroviarie) e il proprio rapporto privilegiato con le istituzioni ha ostacolato in ogni modo tale evoluzione evitando in maniera concreta l'entrata di nuovi soggetti in nodi logistici fondamentali come i porti.

Ma la vera ragione è dettata dal fatto che in una situazione di latitanza di una politica nazionale di settore che definisca i porti di valenza primaria evitando la dispersione dei pochi fondi a disposizione, che agevoli la liberalizzazione del settore ferroviario delle merci rendendo autonoma la rete, che identifichi i porti come volano fondamentale per l'economia nazionale (e quindi dedichi a tali investimenti una parte delle entrate di bilancio attraverso l'autonomia finanziaria) l'Italia e la propria portualità sono destinati ad un ruolo marginale nel contesto logistico globale.

Rimane un'unica speranza legata all'osservazione quotidiana del settore. La speranza che, come in altre occasioni nel passato, l'ingegno italiano elabori soluzioni innovative e sconvolgenti che approfittando della mancanza di una politica dello Stato permettano iniziative non possibili in altri contesti nazionali più stabili e sicuri, ma per questo molto meno inclini al cambiamento. Gioia Tauro, in fondo, nacque così, il suo declino, paradossalmente, iniziò non appena divenne protagonista delle politiche nazionali di settore.

Serve un nuovo duo Ravano/Costa, ma in questo senso io non sono per niente pessimista.

IL CRESCENTE RUOLO DELLE AMMINISTRAZIONI LOCALI NELLA PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DELLA VIABILITÀ STRADALE

Daniele Marangoni e Giuseppe Marinelli***

1. Introduzione

La realizzazione delle infrastrutture in Italia presenta notevoli difficoltà nell'individuazione delle opere da realizzare prioritariamente e nella programmazione dei relativi interventi; nella definizione del quadro finanziario, che non garantisce l'adeguatezza e la continuità dei fondi per le opere nazionali e locali; nella suddivisione dei compiti tra i diversi livelli di governo, con ampie sovrapposizioni di ruoli.

Il settore delle strade e autostrade, che sopporta la parte predominante del trasporto di merci e passeggeri, risente dei problemi generali, presentando al contempo alcune peculiarità, che lo rendono particolarmente interessante, anche in prospettiva dell'attuazione del federalismo fiscale. Dal passato (paragrafo 2), il settore ha ereditato una ridotta considerazione delle problematiche del trasporto urbano, ove si concentrano i picchi di congestione, ma anche una rete autostradale di vecchia realizzazione, con un assetto di mercato condizionato dalla presenza di un operatore dominante. Per le strade, sino all'inizio degli anni 2000 la programmazione e la gestione delle principali arterie nazionali era centralizzata presso l'Anas che, dotato di adeguate competenze tecnico-progettuali, garantiva una gestione territorialmente piuttosto omogenea della rete viaria principale, seppur condizionata dalla discontinuità dei fondi provenienti dal bilancio statale. Alle Province e ai Comuni era lasciata invece la sola gestione di una rete piuttosto capillare e diffusa di strade secondarie; le Regioni non avevano un ruolo specifico.

Nell'ultimo decennio il quadro è mutato sensibilmente: si è data attuazione a un profondo decentramento gestionale della rete stradale (paragrafo 3), con la competenza di oltre la metà delle precedenti strade statali trasferita alle Regioni, senza però fornire indicazioni sulla *governance* locale da adottare. In parallelo, non è stata assegnata agli enti locali un'adeguata autonomia finanziaria, restringendo progressivamente anche la quantità dei trasferimenti programmati per gestire la fase di iniziale transizione. In questo quadro, le Regioni hanno preso a organizzare e ripartire le nuove funzioni, ciascuna secondo preferenze organizzative e modelli propri (paragrafo 4). In molti casi le competenze sono state ulteriormente decentrate verso le Province, alcune delle quali avevano delle buone capacità tecniche in materia di manutenzione. In altri casi sono state istituite delle nuove società regionali ad hoc, generalmente con competenze sull'intera rete. Diverse Regioni hanno preso a progettare delle autostrade regionali, limitandosi però spesso a piccole tratte di collegamento tra strutture già esistenti. Particolari difficoltà si sono registrate nel processo di coordinamento interno agli enti locali e nell'inserire i nuovi compiti nei preesistenti e già poco integrati processi di programmazione regionale (settoriale e finanziaria).

Il lavoro si chiude segnalando alcune questioni aperte e prospettive. A nostro avviso, assegnare agli enti locali maggiori compiti, senza un'adeguata autonomia finanziaria, non ha sinora favorito l'ottenimento dei potenziali aspetti positivi legati al decentramento, in particolare con

* Banca d'Italia, Perugia.

** Banca d'Italia, Catanzaro.

Desideriamo ringraziare Fabrizio Balassone, Piero Casadio, Demetrio Alampi, Giovanna Messina e Pasquale Montanaro per gli utili suggerimenti e le informazioni fornite.

riferimento alla reponsabilizzazione degli enti in fase spesa. Riguardo all'attivismo delle Regioni nei confronti delle autostrade locali, a oggi non è ancora chiaro se la ricerca di un maggior ruolo sia motivata dalla genuina necessità di colmare un ritardo nelle dotazioni di autostrade, oppure dalla ricerca di rendite di monopolio e di maggiori fonti di finanziamento. È possibile infine che l'organizzazione e la *governance* locale, che si è andata stratificando in modo variegato nell'ultimo decennio, divenga un elemento difficilmente modificabile nel quadro istituzionale futuro.

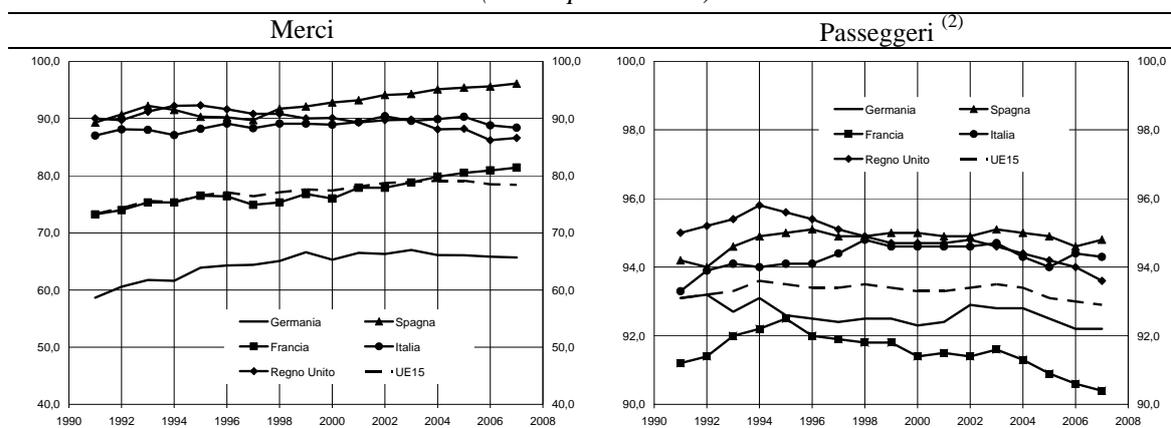
2. La situazione del settore all'inizio degli anni 2000

2.1 Il predominio del trasporto stradale e la congestione attorno alle grandi aree urbane

La gran parte del traffico dei passeggeri e delle merci utilizza le strade e le autostrade; in Italia ancor più intensamente che nel resto d'Europa (fig. 1), in parte a causa della dispersione del tessuto produttivo. Il numero di autoveicoli privati in rapporto alla popolazione è il più elevato del continente. Il maggior traffico e i picchi di congestione, seppur poco documentati da statistiche ufficiali, si addensano attorno alle grandi città, risentendo sia dell'allargamento non pianificato delle periferie urbane, sia dell'insufficiente coordinamento e interconnessione tra le principali reti di trasporto locali¹.

Figura 1

Quota del trasporto stradale in Europa ⁽¹⁾
(valori percentuali)



Fonte: Eurostat.

(1) La quota è calcolata come percentuale del totale di tonnellate-km per le merci e di passeggeri-km per il trasporto passeggeri. – (2) Somma della modalità con autoveicoli e con autobus.

Il trasporto delle merci, in particolare, si concentra negli spostamenti inferiori a 50 km: in Italia il peso di tale segmento è cresciuto nel tempo passando dal 37 per cento del 1999 a oltre il 50 per cento del 2007; circa il 43 per cento del trasporto merci su strada avviene su distanze comprese tra i 50 e i 500 km, mentre solo il 5 per cento riguarda distanze superiori a 500 km, quota analoga a quella degli altri paesi dell'Europa continentale (fig. 2). Il peso del trasporto su brevi distanze sul totale della domanda di trasporto è rilevante soprattutto nei grandi centri urbani e nelle regioni più popolate le quali manifestano, insieme con quelle di confine, il maggior grado di utilizzo della rete.

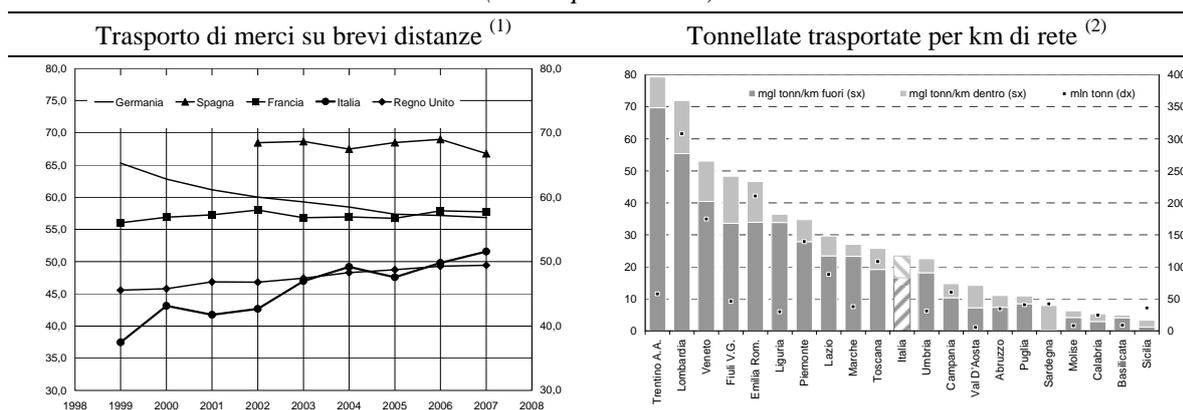
¹ Beretta *et al.* (2011).

Le iniziative pubbliche per contenere l'utilizzo degli autoveicoli nel trasporto di passeggeri e delle merci hanno avuto sinora scarsa fortuna nei maggiori paesi europei². In Italia, in particolare, l'elevata numerosità delle aziende di trasporto (oltre 90 mila sulla base dei dati Eurostat del 2007³) comporta da un lato un rilevante potere contrattuale nei confronti dell'operatore pubblico, che si è manifestato nei due blocchi imposti al sistema di trasporto su gomma nel 2000 e nel 2007, e dall'altro una strutturale debolezza contrattuale nei confronti della committenza (industria e grande distribuzione), che condiziona l'economicità del settore.

Tale situazione permane nonostante il rilevante flusso di aiuti pubblici destinati al comparto; secondo una recente ricostruzione, tra il 2000 e il 2009 l'ammontare complessivo degli aiuti è stato di 3,5 miliardi di euro; il 29 per cento dei quali è consistito nella riduzione del carico fiscale (attraverso la deduzione di spese non documentate) e il 27 per cento nel parziale rimborso dei pedaggi autostradali⁴. Da un confronto internazionale condotto sulla base di una ipotesi di viaggio di 400 km, la tassazione sul trasporto su gomma in Italia è stata pari a 81 euro, a fronte dei 126 euro della Germania e soprattutto dei 326 euro della svizzera.

Figura 2

Trasporto stradale di merci
(valori percentuali)



Fonte: Eurostat e Istat.

(1) Quota percentuale di merci trasportate su distanze inferiori a 50 km sul totale delle tonnellate-km di merci trasportate. – (2) Tonnellate di merci movimentate nel 2007 per km di strade locali e non.

Escludendo le strade comunali⁵, la rete stradale italiana si estende per circa 182 mila chilometri di lunghezza; di questi, 157 mila chilometri sono costituiti da strade provinciali e regionali, 19 mila da strade di interesse nazionale e 6.588 km da autostrade. L'Italia mostra una dotazione stradale, inferiore a quella media europea, ma analoga a quella dei principali paesi dell'europa continentale, contando su 60,4 chilometri di strade per ogni km quadrato di superficie, a fronte dei 64,7 e dei 62,9 chilometri della Germania e della Francia.

Gli indicatori di dotazione fisica di infrastrutture, così come evidenziato da Bronzini *et al.* (2011), possono essere fuorvianti poiché spesso danno luogo a differenti risultati a seconda della

² Migliardi A. (2011).

³ Tra gli altri paesi dell'Unione a 27, solo la Spagna ci supera con circa 139 mila imprese.

⁴ Apolloni D. (2010).

⁵ Non sono disponibili rivelazioni sistematiche sulla lunghezza delle strade comunali; l'ultima rilevazione risale al 1999 e faceva emergere una dotazione complessiva pari a 22,2 chilometri per 10 km² di superficie territoriale.

variabile utilizzata (superficie, popolazione, ecc...) per rendere omogenei i confronti territoriali. Al fine di pervenire a un quadro esatto dell'adeguatezza della dotazione di infrastrutture stradali sarebbe necessario considerare anche i fattori di domanda e le caratteristiche di interconnessione della rete.

Un reale indice di congestione che tenga conto dell'effettivo grado di utilizzo della rete stradale non è al momento stimabile, poiché non sono disponibili statistiche complete sui flussi di veicoli-km a livello regionale. Il rapporto tra i veicoli di proprietà dei residenti in una regione e la dimensione della stessa (in termini di estensione stradale, superficie o popolazione) è una *proxy* imperfetta del grado di utilizzo delle strade (non si tiene conto del fatto che più autoveicoli possono appartenere allo stesso soggetto, né del traffico di attraversamento da parte di vetture immatricolate in altre aree). Scontando tali approssimazioni, i dati relativi alla densità di veicoli per km di estensione della rete pongono l'Italia al primo posto tra i grandi paesi continentali con 226 mezzi ogni km di strade, seguita dalla Germania con 220 (fig. 3). La scomposizione dell'indicatore di densità dei veicoli nelle sue tre componenti moltiplicative (tasso di motorizzazione, densità della popolazione e dotazione infrastrutturale) mostra che il più elevato livello relativo alla rete stradale italiana è riconducibile a (tav. a1):

- la maggiore diffusione della proprietà di veicoli: in Italia circolano 68 veicoli ogni 100 abitanti, il valore più elevato a livello europeo fatta eccezione per il Lussemburgo;
- l'elevata densità della popolazione, inferiore soltanto a quella della Germania e dei paesi del Benelux e largamente superiore a Spagna e Francia;
- la minore dotazione di infrastrutture stradali in rapporto all'estensione della superficie territoriale: 26 per cento in meno rispetto alla media dei paesi europei.

Il dettaglio per regione (fig. 3 e tav. a2) evidenzia che la maggiore densità veicolare di Lombardia e Veneto non è tanto ascrivibile a una maggiore diffusione dei veicoli in rapporto agli abitanti né tanto meno a una carenza di infrastrutture stradali in rapporto alla superficie territoriale, bensì alla elevata densità della popolazione, superiore del 104 e del 32 per cento rispetto alla media nazionale; tale componente è quella che spiega anche l'elevato livello della congestione in Campania.

Il grado di congestione stradale e la qualità delle infrastrutture hanno effetti rilevanti sul livello di incidentalità e mortalità. L'Italia è caratterizzata da un tasso di mortalità stradale più elevato rispetto alla media europea (96 vittime per milione di abitanti, contro 76), solo in parte spiegabile con il già menzionato maggiore tasso di motorizzazione (tavv. a3 e a4). Sebbene nell'ultimo decennio il tasso di mortalità dovuto a incidenti stradali si sia ridotto di circa un sesto, tale dinamica deve essere inquadrata in un contesto europeo di generale contrazione della mortalità automobilistica in alcuni casi anche più marcata (Spagna e Francia).

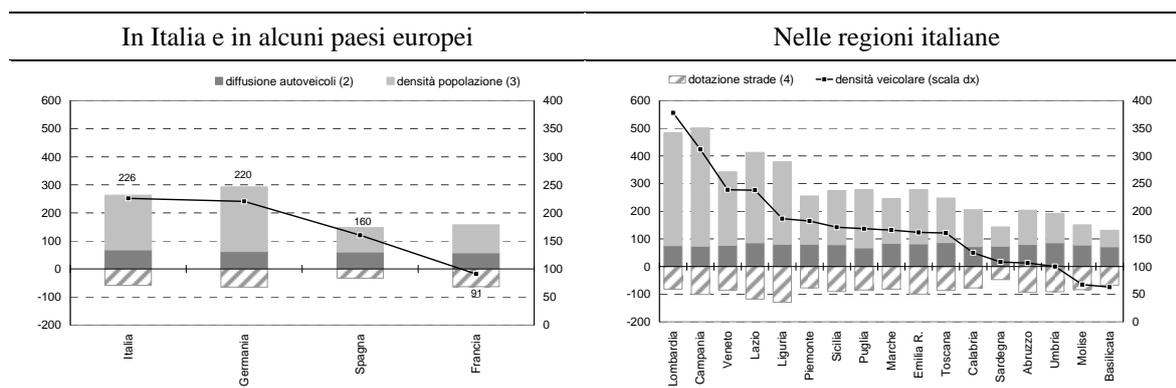
2.2 Una vecchia rete autostradale, in presenza di un operatore dominante

In Italia la realizzazione di nuove autostrade si è sostanzialmente arrestata nei primi anni ottanta, dopo che erano stati garantiti dei validi collegamenti lungo la direttrice Napoli-Roma-Bologna-Milano, lungo l'asse Torino-Venezia e in parte lungo la costiera adriatica, ma lasciando in dotazione collegamenti incompleti o affetti da rilevanti "colli di bottiglia" sia a Nord di Venezia, sia lungo la costa tirrenica e a sud di Salerno (fig. 3); le autostrade erano inoltre assenti in Sicilia e Sardegna.

L'assetto del settore è stato profondamente innovato dal processo di privatizzazione messo in atto negli anni novanta per ridurre l'indebitamento del gruppo IRI, ma senza realizzare un adeguato

Figura 3

Densità di veicoli sulla rete stradale ⁽¹⁾



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) Numero di veicoli per km di strade. – (2) Numero di veicoli per 100 abitanti. – (3) Abitanti per km quadrato di superficie. – (4) Chilometri di strade per km quadrato di superficie.

processo di liberalizzazione. L'Anas, che ha acquisito formalmente la proprietà di tutte le autostrade nel 2002, gestisce direttamente 900 dei 6.588 km complessivi (tavv. a5 e a6)⁶; oltre il 60 per cento della rete è affidata in concessione ad Autostrade per l'Italia spa (tav. a7), operatore molto grande anche su scala internazionale. In alternativa, il riassetto del settore si sarebbe potuto basare sull'individuazione di dimensioni minime efficienti per delle reti autostradali locali, col conseguente frazionamento delle concessioni⁷. Questo avrebbe potuto favorire una maggiore concorrenza e facilitare anche il compito del regolatore nell'individuazione dei livelli di efficienza, attraverso la cosiddetta *yardstick competition*⁸. Un assetto più dinamico del mercato avrebbe inoltre potuto essere raggiunto agevolando l'effettuazione di gare, in particolare sganciando la durata delle concessioni dall'ammortamento dei lavori e consentendo il potenziale subentro di nuovi soggetti anche in presenza di investimenti non completamente ammortizzati⁹. I diversi tentativi effettuati in epoca recente per rendere maggiormente contendibile il mercato non hanno dato esito; l'elevata profittabilità del comparto potrebbe aver contribuito al maggiore attivismo che si è registrato, a partire dalla metà degli anni 2000, da parte delle Amministrazioni locali (cfr. il paragrafo 4.2).

2.3 La programmazione e gestione centralizzata delle strade di primaria importanza

Sino all'inizio degli anni 2000 la programmazione e la gestione delle principali strade nazionali era centralizzata presso l'Anas, che dotato di adeguate competenze tecnico-progettuali,

⁶ Tra le tratte più significative ancora in gestione all'Anas per le peculiarità geografiche, figura la tratta autostradale Salerno – Reggio Calabria.

⁷ Benfratello *et al.* (2005) hanno stimato in 300 km circa la dimensione ottimale minima per gestire in modo efficiente le tratte autostradali già realizzate da anni, collegando la tariffazione anche alla gestione dell'intero traffico locale.

⁸ Per maggiori dettagli si rinvia a Coco e Ponti (2006) e a Boitani (2006).

⁹ Il tentativo fatto con la Direttiva congiunta dei Ministri dei Lavori pubblici e del Tesoro del 1998 andava in questa direzione, prescrivendo i criteri per determinare l'indennizzo spettante al concessionario uscente, ma non ha mai trovato applicazione.

garantiva una gestione territorialmente piuttosto omogenea della rete viaria principale, seppur con casi di inefficienza che hanno portato anche a ripetuti rilievi da parte della Magistratura contabile¹⁰ e tra ripetute carenze di fondi¹¹. Agli enti locali erano stati invece demandati limitati compiti sulla rete secondaria.

La prima identificazione legislativa di una rete stradale locale, che risale al 1958¹², non prevedeva infatti alcuna attribuzione di competenze agli enti locali, se non limitatamente alla “sistemazione generale” delle strade provinciali, per la quale veniva anche previsto un trasferimento di fondi dall'erario. Anche gli interventi normativi effettuati nel 1972 e nel 1977¹³ in applicazione degli articoli 117 e 118 della Costituzione allora vigente non erano andati oltre l'attribuzione alle Regioni di funzioni amministrative¹⁴, senza ridurre il controllo centrale su tutti gli interventi, anche quelli di interesse regionale, nonché sul complessivo assetto del territorio¹⁵. Tra i diversi enti locali, la categoria a cui venivano attribuiti minori compiti era quella regionale, in quanto la Costituzione prevedeva che le funzioni amministrative venissero esercitate di norma attraverso delega alle Province o ai Comuni.

3. Il decentramento nella gestione della rete avviatosi dal 1998

La legge 15 marzo 1997, n. 59 (riforma Bassanini) e il collegato decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 hanno impresso una svolta alla ripartizione delle funzioni tra i diversi livelli di governo della Repubblica, introducendo un elevato grado di decentramento anche in materia di viabilità; la competenza dell'amministrazione centrale veniva infatti limitata alle grandi reti (da identificare con apposito atto legislativo)¹⁶. Tale ripartizione di responsabilità non è rimasta confinata nell'ambito amministrativo, ma è stata portata dal legislatore sul piano della proprietà della rete. Dopo le opportune intese con gli enti locali interessati, la rete stradale è stata ripartita tra lo Stato e le singole Regioni con successivi atti normativi¹⁷; il trasferimento ha interessato circa il 60 per cento del patrimonio stradale dell'Anas (fig. 4).

Le disposizioni in parola hanno altresì predeterminato una ripartizione delle competenze tra le amministrazioni locali che vede le Regioni incaricate della programmazione e del coordinamento

¹⁰ Si veda ad esempio la delibera 42/2001 dove veniva rilevata la necessità di accelerare la realizzazione delle opere, di dare chiarezza alla situazione finanziaria della società e in generale di impostare una più razionale programmazione dei lavori.

¹¹ Sempre la Corte dei conti, nella delibera 93/2009, lamentava il “limitato livello di autonomia finanziaria” dell'Azienda, chiamata a operare sul mercato, ma senza la possibilità di trarre dallo stesso fonti di reddito (pedaggi) e dipendente quindi dai ripianamenti operati con fondi statali. Nella delibera n. 22 del 2008 si rimarcano in proposito gli “irrealistici limiti” posti alla spesa dell'Anas dalla legge finanziaria del 2006, soprattutto in materia di investimenti (1,9 miliardi di euro a fronte dei 3,0 indicati come fabbisogno dei cantieri in esercizio).

¹² In particolare venivano definite le strade statali, quelle provinciali, comunali e di vicinato, nonché quelle militari e derivanti da opere di bonifica.

¹³ DPR 15.1.1972, n. 8 e DPR 24.7.1977, n. 616.

¹⁴ L'art. 2 del DPR 8/1972 spostava tale attribuzione alle regioni per quanto riguardava le strade locali (provinciali e comunali); la viabilità regionale risultava solo dal declassamento di strade statali disposto dallo Stato, sentita la regione.

¹⁵ La definizione dell'assetto complessivo del territorio nazionale era, secondo l'articolo 81 del DPR 616/1977, di competenza statale; la programmazione e la localizzazione delle opere di interesse statale, comprese quelle da realizzarsi da parte dell'Anas, era di competenza dell'amministrazione centrale che poteva procedere sentita la regione interessata. Anche i programmi regionali relativi alla viabilità erano sottoposti a un vaglio di compatibilità con i piani nazionali effettuato dal Ministero per i lavori pubblici (art. 9 DPT 8/1972).

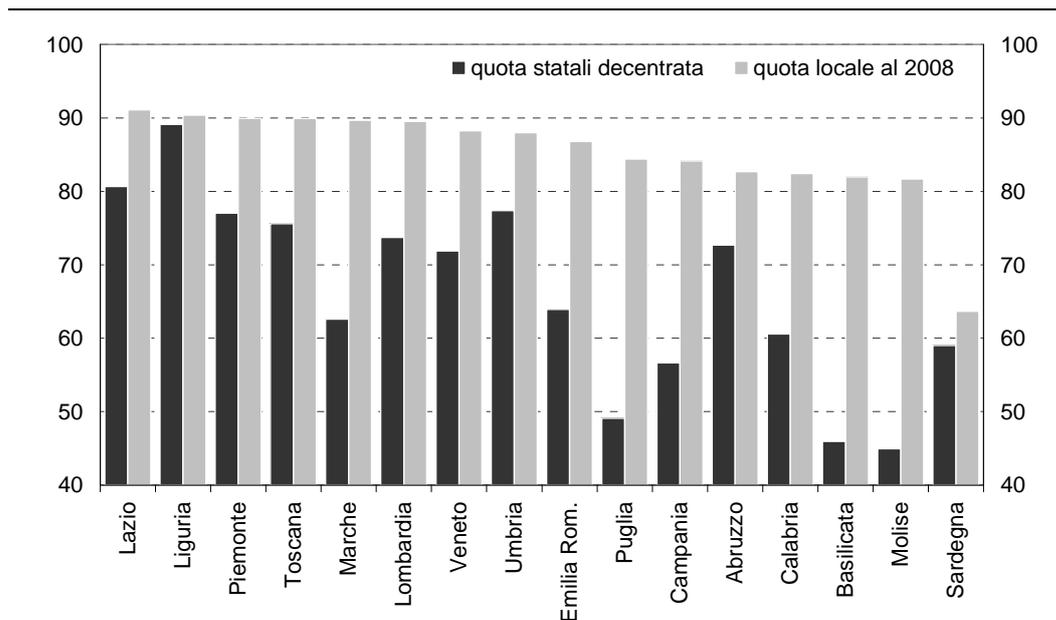
¹⁶ Oltre ad altri ambiti particolari tipo l'attuazione dei programmi multiregionali dei quadri comunitari di sostegno, delle opere relative a organi costituzionali o di rilievo internazionale, dei lavori in materia di difesa, ordine pubblico, dogane e uffici dell'amministrazione centrale (art. 93).

¹⁷ Dopo il D.lgs. 29.10.1999, n. 461 che ha individuato la rete nazionale, tra il 2000 e il 2001 sono stati emanati alcuni decreti della Presidenza del Consiglio che hanno specificato le strade trasferite alla competenza delle Regioni; alcune strade sono state successivamente restituite alla competenza centrale negli anni 2004-05, su richiesta delle Regioni Abruzzo, Campania, Marche e Umbria.

della rete, mentre le province dovrebbero svolgere le funzioni di progettazione, costruzione e manutenzione, secondo modalità da definirsi con leggi regionali (tav. 1).

Figura 4

Quota di strade ex statali trasferite e totale quota strade locali
(valori percentuali)



Fonte: Decreti Presidenza del Consiglio dei ministri degli anni 2001 – 2005; Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti per il 2008.

Riguardo alle rilevanti problematiche relative alla localizzazione delle opere, la normativa statale prevedeva, per quelle strettamente locali una definizione “di massima” del tracciato nei piani territoriali di coordinamento provinciali¹⁸, mentre per quelle che coinvolgevano più Regioni una specifica decisione in sede di “Conferenza unificata” (Stato, Regioni e altri enti locali). Per le strade di interesse nazionale era invece imposto alle singole amministrazioni centrali di sottoporre il proprio piano triennale alla Regione interessata, corredandolo di uno studio sugli effetti delle nuove opere sul territorio nel caso si rendesse necessaria una variazione degli strumenti urbanistici.

Le innovazioni introdotte dalla legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3, hanno ulteriormente modificato la cornice giuridica dell’assetto dei poteri in materia di viabilità, con la riduzione della competenza legislativa statale alla definizione di linee guida limitatamente alle “grandi reti di trasporto e di navigazione”; tutte le fasi amministrative (programmazione e progettazione compresa) sono state quindi attribuite agli enti locali. Il vigente articolo 118 della Costituzione prevede inoltre una competenza amministrativa generale dei Comuni, adattabile in applicazione del principio di sussidiarietà a favore di enti sovraordinati. La legge 6 maggio 2003, n. 131 (Disposizioni per l’adeguamento dell’ordinamento della Repubblica alla legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3), nel far salve le disposizioni vigenti, ha di fatto indotto le Regioni a

¹⁸ Art. 15 del D.lgs 8.6.1990; n. 142, il processo di formazione del piano provinciale, definito da leggi regionali, prevede in generale il coinvolgimento delle comunità locali e dei singoli cittadini e un’azione di raccordo a carico della Regione.

intervenire sulla materia con una certa lentezza, rendendo necessario, in taluni casi, l'intervento sostitutivo dello Stato, avvenuto con decreto legislativo 30 marzo 1999, n. 96¹⁹ (tav. a8).

Tavola 1

Competenze amministrative prima e dopo la riforma "Bassanini"

Funzione	strade statali ora solo grandi direttrici viarie	strade regionali ed ex strade statali devolute	strade provinciali comprese quelle devolute dalle regioni	strade comunali
Programmazione	Stato	Regione	Provincia ↳ Regione	Comune
Progettazione	Stato	Regione ↳ Provincia	Provincia	Comune
Realizzazione/ gestione	Stato	"delegata" ↳ Provincia	Provincia	Comune
<i>Quota chilometrica</i>	29,4% ↳ 12,7%	70,6%	↳ 87,3%	non disponibile (1)

Fonte: L. 15.3.1997, n. 59 e D.lgs. 31.3.1998, n. 112.

(1) Nella tavola non vengono riportate informazioni sulle strade comunali in quanto dal 2000 non vengono effettuate rilevazioni sistematiche sulle stesse; si veda la nota (5) nel testo del paragrafo 2.1.

Per quanto riguarda gli aspetti finanziari, era previsto che il decentramento "funzionale" fosse accompagnato da un "congruo" ammontare di risorse trasferite dall'erario alle Regioni (il progetto iniziale prevedeva anche il trasferimento di personale dallo Stato agli Enti locali e la conseguente riorganizzazione degli uffici centrali). La concreta fissazione degli importi è stata effettuata con Decreti della Presidenza del Consiglio dei ministri emanati negli anni 1999 – 2000, previa intesa in sede di Conferenza unificata. L'utilizzo, come base di riferimento, della spesa storica del triennio precedente la devoluzione, ha comportato una significativa variabilità delle somme assegnate alle singole Regioni, con un beneficio per quelle più piccole²⁰.

Rapportando i dati relativi alle erogazioni degli anni 2004-06 (per i quali la Corte dei conti ha considerato anche le somme destinate a enti locali diversi dalle Regioni) con la rispettiva dotazione di strade locali, l'ammontare medio dei trasferimenti oscilla tra i 12.500 euro al chilometro per la Liguria e i circa 7 mila per il Piemonte, con una media di 9.500 euro (fig. 5).

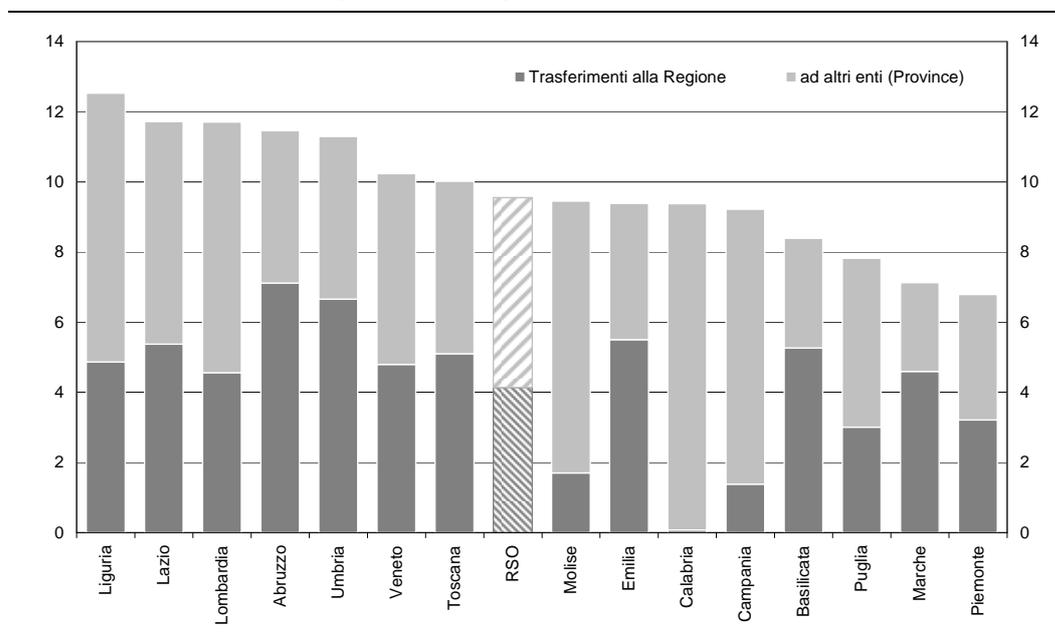
Negli anni successivi al 2006 la sostanziale stabilità degli importi nominali e il continuo prolungarsi della fase transitoria, che ha impedito la trasformazione dei trasferimenti in entrate proprie (legate quindi alle basi imponibili relative a tributi locali), hanno comportato un'erosione della capacità reale di spesa. Più in generale, si è riprodotta nell'ambito della gestione della viabilità locale, l'inefficiente separazione tra soggetti competenti per le decisioni di spesa (le Regioni) e quelli che gestiscono le fonti di finanziamento (lo Stato centrale), un fenomeno

¹⁹ Esso, in pendenza dell'emanazione delle disposizioni regionali, ha imposto uno schema di ripartizione in materia di viabilità analogo a quello deliberato nel D.lgs 112/1998; le Regioni coinvolte erano: Piemonte, Lombardia, Veneto, Marche, Lazio, Molise, Campania, Puglia e Calabria.

²⁰ Corte dei conti, *Relazione sulla gestione finanziaria delle Regioni*; anni tra il 2002 e il 2010.

Figura 5

Ammontare medio dei trasferimenti dall'Erario negli anni 2004 - 2006
(migliaia di euro per km di strade locali)



Fonte: Corte dei conti, *Relazione sulla gestione finanziaria delle Regioni*, anni tra il 2002 e il 2010.

caratteristico di tutta la pubblica amministrazione italiana²¹, che tende a deresponsabilizzare gli enti locali. Si attende una soluzione del problema con l'attuazione del nuovo art. 119 della Costituzione. Nel caso delle strade, l'effettivo assetto dei poteri è ulteriormente complicato dalla presenza di un terzo soggetto – l'Anas – che, oltre a svolgere funzioni di natura pubblicistica, detiene una posizione “dominante” per quanto riguarda la realizzazione delle opere stradali, almeno per quelle di maggiore dimensione.

Tenuto anche conto della lentezza nell'espansione della rete, un aspetto rilevante sul quale valutare l'attività degli enti locali è quello della manutenzione del patrimonio esistente. Sulla base dei dati pubblicati dal Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti²², l'incidenza della manutenzione ordinaria e straordinaria sulla rete locale ha rappresentato, nel quinquennio 2004-08, circa il 20 per cento del totale delle spese delle Regioni e delle Province in materia di trasporti ed è stata pari in media a 15,7 migliaia di euro per chilometro di strada regionale o provinciale (fig. 6).

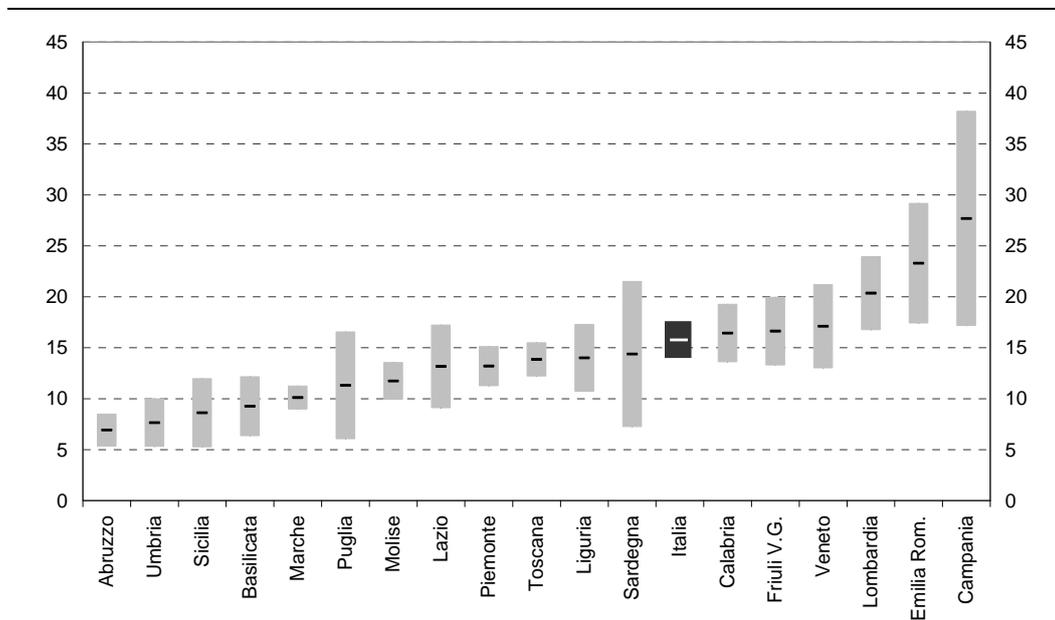
L'analisi dei trasferimenti ricevuti dalle Regioni e dalle Province autonome fa emergere un'ampia variabilità territoriale e nel tempo. Pur escludendo le Province autonome di Trento e di Bolzano che fanno registrare valori significativamente maggiori probabilmente per differenze nelle

²¹ La Corte dei conti parla di una situazione di “federalismo amministrativo in assenza del federalismo fiscale”, in quanto “a fronte di un ampio decentramento del potere di spesa non vi è stato un altrettanto diffuso decentramento delle scelte di politica fiscale”; Relazione 2010.

²² Il volume di spesa per manutenzione è stato stimato considerando le spese delle Province per “Viabilità, circolazione stradale e illuminazione pubblica” e la sola componente corrente delle spese delle Regioni per la propria rete; tutti i dati sono stati tratti dal Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti degli anni tra il 2004 e il 2009.

Figura 6

Spese per manutenzione della rete locale negli anni 2004 -2008
(migliaia di euro per km di strade)



Fonte: elaborazione su dati Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti – Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti degli anni tra il 2004 e il 2009.

modalità di contabilizzazione dei dati, si passa da una spesa minima di 6,9 migliaia di euro al chilometro (in Abruzzo) a un valore massimo di 27,7 mila (in Campania). Tale fenomeno appare coerente con i problemi sollevati da numerosi amministratori provinciali in ordine alla mancanza di razionalità nell'originaria attribuzione dei fondi Anas per la manutenzione e nelle difficoltà che essi incontrano nell'ottenere nuove assegnazioni, ostacolate dall'assenza di un formale canale di contatto con le amministrazioni centrali, che compete alle Regioni.

4. I differenti assetti regionali delineatisi nell'ultimo decennio

A partire dall'emanazione del D.lgs 112/1998 le Regioni hanno iniziato a regolamentare le nuove funzioni, adattando lo schema previsto dalla Legge alla propria conformazione istituzionale (ispirandosi cioè alle pre-esistenti attribuzioni dei diversi livelli di governo) e alle problematiche più rilevanti presenti nella propria rete. Il completamento del nuovo assetto interno è stato portato a termine prima della successiva riforma costituzionale, ma non ha subito grossi contraccolpi in quanto è stato fatto salvo dalla citata L. 131/2003. Interventi successivi alla riforma del Titolo V sono stati effettuati prevalentemente da Regioni a Statuto Speciale, che non erano state sostanzialmente toccate dalla riforma Bassanini²³.

²³ Si tratta di: Val D'Aosta, Friuli Venezia Giulia e Sardegna; anche Veneto e Calabria sono intervenute successivamente alla riforma costituzionale.

4.1 Le variegate attribuzioni dei compiti all'interno delle Regioni

A livello di legislazione statale è mancata una definizione degli strumenti di coordinamento dei diversi livelli di *governance*, volta a realizzare una gestione integrata della rete viaria. Anche le Regioni hanno avuto difficoltà ad affrontare la materia.

Riguardo all'allocazione delle principali funzioni gestionali (tav. 2), tutte le Regioni hanno mantenuto accentrata la programmazione complessiva della rete, attuata prevalentemente con la pianificazione triennale delle opere pubbliche. Anche il coordinamento dei lavori che coinvolgono più enti locali o più regioni, nonché la fissazione dei criteri generali di progettazione, manutenzione e gestione, sono stati mantenuti a livello regionale.

Per quanto riguarda la proprietà della rete si sono rilevati due approcci: il primo l'ha conservata in capo alle Regioni, come originariamente stabilito dai DPCM attuativi della riforma del 1997 (Basilicata, Campania, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Marche, Piemonte, Sicilia, Toscana, Umbria); il secondo si è caratterizzato per il trasferimento di tutte le strade al demanio delle Province, salvo riservare talune facoltà all'ente superiore, soprattutto per le vie di maggiore importanza (Abruzzo, Calabria, Emilia Romagna, Liguria, Lombardia, Molise, Puglia, Sardegna e Veneto).

I criteri ispiratori dei due approcci si sono riflessi anche sulla distribuzione dei compiti di gestione, in quanto alla devoluzione alle Province dalla titolarità della rete viene associata quasi sempre la responsabilità sulle attività di progettazione, realizzazione o manutenzione; nel caso di un approccio accentrato invece, la Regione solitamente si riserva le funzioni amministrative²⁴. Le eccezioni più significative a tale associazione sono riferibili all'Umbria, alla Toscana e alle Marche che, a fronte della conservazione della proprietà, hanno delegato alle Province tutte le funzioni di contenuto non strategico. Nella scelta tra i due approcci un peso rilevante l'ha avuto la progressiva esperienza delle Province nella gestione della rete di loro competenza; di fatto peraltro essa era limitata alla manutenzione e non si era mai estesa alle fasi di progettazione e realizzazione di nuovi interventi²⁵.

Un ulteriore e più rilevante elemento di differenziazione dell'attività delle Regioni in materia di viabilità è quello della costituzione di soggetti autonomi (enti o società controllate da enti pubblici) incaricati di svolgere interamente o in parte le funzioni attinenti alla rete locale; in particolare essi svolgono il ruolo di stazione appaltante per la realizzazione di nuove infrastrutture viarie e per la concessione del servizio di manutenzione. Le iniziative hanno preso avvio dal 2001 e hanno riguardato in particolare:

- il Piemonte: che nel 2001 aveva istituito l'Azienda regionale delle strade (Ares), sostituita nel 2007 con la Società di committenza regionale (SCR);
- il Veneto: che ha costituito la Veneto Strade spa nel 2001;
- il Lazio: la cui Azienda strade Lazio spa (Astral) è sorta nel 2002;
- il Friuli Venezia Giulia: che solo nel 2008 ha costituito la società per azioni Friuli Venezia Giulia Strade (FVG Strade).

La costituzione di questi soggetti autonomi ha in genere avuto l'obiettivo di razionalizzare i diversi aspetti della gestione della rete e di coordinare al meglio gli interventi eliminando le tradizionali ripartizioni di competenze interne all'amministrazione regionale; nel concreto sono

²⁴ Talvolta limitatamente alla propria porzione di rete per le Regioni Lazio e Piemonte.

²⁵ Cfr. ISAE (2008).

Tavola 2

La ripartizione delle funzioni sulla rete decentrata

Regione	Proprietà	Program- mazione	Progetta- zione	Realizza- zione	Manuten- zione	Società gestio- ne	Progetti di autostrade regionali
Abruzzo	P	R	P	P	P		
Basilicata	R/P	R/P	R/P	P	P ⁽¹⁾		
Calabria	P	R	P	P	P		
Campania ⁽²⁾	R/P	R	R/P	R/P	R/P		
Emilia Rom.	P	R	P	P	P		In corso
Friuli V.Giulia	R	R	S/P	S/P	S/P	2008	
Lazio	R/P	R/P	S	S	S/P ⁽³⁾	2002	In corso
Liguria	P	R	P	P	P	ipotizzata	
Lombardia	P	R	P	P	P		In corso
Marche	R	R	P	P	P		
Molise	P	R	P	P	P		
Piemonte	R/P	R	S/P	S/P	P	2001/07	In corso
Prov. Bolzano	P	P	P	P	P		
Prov. Trento	P	P	P	P	P		
Puglia	P ⁽⁴⁾	R	P	P	P		
Sardegna	P	R	P	P	P		
Sicilia ⁽⁵⁾	R	R	R	R	R		
Toscana	R/P	R	P	P	P		In corso
Umbria	R	R	P	P	P		
Veneto	P ⁽⁶⁾	R	S/P	S/P	S/P	2001	In corso

Fonte: singole leggi regionali. – Per la Valle d'Aosta non si forniscono dati in quanto tutta la rete è regionale salvo alcune competenze date ai Comuni per gli allacciamenti con la viabilità urbana.

Legenda: R=funzione svolta dalla Regione, P=funzione svolta dalla provincia, S=funzione svolta dalla società o agenzia speciale; R/P=funzioni svolte dalla Regione e dalle Province per le rispettive porzioni di reti; S/P=funzioni svolte dalla società speciale e dalle Province per le rispettive porzioni di rete.

(1) La Regione programma l'intervento e le province lo realizzano. – (2) Nell'art. 54 della LR 18/2000 è presente un generico riferimento alle funzioni amministrative che resterebbero alla Regione per le strade interprovinciali o maggiori, mentre verrebbero trasferite alle Province per le altre. – (3) Alle province è rimasta la sola manutenzione ordinaria. – (4) La Regione si è riservata di qualificare talune strade "di interesse regionale" per le quali dare direttive specifiche alle Province. – (5) Fino al 1986 non esisteva la Provincia (lo Statuto regionale prevedeva che esse sorgessero per libera aggregazione dei Comuni). – (6) La Regione si è riservata di qualificare talune strade "di interesse regionale" per le quali effettuare la progettazione e l'esecuzione degli interventi.

rilevabili alcune differenze, indicative soprattutto del diverso peso degli apparati provinciali nell'ambito della gestione della viabilità. Mentre, infatti, nel Lazio la nascita di Astral ha comportato la sottrazione alle Province delle competenze in materia di manutenzione straordinaria, nel Veneto il tentativo di accentrare tutta la gestione della rete locale ha trovato resistenze da parte di molti degli enti minori che, nonostante partecipino a Veneto Strade, hanno voluto conservare le proprie competenze su buona parte o sulla totalità della propria rete. In Piemonte la SCR, che non si interessa delle manutenzioni ordinarie e straordinarie, neppure di quelle relative alla rete regionale, ha stipulato convenzioni riguardanti specifici interventi straordinari come varianti, ampliamenti o adeguamenti da condursi sulle strade provinciali. L'ambito operativo di FVG Strade, infine, comprende le manutenzioni e si estende alle strade nazionali (in virtù dello status di Regione a Statuto Speciale), ma non tocca minimamente la rete provinciale.

4.2 Il recente attivismo delle regioni nel settore autostradale

Come accennato nel paragrafo 2.2, il settore autostradale si caratterizza oggi come un mercato sostanzialmente chiuso e non contendibile, per la presenza di un operatore dominante e per l'assenza di gare, ostacolate dalla lunga durata delle concessioni e da frequenti allungamenti delle scadenze, senza il ricorso alle gare²⁶. La relativa certezza dei proventi per gli operatori deriva inoltre dal collegamento delle revisioni tariffarie al tasso di inflazione, piuttosto che all'efficienza di gestione. Questo ha comportato un'elevata profittabilità delle concessionarie, ma non una crescita degli investimenti come evidenziato, tra gli altri, da Ragazzi (2008).

La necessità di reperire maggiori fondi potrebbe aver concorso a determinare il recente maggiore attivismo delle Regioni nel comparto autostradale, assieme alla considerazione della rilevanza della componente autostradale del traffico. Le Regioni Abruzzo, Basilicata, Emilia Romagna, Lazio, Lombardia, Molise, Piemonte, Puglia, Toscana, Veneto e Liguria, hanno emanato norme specifiche relative ad autostrade regionali, definite come quelle, non rientranti nella rete nazionale, che si sviluppano interamente nel territorio regionale. Con l'obiettivo di accelerare la realizzazione di opere di rilevante interesse regionale, le normative prevedono che le attività vengano svolte attraverso una società concessionaria sulla quale la Regione conserva specifici poteri di controllo anche in materia di pianificazione finanziaria e di tariffazione.

Nel concreto solo il Veneto, la Lombardia e l'Emilia Romagna hanno realizzato ovvero avviato la realizzazione di autostrade regionali, mentre Lazio, Piemonte e Toscana hanno progetti ancora in fase di valutazione²⁷. In particolare: in Veneto è stato completato il raccordo autostradale A2-Venezia/Trieste (Passante di Mestre) ed è in corso di avvio la Pedemontana veneta, in Lombardia sono in corso di realizzazione la Bergamo-Brescia-Milano e la Pedemontana lombarda, mentre dovrebbero passare alla fase esecutiva la Broni-Pavia-Mortara, la Cremona-Mantova e i lavori della Tangenziale Est di Milano; in Emilia Romagna è stato aggiudicato il progetto della Cispadana (tav. 3).

Tavola 3

Le autostrade regionali

Regione	Opera	Lunghezza (km)	Stato	Costo (mln euro)
Emilia Romagna	Cispadana	67	aggiudicata	1.158
Lazio	Roma-Latina	55	progr. definitiva	1.200
	Cisterna-Valmontone	35	progr. definitiva	800
Lombardia	Broni-Mortara	51	aggiudicata	920
	Cremona-Mantova	60	aggiudicata	750
	Pedemontana lombarda	87	in gara	4.129
	BreBeMi	62	cantiere	1.611
	Tangenziale Est Milano	33	aggiudicata	1.578
Piemonte	Pedemontana piemontese	41	progr. preliminare	600
	Tangenziale Est Torino	27	studio	800
Toscana	Autostrada Tirrenica	206	studio	...
Veneto	Passante di Mestre	33	completata	986
	Pedemontana veneta	95	aggiudicata	1.400

Fonte: documenti presenti nei siti web delle relative Regioni.

²⁶ Nel 2008 (L. 6.6.2008, n. 101) il governo ha prolungato senza alcuna gara la concessione di Autostrade per l'Italia dal 2015 al 2038, permettendo anche l'ampliamento dei cosiddetti lavori "in house", affidati ad altre società appartenenti al gruppo Autostrade, anch'essi senza gare. Negli anni precedenti l'Antitrust e l'Autorità di Vigilanza sui Contratti pubblici avevano denunciato l'inefficienza dell'eccessivo ricorso ad affidamenti "in house".

²⁷ Anche la Liguria aveva in progetto la costituzione di un'autostrada regionale, ma il progetto non è andato oltre la fase embrionale.

Riguardo alle modalità di realizzazione degli interventi di cui sopra è interessante rilevare come il Veneto abbia utilizzato in modo proficuo la figura del Commissario straordinario²⁸, estendone le prerogative al di fuori di momenti strettamente riconducibili all'emergenza²⁹, mentre la Lombardia, il Lazio e il Piemonte abbiano costituito specifiche società a prevalente partecipazione pubblica³⁰ che svolgono il ruolo di concedenti nella realizzazione delle tratte. Anche in questi casi l'obiettivo è stato quello di accelerare la realizzazione delle opere; lo stesso concetto di "autostrada regionale", in sé difficilmente giustificabile nell'ambito del funzionamento di infrastrutture a rete, è stato introdotto con tale scopo. Non sempre peraltro tale finalità è stata raggiunta, sia per la resistenza da parte delle popolazioni coinvolte, sia per le problematiche finanziarie.

Il caso di Concessioni Autostradali Venete spa è emblematico per evidenziare il ruolo duplice delle Amministrazioni regionali che si è accennato all'inizio del paragrafo, in quanto essa è stata costituita al termine dei lavori di realizzazione del Passante di Mestre e con la specifica finalità di mantenere sul territorio i proventi derivanti dal traffico da destinare prima a rimborsare l'Anas delle spese di costruzioni e successivamente a costituire un fondo per nuove infrastrutture. Tale assetto, con potenziali elementi di conflitto relativamente alle disposizioni sulle concessioni autostradali, è stato fatto salvo da un'apposita norma di legge (L. 24.12.2007, n. 244).

Le Regioni più "attive" negli interventi sulla propria rete anche attraverso innovazioni negli assetti organizzativi (Lombardia, Veneto, Piemonte e Marche) sono quelle che, insieme con quelle di confine, fanno registrare volumi di traffico superiori alla media e risultano coinvolte in misura maggiore dal decentramento "Bassanini" (figg. 2 e 4). Un altro gruppo di Regioni è stato invece coinvolto in un rilevante insieme di interventi "di interesse nazionale" sulla rete autostradale (Toscana, Sicilia, Emilia Romagna e Liguria). Per entrambi i gruppi non si sono registrati significativi miglioramenti nella funzionalità della rete sia per la durata delle fasi realizzative delle opere (non migliorata nelle Regioni "attive"), sia per l'emergere di ulteriore traffico³¹.

4.3 *La difficile integrazione tra i diversi livelli di governo in un quadro di risorse calanti*

La gestione della rete viaria è parte fondamentale della pianificazione della mobilità, affidata alle Regioni (con i Piani Regionali dei Trasporti), assieme alle competenze in materia di urbanistica³², nonché alle loro attribuzioni in materia di tutela ambientale. Rispetto alle leggi emanate nel periodo 1995-2000, i tratti fondamentali dell'assetto normativo concernente il governo del territorio non sono cambiati in modo significativo³³ e si caratterizzano per la compresenza di due livelli di pianificazione con finalità di coordinamento e strategia (regionale³⁴ e provinciale), per la scissione del piano regolatore comunale in due componenti (strutturale e operativa) e per l'esistenza di meccanismi che prevedono, con modalità diversificate, la partecipazione della popolazione alla decisione (De Pretis e Stefani, 2005).

²⁸ Sull'efficacia della figura commissariale per il superamento delle problematiche relative alla realizzazione delle infrastrutture sono stati sollevati molti dubbi; si veda anche (Bentivogli *et al.* 2011).

²⁹ Anche la Toscana sta pensando di adottare la figura del Commissario straordinario per intervenire nella realizzazione delle opere strategiche in caso si registrino ritardi; sarà da valutare, sulla base della legge regionale in corso di predisposizione, come il ruolo di tale soggetto verrà inserito nell'attuale modello "concertativo" della pianificazione territoriale regionale.

³⁰ Si tratta rispettivamente di Infrastrutture Lombarde Spa, di Autostrade del Lazio Spa, di Concessioni autostradali Lombarde Spa e dell'omologa piemontese.

³¹ Emblematico è il caso del "Passante di Mestre", chiuso per saturazione della capacità ricettiva nel primo giorno di apertura.

³² Prevista dal vecchio art. 117 della Costituzione e dalla L. 142/1990 in materia di ordinamento delle autonomie locali.

³³ Anche per l'assenza di novità in termini di linee guida che lo Stato doveva emanare a seguito della riforma costituzionale del 2001.

³⁴ In realtà si registrano casi in cui a livello di pianificazione regionale sono state introdotte disposizioni atte a intervenire direttamente nei confronti dei diritti di proprietà individuali, per la realizzazione di opere prioritarie per la Regione (LR n. 16/2000 Lombardia).

Il primo punto che interessa approfondire concerne il ruolo che le Regioni hanno cercato di assumere rispetto alle decisioni in materia di “grandi reti” di provenienza statale e i mezzi con cui hanno provato a coinvolgere le amministrazioni centrali nella realizzazione di strade di interesse locale³⁵. Complice l’assenza di indirizzi nelle disposizioni statali, solo 8 delle 15 Regioni a statuto ordinario sono arrivate a regolare i rapporti tra la pianificazione locale e quella nazionale³⁶; ciò si verifica con maggiore frequenza e rigidità quando la pianificazione territoriale viene trattata insieme alla tutela paesaggistica, ambientale e della salute (tav. a9). Un livello analogo di eterogeneità si riscontra riguardo al coordinamento tra i due livelli di pianificazione: solo 9 enti (Regioni e Province autonome) richiamano l’esigenza di stipulare accordi con lo Stato o con l’Anas per la pianificazione e la realizzazione di opere prioritarie per la regione; gli altri non trattano l’aspetto, ovvero lo considerano un elemento esogeno al governo del territorio a cui gli enti locali devono adeguarsi.

Le Regioni sono più esplicite quando si tratta di definire le modalità con cui le amministrazioni centrali vengono coinvolte nella realizzazione di opere locali; la maggior parte delle modalità espresse consiste nella possibilità di convocare “conferenze di pianificazione” a cui invitare amministrazioni titolari di competenze settoriali per raccogliere osservazioni sulla versione preliminare del piano (Basilicata, Calabria, Campania, Liguria, Puglia e Sicilia). In altri casi è prevista la stipula di accordi bilaterali³⁷ (nella forma di Accordi di programma o meno), ovvero la possibilità di accogliere pareri, talvolta attraverso comitati *ad hoc*³⁸.

Anche la regolamentazione dei diversi livelli di pianificazione locale e delle modalità di coinvolgimento delle forze economico-sociali o dei singoli cittadini nelle procedure di approvazione dei programmi non trova in genere una trattazione aderente alle indicazioni provenienti dalle *best practices* internazionali; in particolare: la fase di concertazione sulla proposta di preliminare è ancora limitata all’Amministrazione e alle associazioni riconosciute come rilevanti, non è prevista una tempestiva informativa al pubblico e in genere non è prevista la raccolta di proposte alternative alle problematiche che il piano affronta³⁹.

Il meccanismo di definizione del piano è notevolmente complesso poiché, le Conferenze “di pianificazione” spesso non riescono a far convergere le valutazioni dei diversi enti pubblici interessati, con conseguente necessità di passare per Conferenze di servizi, che a loro volta manifestano problemi nell’ottenere collaborazione soprattutto da parte degli enti più piccoli. Tra gli aspetti più rilevanti che la pianificazione territoriale deve affrontare, soprattutto in relazione alle valutazioni ambientali che ne derivano, vi è quello della localizzazione delle opere. Se in materia di “grandi opere” è previsto l’intervento delle Regioni (Casadio *et al.*, 2011), per quanto riguarda la rete decentrata l’assetto prevalente prevede la definizione di una localizzazione di massima nell’ambito del piano provinciale, solo in alcuni casi in quello comunale.

In materia specificatamente ambientale, le Regioni hanno manifestato una particolare difficoltà ad adeguarsi tempestivamente alle disposizioni che hanno introdotto la Valutazione ambientale strategica (VAS)⁴⁰, sono formalmente ancora prive di disposizioni specifiche la

³⁵ Si veda anche: “Infrastrutture, ambiente e governo del territorio” di Merloni F., *Le Regioni*, n. 1, febbraio 2007.

³⁶ Nella normativa della Calabria, ad esempio, viene semplicemente richiamato il fatto che la Giunta è competente a esprimere la volontà di intesa sulle opere statali, previa consultazione degli altri enti locali in sede di conferenza di servizi.

³⁷ Abruzzo (nell’approvazione del piano paesistico regionale), Emilia Romagna, Lazio, Valle d’Aosta, Veneto e Provincia di Bolzano.

³⁸ Marche, Molise, e Provincia di Trento.

³⁹ All’interno di tale panorama, la Toscana spicca per un approccio innovativo alle problematiche del consenso; infatti, dopo aver introdotto nel 2005 le figure del “garante per l’informazione” e del “responsabile del procedimento”, nel 2007 ha istituito il Dibattito Pubblico Regionale per le grandi opere, sul modello del *Debat public* francese (LR 27.12.2007, n. 69).

⁴⁰ La VAS prevede uno specifico percorso valutativo cui sottoporre piani e programmi che pongono vingoli significativi all’utilizzo del territorio; essa, introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE, è stata recepita nel nostro ordinamento con il D.lgs 3.4.2006, n. 152, cui sono seguite modifiche e integrazioni nel 2008 (D.lgs. 16.1.2008, n. 4) e nel 2010 (D.lgs. 29.6.2010, n. 128).

Basilicata, la Liguria e la Sicilia. Anche l'integrazione delle diverse procedure (VAS, VIA⁴¹ e approvazione del piano territoriale) è carente, soprattutto in materia di consultazione della popolazione⁴² e di utilizzo delle conclusioni della VAS per le valutazioni sulle singole opere⁴³. Anche la ripartizione delle competenze è eterogenea: metà delle Regioni hanno mantenuto accentrato il ruolo di Autorità competente in materia ambientale, mentre le altre lo hanno almeno parzialmente decentrato alle Province.

Se dalla pianificazione degli interventi si passa a esaminare le decisioni di livello superiore sull'assetto dei sistemi di trasporto, che sono compendiate nei Piani regionali dei trasporti (PRT)⁴⁴, emergono ulteriori criticità inerenti in particolare: alla prevalenza degli interventi sul versante dell'offerta più che su quello della domanda, alla ridotta considerazione delle problematiche relative alla mobilità urbana⁴⁵ e alla lentezza nell'approvazione dei piani che li rende di fatto superati rispetto all'evoluzione dell'ambiente socio economico⁴⁶, tenuto anche conto che sono poco diffuse le analisi di scenario⁴⁷.

L'esigenza di spostare l'enfasi delle politiche sulla regolazione della domanda deriva dalla consapevolezza della scarsità della risorsa "territorio" e dal fatto che la realizzazione di nuove infrastrutture non si è dimostrata in grado di risolvere le problematiche della congestione, anche perché genera traffico altrimenti latente. Le iniziative che vengono prese in considerazione a livello internazionale⁴⁸ mirano a indurre modifiche nel comportamento degli utenti delle strade, sia mediante forme di tariffazione⁴⁹ e di limitazione del traffico⁵⁰, sia diffondendo in tempo reale le informazioni necessarie a influenzare le decisioni di spostamento. In una prospettiva di più lungo termine infine si cerca di incidere sulle scelte localizzative delle imprese e dei cittadini⁵¹.

L'"inerzia" che caratterizza l'azione politico-amministrativa in ambito di sistemi di trasporto emerge anche nella ridotta considerazione del fenomeno della congestione urbana⁵², i cui costi sono stati stimati dal Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti⁵³ in 9 miliardi di euro l'anno, sui 30

⁴¹ La Valutazione di impatto ambientale è relativa al progetto di una singola opera infrastrutturale ed è stata introdotta in Italia dalla L. 9.7.1986, n. 349, di recepimento della direttiva 87/337/CEE.

⁴² Nulla viene detto nelle disposizioni del Friuli Venezia Giulia, Molise, Puglia, Sardegna e Provincia autonoma di Trento; l'eventualità di una integrazione viene ventilata nella legge regionale delle Marche.

⁴³ Mancano riferimenti in tal senso per: Basilicata, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Molise, Puglia, Sardegna, Sicilia e Veneto.

⁴⁴ Le considerazioni svolte nel testo si basano su una recente rilevazione effettuata da Appetecchia e De Ascentiis ("Eppur si muove. - Genesi e sviluppo logistico italiano") nel quadro dell'Osservatorio Nazionale sul trasporto merci e la logistica tenuto dall'Isfort.

⁴⁵ Se ne ha traccia solo nella pianificazione di 6 Regioni.

⁴⁶ Solo per nove Regioni il piano vigente è stato approvato dopo il 2001; altre 10 hanno in corso una revisione del documento, ma i tempi di approvazione arrivano facilmente al decennio..

⁴⁷ Casi particolari sono: (a) la Lombardia che, come per il piano territoriale, tratta le problematiche in singoli documenti settoriali e concentra l'azione della Regione nel coordinamento di tali interventi; (b) la Valle d'Aosta che invece non ha mai affrontato in modo coordinato il problema della mobilità e si è limitata a considerare gli aspetti di tutela ambientale e di gestione del servizio di trasporto pubblico.

⁴⁸ Si veda ad esempio la pubblicazione "Fifty years of Transport Policy Successes, Failures and New Challenges", *European Conference of Ministers of Transport* (2003).

⁴⁹ Nel citato documento viene fornita una stima della diminuzione del traffico a breve e a medio termine a fronte di un aumento del 10 per cento del prezzo della benzina pari, rispettivamente, all'1,5 e al 3,0 per cento.

⁵⁰ Secondo alcuni studi citati dal documento della conferenza dei Ministri di Trasporto, l'effetto della chiusura di tratte di strada al traffico, pur comportando incrementi nelle tratte alternative, avrebbe comportato un effetto positivo in termini di riduzione dei volumi complessivi di mezzi in transito in metà dei casi.

⁵¹ In un ambito più limitato, qualche beneficio viene ipotizzato dall'adozione di regole più flessibili e più standardizzate per i veicoli ammessi al trasporto di merci; si veda il documento dell'OCSE *Performance-based Standards for the Road Sector* (2005).

⁵² Per maggiori approfondimenti si veda il Libro Verde della Commissione europea del 9.7.2008 e il correlato piano d'azione del 30.9.2009, nonché i documenti prodotti dall'Isfort (Osservatorio sulle politiche per la mobilità urbana sostenibile - OPMUS).

⁵³ I dati, originariamente presentati nell'Allegato Infrastrutture al DPEF 2009-13, sono stati ribaditi nel Programma infrastrutture strategiche allegato al documento di programmazione del 2010.

spesi per il complesso degli spostamenti cittadini; e con una incidentalità che rappresenta circa il 45 per cento del totale⁵⁴. Solo circa la metà delle Regioni ha considerato tale aspetto nei PRT ovvero nella definizione delle opere da realizzare (in genere finalizzate alla separazione di flussi di traffico di più lunga percorrenza).

Sul ridotto rilievo dato al problema da parte delle Regioni pesa anche il ruolo primario svolto in materia dai Comuni con i Piani urbani della mobilità (PUM), introdotti dalla legge 24 novembre 2000, n. 340. Anche in questo caso l'adesione dei Comuni alle disposizioni è stata piuttosto lenta⁵⁵; attualmente la gran parte delle città si è dotata di un piano (39 sulle principali 50 esaminate da Euromobility⁵⁶) e ha attivato la figura del *Mobility manager*. Anche ove regolarmente approvati, i PUM hanno evidenziato problemi derivanti dall'assenza di una visione integrata dei flussi di traffico che interessano più Comuni e dal difficile coordinamento con la pianificazione urbanistica.

5. Questioni aperte e prospettive

All'inizio degli anni 2000 la programmazione e la gestione del sistema stradale e autostradale erano ancora completamente affidate al governo centrale. In seguito è stata privatizzata la rete autostradale e devoluta alle Regioni gran parte della rete stradale. I potenziali vantaggi attesi dal decentramento riguardavano una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse e nell'individuazione dei bisogni, legate alla prossimità della gestione col territorio e le popolazioni che ne traggono i benefici e ne subiscono gli oneri.

Nell'ultimo decennio è stato attuato il decentramento verso le Regioni delle competenze su una parte rilevante della rete stradale. Tale processo ha risentito del mancato trasferimento agli Enti locali di adeguate risorse finanziarie e di personale qualificato. È inoltre mancato un modello gestionale di coordinamento tra i diversi livelli di governo, soprattutto in materia di localizzazione delle opere e di procedure autorizzative e decisionali in materia ambientale. Questo ha ostacolato l'effettivo perseguimento dei vantaggi legati al decentramento.

Le Regioni si sono inizialmente trovate poco preparate a gestire i nuovi compiti, ricercando soluzioni organizzative che mediassero tra esigenze gestionali e risparmi finanziari, muovendosi prevalentemente entro le pre-esistenti ripartizioni di poteri e di responsabilità tra le istituzioni locali. La soluzione più diffusa è consistita nel delegare ulteriori compiti alle Province, che avevano precedenti competenze tecniche sulla manutenzione, ma non sulle fasi della progettazione e realizzazione di nuovi interventi.

Non è sinora emerso un insieme di *best practice*, né un modello gestionale maggiormente efficiente. L'attività di programmazione regionale evidenzia problemi simili a quelli che si riscontrano a livello nazionale: manca ancora una visione unitaria dei diversi sistemi di trasporto; si tende ad avviare troppe opere rispetto ai fondi effettivamente disponibili. Inoltre, le carenze di capacità tecniche e progettuali dei piccoli enti appaltanti locali portano a frequenti affidamenti a soggetti esterni, non solo della progettazione, ma anche del monitoraggio dei lavori. Il nuovo assetto scaturito dalla riforma costituzionale del 2001 ha inoltre accentuato il problema del coordinamento tra le decisioni centrali sulle grandi reti e quelle regionali sulla rete locale e nella gestione del territorio.

⁵⁴ L'importanza della mobilità urbana ha stentato ad affermarsi anche a livello statale: secondo la Fondazione Filippo Caracciolo (2002), nella prima formulazione della Legge obiettivo, solo il 12,2 per cento dei fondi erano destinati a interventi, di varia natura, in ambito urbano.

⁵⁵ In qualche Piano regionale dei trasporti è presente addirittura un esplicito richiamo ai Comuni di provvedere.

⁵⁶ Secondo Euromobility (Indagine sulle principali 50 città; 2009) si sono dotati di *Mobility Manager* i capoluoghi provinciali di 17 regioni (si tratterebbe di 35 uffici di area comunale, di 5 di area provinciale e di un ufficio relativo a una zona industriale).

A nostro avviso le prospettive di miglioramento dell'attuale quadro relativo alla gestione delle rete stradale decentrata si fondano, da un lato sulla completa attuazione dell'art. 119 della Costituzione, che potrebbe porre le basi per una progressiva responsabilizzazione degli enti in fase di programmazione e realizzazione degli interventi e dall'altro sulla razionalizzazione dell'assetto normativo complessivo inerente la gestione del territorio.

APPENDICE

Tavola a1

Indicatori del grado di utilizzo delle strade in Europa ⁽¹⁾
(Scarti percentuali dalla media degli 11 paesi)

PAESE	Veicoli per km di strada	Veicoli per abitante	Abitanti per km ² di territorio	Km di strade per km ² di territorio
Austria	-47,8	-7,0	-9,6	61,2
Belgio	-54,0	-12,0	211,2	495,1
Danimarca	-57,6	-22,2	15,5	111,8
Finlandia	-55,7	-8,3	-85,8	-70,5
Francia	-55,9	-4,1	-9,1	97,4
Germania	166,0	2,9	111,2	-18,3
Italia	172,7	12,3	79,1	-26,3
Lussemburgo	42,9	19,7	67,3	40,1
Paesi Bassi	-25,8	-15,7	260,2	309,6
Spagna	93,1	0,2	-20,2	-58,6
Svezia	-41,6	-13,0	-81,2	-71,9

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) Dati riferiti al 2006 fatta eccezione per il Belgio (2003), la Francia e il Lussemburgo (2005).

Tavola a2

Indicatori del grado di utilizzo delle strade nelle regioni italiane ⁽¹⁾*(Scarti percentuali dalla media nazionale)*

REGIONE/AREA	Veicoli per km di strada	Veicoli per abitante	Abitanti per km ² di territorio	Km di strade per km ² di territorio
Nord Ovest	25,4	0,2	37,5	9,9
Piemonte	-17,2	6,0	-12,5	12,0
Valle d'Aosta	-5,1	95,6	-80,5	-59,8
Liguria	-21,7	-14,0	51,7	66,7
Lombardia	92,9	-1,3	103,8	4,3
Nord Est	4,7	1,9	-7,9	-10,4
Trentino Alto Adige	-72,6	-12,3	-66,5	7,3
Veneto	33,9	0,4	32,2	-0,9
Friuli Ven. Giulia	2,4	1,7	-21,3	-21,8
Emilia Romagna	-2,1	5,7	-2,8	5,0
Centro	7,6	9,5	0,1	1,9
Toscana	-17,8	6,8	-19,3	4,8
Umbria	-43,3	11,8	-47,4	3,9
Marche	-24,9	7,0	-19,2	15,1
Lazio	99,4	11,7	60,1	-10,3
Sud	-16,4	-7,9	-1,7	8,3
Abruzzo	-46,0	2,9	-37,9	18,3
Molise	-68,6	0,6	-63,1	18,3
Campania	50,7	-8,0	117,8	33,0
Puglia	10,0	-13,0	7,5	-14,9
Basilicata	-71,8	-5,7	-69,7	1,3
Calabria	-42,5	-6,2	-32,2	10,5
Isole	-23,7	-3,2	-31,5	-13,0
Sicilia	-14,7	-2,8	-0,2	13,7
Sardegna	-42,4	-4,4	-64,8	-41,5

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) Dati riferiti al 2006.

Tavola a3

Indicatori di rischiostradale in Europa ⁽¹⁾
(Scarti percentuali dalla media degli 11 paesi)

PAESE	Mortalità per km di strada	Mortalità per veicolo circolante	Veicoli per abitante	Abitante per km ² di territorio	Km di strade per km ² di territorio
Austria	-38,2	18,3	-7,0	-9,6	61,2
Belgio	-23,5	66,2	-12,0	211,2	495,1
Danimarca	-61,7	-9,6	-22,2	15,5	111,8
Finlandia	-61,5	-13,1	-8,3	-85,8	-70,5
Francia	-49,3	15,0	-4,1	-9,1	97,4
Germania	99,6	-25,0	2,9	111,2	-18,3
Italia	191,7	7,0	12,3	79,1	-26,3
Lussemburgo	45,2	4,2	18,5	64,7	40,1
Paesi Bassi	-45,5	-26,5	-15,7	260,2	309,6
Spagna	123,8	15,9	0,2	-20,2	-58,6
Svezia	-58,9	-29,7	-13,0	-81,2	-71,9

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) Dati riferiti al 2006 fatta eccezione per il Belgio (2003), la Francia e il Lussemburgo (2005).

Tavola a4

Indicatori di rischiosità stradale in Italia ⁽¹⁾*(Scarti percentuali dalla media nazionale)*

REGIONE/AREA	Mortalità per km di strada	Mortalità per veicolo circolante	Veicoli per abitante	Abitante per km ² di territorio	Km di strade per km ² di territorio
Nord Ovest	17,3	-6,5	0,2	37,5	9,9
Piemonte	-24,5	-8,8	6,0	-12,5	12,0
Valle d'Aosta	-75,7	-74,4	95,6	-80,5	-59,8
Liguria	-30,6	-11,4	-14,0	51,7	66,7
Lombardia	87,4	-2,9	-1,3	103,8	4,3
Nord Est	27,1	21,4	1,9	-7,9	-10,4
Trentino Alto Adige	-69,2	12,4	-12,3	-66,5	7,3
Veneto	61,2	20,4	0,4	32,2	-0,9
Friuli Venezia Giulia	22,8	19,9	1,7	-21,3	-21,8
Emilia Romagna	23,4	26,1	5,7	-2,8	5,0
Centro	7,1	-0,4	9,5	0,1	1,9
Toscana	-22,1	-5,3	6,8	-19,3	4,8
Umbria	-39,5	6,8	11,8	-47,4	3,9
Marche	-18,5	8,5	7,0	-19,2	15,1
Lazio	97,6	-0,9	11,7	60,1	-10,3
Sud	-21,3	-5,9	-7,9	-1,7	8,3
Abruzzo	-31,1	27,5	2,9	-37,9	18,3
Molise	-67,6	3,2	0,6	-63,1	18,3
Campania	-4,7	-36,7	-8,0	117,8	33,0
Puglia	32,0	20,1	-13,0	7,5	-14,9
Basilicata	-69,0	9,7	-5,7	-69,7	1,3
Calabria	-41,0	2,5	-6,2	-32,2	10,5
Isole	-30,9	-9,4	-3,2	-31,5	-13,0
Sicilia	-30,3	-18,3	-2,8	-0,2	13,7
Sardegna	-32,0	18,0	-4,4	-64,8	-41,5

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) Dati riferiti al 2006.

Tavola a5

Strade in gestione diretta Anas

(km)

Tipologia	Estensione
Autostrade in gestione diretta	904,6
Raccordi Autostradali	362,9
Strade Statali	18.846,1
NSA (Nuove Strade Anas)	663,2
Ulteriori Km (Strade Statali, Autostrade in gestione diretta, NSA, Raccordi Autostradali) derivanti da Rilievo ad Alto Rendimento	486,8
Strade di Servizio/complanari	763,2
Svincoli	3.393,3
Totale	25.420,0

Tavola a6

Autostrade in gestione diretta Anas

(km)

Tipologia	Estensione
GRA Roma	68,2
Roma – Fiumicino	17,4
Salerno – Reggio Calabria	442,9
Palermo – Mazara del Vallo	114,8
Alcamo – Trapani	36,9
Palermo – Catania	192,8
Diramazioni e raccordi	31,6
Totale	904,6

Tavola a7

Società concessionarie
(km)

Società	Estensione	Quota
Gruppo Autostrade per l'Italia - Atlantia		
Autostrade per l'Italia spa	2.854,6	50,1
Strada dei Parchi spa ⁽¹⁾	281,4	4,9
Autostrada Torino-Savona spa	130,9	2,3
Autostrade Meridionali spa	51,6	0,9
Società Autostrada Tirrenica spa	36,6	0,6
Raccordo Autostradale Valle d'Aosta spa	32,3	0,6
Tangenziale di Napoli spa	20,2	0,4
Società Italiana per il Traforo del Monte Bianco spa	5,8	0,1
Totale	3.413,4	60,0
Autostrade del Brennero spa	314,0	5,5
Satap spa	291,9	5,1
Consorzio per le Autostrade Siciliane	268,2	4,7
Autovie Venete spa	189,0	3,3
Autostrada Brescia-Verona-Vicenza-Padova spa	182,5	3,2
Milano Serravalle-Milano-Tangenziali spa	177,6	3,1
Autostrada Torino-Ivrea-Valle d'Aosta spa	156,0	2,7
Società Autostrada Ligure Toscana spa	154,9	2,7
Autostrada dei Fiori spa	113,4	2,0
Autocamionale della Cisa spa	101,0	1,8
Autostrade Centro Padane spa	88,6	1,6
Società Italiana Traforo Autostradale del Frejus spa	82,5	1,4
Società Autostrade Valdostane spa	67,4	1,2
Società delle Autostrade di Venezia e Padova spa	41,8	0,7
Società Italiana Traforo Gran San Bernardo spa	12,8	0,2
Società di Progetto Autostrada Asti-Cuneo spa	37,3	0,7
Totale	5.692,2	100,0

(1) Nel mese di gennaio 2011 Autostrade per l'Italia spa ha ceduto la propria quota azionaria del 60 per cento a Toto spa; ora unico azionista.

Tavola a8

Legislazione regionale sulla gestione delle strade locali

Regione/Provincia	Legge n.	del	note
Abruzzo	11	3/3/1999	
	35	31/7/2001	
Basilicata	7	8/3/1999	
	11	27/6/2008	
Calabria	34	12/8/2002	
	1	11/6/2006	
	15	24/11/2006	
	1	5/1/2007	
Campania	18	6/12/2000	
Emilia Romagna	3	21/4/1999	
	22	24/3/2000	
	12	4/5/2001	
Friuli Venezia Giulia	23	20/8/2007	
Lazio	14	6/8/1999	
	5	31/1/2001	comitato regionale lavori pubblici
	12	20/5/2002	istituzione Astral
	37	28/10/2002	autostrade regionali
Liguria	3	22/1/1999	
	11	6/4/1999	organi di governo del territorio
	11	18/3/2003	
	30	6/8/2009	autostrade regionali
Lombardia	1	5/1/2000	
	3	2/2/2001	
	9	4/5/2001	autostrade regionali
	1	1/2/2005	semplificazione
Marche	10	17/5/1999	
Molise	34	29/9/1999	
Piemonte	44	26/4/2000	
	5	15/3/2001	
	19	6/8/2001	istituzione Ares
	19	6/8/2007	istituzione SCR
Puglia	20	30/11/2000	
Sardegna	9	12/6/2006	
Sicilia	30	21/4/1953	
Toscana	88	10/12/1998	
Umbria	3	2/3/1999	
Valle d'Aosta	26	20/11/2006	
Veneto	11	13/4/2001	

Tavola a9

Pianificazione territoriale delle Regioni e delle Province autonome

Regione / Provincia	Piano Territoriale									Piani Integrati Trasporto					
	legge	vincoli per strade statali (1)	integrazione con piani nazionali	coinvolgimento Stato/Anas	concertazione interna	notizie su rete esistente (2)	localizzazione strade locali	anno	tipologia pianificazione	anno	vali do	analisi scenari	obiettivo principale	nuove infrastrutture viarie	decongestionare città
Abruzzo	18/1983	no	nulla	nell'approvazione del piano paesistico	conferenza di pianificazione	R/P/C	no	(3)	regole e strumenti	(3)				poche	si
Basilicata	23/1999	no	si adegua	nelle conferenze di pianificazione	conferenza di pianificazione	P/C	C	(4)		2005 (5)	si	integrazione			
Bolzano	3/1995 13/1997	si (6)	nulla	copia al Ministero LLPP per osservazioni	nulla	C	no	1995	progetti mirati	2003	si	si	disincentivare gomma	nessuna	
Calabria	19/2002	si	intese/APQ	nelle conferenze di pianificazione	conferenza di pianificazione	R/C	R/P/C	2009	regole e strumenti	1997 (7)	no	integrazione	si		
Campania	16/2004	si	intese/APQ	nelle conferenze di pianificazione	conferenza di servizi	R/P	P	2006	azioni con enti locali	2002	si	integrazione			si
Emilia Romagna	20/2000	si	intese/APQ	nelle procedure di approvazione (R/P)	conferenza di pianificazione	P/C	P/C	2009	progetti mirati	1999	si	si	integrazione	si	si
Friuli V.G.	30/2005 5/2007	si (8)	si adegua	nulla	conferenza di pianificazione		C	2007	azioni con enti locali	1986 (9)	no	integrazione			
Lazio	24/1998	no	si adegua	nell'approvazione del preliminare (R/P)	conferenza	R/P	P	(4)		1999 (10)	si	integrazione			si
Liguria	36/1997	no	si adegua	nelle conferenze di pianificazione	conferenza di pianificazione	R	R/P	2003	regole e strumenti	1990 (11)	no	potenziare	si		
Lombardia	12/2005	si	(12)	nulla	conferenza enti locali	R/P/C	P	2010	schema aperto	1982 (13)	no	razionalizzare			si
Marche	34/1992	no	intese/APQ	comitati consultivi	rapporti diretti	R/C	P	2000	regole e strumenti	1994 (14)	no	potenziare/ integrare	si		
Molise	24/1989	no	nulla	pareri				(4)		2003	si	si	integrazione		
Piemonte	56/1977 45/1994	si	si adegua	nulla	rapporti diretti	P/C	R/P	2008	regole e strumenti	1979 (15)	no	integrazione			si
Puglia	20/2001 24/2004 (16)	si	nulla	conferenze	conferenza di servizi	R/P/C	P/C	2007	azioni con enti locali	2008	si	si	integrazione		
Sardegna	45/1989 8/2004	no (8)	nulla	nulla	nulla (17)	P/C	R	2006	regole e strumenti	2008	si	integrazione	poche		
Sicilia	71/1978 (18)	si	intese/APQ	nelle conferenze di pianificazione	conferenza di pianificazione	P/C	P	(3)	azioni con enti locali	2003	si	integrazione	si		
Toscana	1/2005 69/2007	si	intese/APQ	nulla	conferenza paritetica	R/P/C	R	2007	regole e strumenti	2003	si	si	potenziare	si	si
Trento	1/2008	si (6)	intese/conferenze servizi	pareri da Stato	accordi di programma e rapporti diretti (19)	P/C	C*	2008	insieme di vincoli	1994	no	integrazione			
Umbria	13/2009	no	nulla	nulla	conferenza istituzionale (20)	P/C	P	2008	insieme di vincoli	2003	si	integrazione			si
Valle d'Aosta	11/1998	si (8)	intese/APQ	accordi di programma	accordi di programma	C	R/C	1998	insieme di vincoli						
Veneto	11/2004	si	intese/APQ	accordi di programma	rapporti diretti	P		1992 (15)	regole e strumenti	1990 (21)	no	razionalizzare	si		si

Note:

- (1) Non vengono considerati i vincoli discendenti dalle normative di tutela ambientale anche se inserite entro la pianificazione territoriale.
- (2) I codici si riferiscono alla presenza della notizia nei piani: R= regionali, P= provinciali, C= comunali; le informazioni sono relative alla porzione di rete su cui si estende la pianificazione in discorso.
- (3) Pianificazione in corso di attuazione, l'analisi è stata basata su una proposta di Legge sul governo del territorio approvata nel 2009 e sul Piano Regionale Integrato dei trasporti elaborato nel 2004 e in corso di approvazione.
- (4) Il piano concerne la tutela del paesaggio; l'analisi si è basata sulla legislazione vigente in materia.
- (5) Il documento integrale non è reperibile in rete; è presente solo un aggiornamento relativo alla rete ferroviaria.
- (6) I vincoli discendono dal particolare grado di autonomia costituzionalmente riservato alla Provincia nonché agli accordi internazionali sulla tutela delle alpi..
- (7) Ci si è basati sui documenti prodotti nel 2003 in sede di avvio dei lavori relativi all'aggiornamento del piano dei trasporti.
- (8) I vincoli discendono dal particolare grado di autonomia costituzionalmente riservato alla Regione.
- (9) Esiste un piano per il trasporto pubblico del 1998 e sono state date indicazioni per un piano sulla logistica con LR 3/2008.
- (10) L'analisi è stata basata sulle linee guida per la redazione del piano dei trasporti, emanate nel 2007.
- (11) Esiste una proposta sul sistema logistico del 2008, ma ci sono molte opere LO che insistono nell'area.
- (12) Sono previste Intese e Accordi di Programma solo per quelle opere nazionali che la regione considera di interesse regionale.
- (13) Esiste un piano per la logistica del 1999.
- (14) L'analisi è stata condotta sulla base del documento preliminare "Verso il nuovo PRIT" del 2009.
- (15) L'esame è stato condotto sul progetto approvato, ma solo dalla Giunta, nel 2004.
- (16) La LR 20/2001 (aggiornata con la LR 22/2006) tratta dell'urbanistica regionale, mentre la LR 24/2004 concerne l'attività di pianificazione.
- (17) La normativa regionale non prevede formalmente un coinvolgimento degli enti locali alla formazione dei piani sovra-ordinati.
- (18) L'analisi è stata condotta sulla base della proposta di legge adottata dalla giunta alla fine del 2009.
- (19) Esiste anche un piano delle "comunità" (insiemi di comuni) che va approvato mediante Accordo da raggiungere tra le parti interessate in sede provinciale.
- (20) Nelle fasi preliminari all'adozione della bozza è previsto anche un parere dal tavolo di concertazione tra soggetti istituzionali e associazioni istituito dal "Patto per lo Sviluppo".
- (21) L'esame è stato basato sul progetto deliberato dalla Giunta regionale nel 2005.

BIBLIOGRAFIA

- Angiulli G., Fasone C. e Petrillo P.L. (2008), *La Regione Toscana e la ripartizione delle competenze fra le istituzioni territoriali*, Astrid.
- Appetecchia A. e De Ascentiis D. (2009), “Eppur si muove”, Isfort, *Osservatorio Nazionale sul trasporto merci e la logistica*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Appolloni D. (2010), “Razza padroncina”, *Sole 24 Ore*, Milano.
- Bassanini F. (2008), “Dieci anni dopo la legge 59 del 1997: un bilancio delle riforme amministrative degli anni novanta”, Relazione al Convegno su *Le riforme amministrative a dieci anni dalla Riforma Bassanini*, Università di Roma Tre, 30-31 gennaio, <http://www.astrid-online.it/>.
- Benfratello L., Iozzi A. e Valbonesi P. (2006), “Autostrade”, *Rivista di politica economica*, XCVI.
- Benfratello L., Iozzi A. e Valbonesi P. (2005), “Privatisation, Regulation and Productivity in the Italian Motorway Industry”, in “Fanno M., *Working Paper*, n. 2, Università di Padova.
- Bentivogli C., Casadio P. e Cullino R., (2011), “I problemi nella realizzazione delle opere pubbliche: le specificità territoriali”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Beretta E., Dalle Vacche A. e Migliardi A. (2011), “Competitività ed efficienza della *supply chain*: un’indagine sui nodi della logistica italiana”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Boitani A. (2006) “Per una riorganizzazione competitiva del sistema dei trasporti”, in De Vincenti C. e Vigneri A. (a cura di), *Le virtù della concorrenza*, Il Mulino, Bologna.
- Bronzini R., Casadio P. e Marinelli G. (2011), “Quello che gli indicatori territoriali sulle infrastrutture di trasporto possono, e non possono dire”, Banca d’Italia, in questo volume.
- CNEL (2009), *Partecipazione e consenso per la realizzazione di opere e reti infrastrutturali*, CNEL.
- Coco G. e Ponti M. (2004), “Difficoltà della tariffazione autostradale in Italia”, relazione presentata al convegno *Highways: Cost and Regulation in Europe*, presso l’Università degli Studi di Bergamo.
- (2006), “Riflessioni per una riforma nel settore autostradale”, in De Vincenti C. e Vigneri A. (a cura di), *Le virtù della concorrenza*, Il Mulino, Bologna.
- Commissione europea (2008), Libro verde *Verso una nuova cultura della mobilità urbana*.
- Confindustria (2009), *La riforma infrastrutturale*, Confindustria.
- Corte dei conti (anni tra il 2002 e il 2010), *Relazione sulla gestione finanziaria delle Regioni*.
- De Pretis D. e Stefani E. (2005), “La legislazione regionale in materia di governo del territorio dopo la riforma costituzionale del 2001”, *Le Regioni*, n. 5, ottobre 2005, Il Mulino.
- Di Giandomenico M. et al (2009), “Decisione pubblica e rete dei poteri sul territorio. I problemi delle grandi infrastrutture”, *Le politiche per le infrastrutture di interesse nazionale*, Italia Decide.
- Euromobility (2009), *Indagine sulle principali 50 città d’Italia*.
- Falcon G. (2004), “Le Regioni e l’unità nelle politiche pubbliche”, *Le Regioni*, n. 2/3, aprile-giugno 2004, Il Mulino.
- Fondazione Filippo Caracciolo (2002), *Infrastrutture e mobilità urbana*, Fondazione Filippo Caracciolo.

- ISAE (2003), *Le procedure per la realizzazione delle grandi opere pubbliche*, ISAE.
- (2008), *Le Province italiane: tra valorizzazione e delle specificità territoriali e sostenibilità finanziaria*, ISAE.
- Istat (2010), *Il trasporto merci su strada - anni 2006-2007*, Istat.
- Mancini M. (2008), “I regolamenti degli enti locali tra riserva di competenza e preferenza in un Mutivevel System of Government”, *Le Regioni*, n. 5, febbraio 2008, Il Mulino.
- Merloni F. (2007), “Infrastrutture, ambiente e governo del territorio”, *Le Regioni*, n. 1, febbraio 2007, Il Mulino.
- Migliardi A. (2011), “Caratteristiche e prospettive del trasporto ferroviario delle merci in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Milotti A. e Patumi N. (2008), *Il finanziamento delle infrastrutture di trasporto*, Egea, Milano.
- Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti (2001), *Piano generale dei trasporti e della logistica*
- (2009), *Programma Infrastrutture strategiche*.
- Ponti M. (2001), *Una politica per i trasporti italiani*, Editori Laterza.
- Ragazzi G. (2008), *I signori delle autostrade*, Il Mulino, Bologna.

Discussione

*Oliviero Baccelli**

Il contributo di Marangoni e Marinelli affronta un tema cruciale per il Sistema Paese, non solo perché si occupa essenzialmente di comprendere le logiche di sussidiarietà che sono alla base delle scelte della politica, a partire da quella comunitaria, ma anche perché indicare soluzioni per l'ammodernamento della rete stradale significa lavorare per permettere una più efficiente mobilità di passeggeri e merci, che è alla base dello sviluppo economico.

Nello studio sono evidenziate le problematiche chiave che hanno caratterizzato il processo di decentramento in questo settore: assenza di scelte strategiche chiare e di lungo periodo, quadro giuridico instabile e con eccezioni specifiche, carenza di meccanismi di efficientamento e ruolo incerto degli investitori privati.

In particolare, al mutare del quadro di riferimento, con il passaggio dei poteri dallo Stato Centrale agli Enti locali a partire dalla riforma Bassanini, la risposta di questi ultimi è stata così variegata da generare una serie di difficoltà nell'individuazione delle specifiche responsabilità fra Anas, Regioni, Province e Promotori di nuove autostrade regionali.

In questo contesto così eterogeneo si sono, inoltre, inserite anche una serie di iniziative pilota da parte delle Regioni, con carattere di eccezionalità e unicità, che hanno sicuramente contribuito a rendere ancor meno chiari gli strumenti di coordinamento fra Enti, ma che hanno anche introdotto ulteriori elementi di novità da valutare con attenzione in modo da poterne trarre spunti costruttivi per altre possibili esperienze.

Fra queste iniziative pilota è da evidenziare la nuova modalità di gestione della rete stradale che, partendo da un meccanismo di accordo fra Enti, vede un maggior coinvolgimento dei privati attraverso società di tipo Global Service. Ad esempio, dal 2002, la Regione Toscana e le Province di Firenze, Pisa e Livorno hanno concordato di delegare le funzioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, pronto intervento e le funzioni amministrative concernenti la Strada Grande Comunicazione Firenze-Pisa-Livorno alla Provincia di Firenze. Quest'ultima, attraverso l'affidamento di un appalto di servizi sottoscritto nel 2003, ha affidato a un'unica azienda esterna la gestione unitaria di una serie di servizi manutentivi, con logica di outsourcing, con l'obbligo di garanzia rispetto a un livello di qualità stabilito contrattualmente, facendo comunque fronte a ogni eventuale situazione di carattere eccezionale che dovesse presentarsi sulla strada affidata in gestione in modo da garantirne la massima fruibilità in condizioni di sicurezza. La Provincia di Firenze ha conservato solo le funzioni di indirizzo e di controllo.

Una seconda iniziativa con carattere di unicità, che evidenzia la necessità di chiari meccanismi di coordinamento fra Stato e Regioni per portare avanti progetti particolarmente complessi nel settore stradale, è quella relativa alla realizzazione dell'asse viario fra Marche e Umbria, per la quale è stata costituita una società pubblica di progetto, istituita il 6 giugno 2003 ai sensi del decreto legislativo 190/02, così come modificato dal decreto legislativo 163/06. La Quadrilatero Marche-Umbria spa ha fra i propri azionisti Anas (con il 92,38 per cento), Regione Umbria, Regione Marche, le Province di Macerata e Perugia, le Camere di commercio di Macerata, Perugia e Ancona. Lo scopo della società è quello di progettare e realizzare il completamento e l'adeguamento di due arterie principali (strada statale 77 asse Foligno-Civitanova Marche, strada

* CERTeT – Università Bocconi.

statale 76 – strada statale 318 asse Perugia-Ancona), della Pedemontana Fabriano-Muccia/Sfercia, oltre a redigere dei Piani di Area Vasta (PAV) per il cofinanziamento dell'opera viaria. Nell'ambito di tale compito, la Società segue l'acquisizione delle aree destinate agli insediamenti produttivi, la valorizzazione e il collocamento sul mercato delle Aree leader comprese nel PAV. Ultimo compito della società è quello di reperire le risorse finanziarie necessarie per assicurare la completa copertura dell'investimento previsto per la realizzazione del "Progetto Quadrilatero". In questo caso, l'approccio programmatico unitario allo sviluppo della rete stradale e del territorio attraversato costituisce un elemento di interesse rilevante per una pianificazione strategica e per la ricerca del consenso alla realizzazione dell'opera, anche se è da notare il forte sbilanciamento delle quote azionarie nei confronti dell'agenzia nazionale nonostante si tratti di un progetto a forte valenza regionale e provinciale.

Nelle regioni caratterizzate dal maggior dinamismo in termini di sviluppo socio demografico in Italia, dove la pressione alla razionalizzazione e ammodernamento della rete stradale è più forte e dove i fenomeni di congestione sono maggiormente evidenti, il riassetto delle competenze in questo settore è stato caratterizzato dalla creazione di nuove società concessionarie nel settore autostradale.

Come ben evidenziato nel testo di Marangoni e Marinelli, l'attivismo di Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna in questo campo è legato sia a logiche di sviluppo del territorio, ma anche all'interesse da parte delle Regioni ai poteri di controllo in materia di pianificazione finanziaria e tariffazione.

In questo contesto è interessante riprendere le tappe del principale intervento in corso in Italia e in Europa rispetto alla progettualità nel settore delle autostrade regionali, cioè il caso di Pedemontana Lombarda, che prevede investimenti complessivi per circa 4 miliardi di euro. Infatti, questa opera è emblematica delle difficoltà che si incontrano nella pianificazione di interventi di grande rilevanza in Italia. L'idea di realizzare in Lombardia una dorsale pedemontana, alternativa all'autostrada A4 Torino-Trieste, si è articolata a partire dalla metà del secolo scorso e risponde all'esigenza di collegare i centri di Varese, Como e Bergamo, superando l'ostacolo che il nodo milanese costituisce per le relazioni viarie sulla direttrice est-ovest. Questa idea si concretizza in un primo meccanismo di concessione da parte dell'Anas supportato da un decreto interministeriale dell'agosto del 1990. In realtà questa concessione viene superata da una successiva convenzione sottoscritta nell'agosto di diciassette anni dopo fra Autostrada Pedemontana Lombarda spa e la nuova concedente: Concessioni autostradali lombarde spa (Cal Spa). Cal Spa viene costituita nel febbraio 2007 in modo paritetico da Regione Lombardia, attraverso Infrastrutture lombarde, e dal Ministero delle Infrastrutture con Anas. La società, sulla base del comma 979 dell'articolo unico della legge 27 dicembre 2006 n. 26, possiede tutte le qualità e le prerogative dell'ente concedente e si occupa delle procedure di affidamento, della realizzazione, e della gestione di tre importanti autostrade collocate in territorio lombardo: Pedemontana; la direttissima Brescia-Bergamo-Milano (Brebemi) e la tangenziale Est esterna di Milano (Tem).

Nel corso del lungo iter di programmazione di Pedemontana, quindi, non solo è cambiato più volte il tracciato per poter tener conto dell'evoluzione del contesto territoriale e del forte incremento dell'antropizzazione dei luoghi, ma anche il concedente e la rilevanza del coinvolgimento dei privati nel finanziamento dell'opera. Infatti, quest'opera è divenuta il principale progetto in *project finance* in Europa, dovendosi rivolgere al mercato degli investitori privati con una richiesta di circa 3,2 miliardi di capitali di debito, rispetto ai circa 500 milioni di capitale proprio e circa 1,2 miliardi di investimento pubblico. L'architettura finanziaria dell'opera che è partita nel corso del 2010, in contemporanea all'avvio dei primi cantieri, sarà il vero banco di prova dell'affidabilità del Sistema Paese nel suo complesso rispetto all'intero settore delle infrastrutture di trasporto e in particolare rispetto a quello autostradale.

Lo sviluppo dei rapporti fra Pedemontana Lombarda spa, che ha come azionista di riferimento la Provincia di Milano, e gli investitori sarà da esempio anche per gli altri 12 progetti di autostrade regionali indicati da Marangoni e Marinelli nel loro contributo come in fase di avvio da parte di sei Regioni. Non è solo la rilevanza degli importi degli investimenti, che richiederà il coinvolgimento in un consorzio sindacato di 20-25 banche italiane e straniere, ad essere un elemento di preoccupazione per i pianificatori, ma anche la difficoltà nel trovare un equilibrio fra il livello di pedaggio della tratta autostradale e il conseguente traffico di mezzi privati e veicoli pesanti, rispetto alle possibili alternative di percorso per i potenziali utenti, che potrebbero privilegiare l'utilizzo di strade comunali o provinciali prive di pedaggio. L'equilibrio è particolarmente difficile da raggiungere in quanto si tratta di un intervento che prevede un contributo pubblico inferiore al 20 per cento del totale e nessuna specifica garanzia ulteriore per quanto riguarda il valore del subentro nella concessione.

Le difficoltà nel montaggio finanziario della "Operazione Pedemontana" sono, quindi, strettamente connesse anche alle logiche di applicazione del sistema di pedaggio sulle reti stradali in Italia e alle incertezze negli scenari di riferimento. Come sottolineato nel lavoro di Marangoni e Marinelli, la relativa certezza dei proventi per gli operatori è a vantaggio solo dei concessionari esistenti e non certo per i promotori di nuove tratte autostradali, in un contesto in cui sia il pedaggio medio sia il numero di km di strade sottoposte a tariffa è notevolmente inferiore rispetto a Francia e Germania.

Le questioni aperte nella valutazione del ruolo degli Enti locali nella programmazione e nella gestione della viabilità stradale, nonostante siano trascorsi oltre dieci anni dalla devoluzione dallo Stato alle Regioni, sono ancora rilevanti, sebbene, come abbiamo cercato di evidenziare in questo commento, ci siano state alcune iniziative di ampia portata per superare le difficoltà nel perseguire i vantaggi legati a questo processo.

La chiarificazione rispetto alla modalità di finanziamento, che riguarda l'intera rete stradale e i temi del pedaggio, delle garanzie bancarie, delle modalità di rilascio e di durata delle concessioni, è un aspetto particolarmente critico per quelle aree che necessitano di nuove tratte, ma anche per le Regioni che si devono occupare solo di aspetti di manutenzione.

Infatti, la mancanza di razionalità dell'originaria attribuzione dei fondi Anas comporta un'ampia variabilità territoriale della possibilità di efficientamento della rete stradale gestita dalle Regioni e dalle Province. Le incertezze riguardano anche le stesse voci di ricavo dell'Anas, che gestisce ancora una quota importante della rete e alla quale sono state affidate nuovamente delle tratte, con una restituzione delle competenze da parte delle Regioni, come nel caso dell'Aurelia in Liguria.

In sintesi, il tema delle modalità di finanziamento degli investimenti e la regolazione del sistema tariffario accomuna Anas, Regioni, Province e soggetti promotori di nuove autostrade regionali, pertanto è il primo argomento su cui andrebbero cercate soluzioni condivise, affinché la rete di trasporto possa essere effettivamente motore di sviluppo economico.

CARATTERISTICHE E PROSPETTIVE DEL TRASPORTO FERROVIARIO DELLE MERCI IN ITALIA

Andrea Migliardi*

1. Introduzione

In Italia il trasporto ferroviario di merci risulta meno sviluppato rispetto ad altri paesi europei sia come quota di mercato, sia per il numero e la dimensione degli operatori. In tutta Europa, dopo la fase storica di ampliamento della rete ferroviaria, dagli anni settanta si è avviata una progressiva perdita di competitività del trasporto merci su rotaia, la cui quota di mercato è più che dimezzata in quarant'anni. Le principali cause includono lo sviluppo delle reti autostradali; la crescente domanda di trasporti *door to door*, effettuati in modo capillare e senza cambiare la modalità di trasporto; la marcata dispersione sul territorio degli agglomerati urbani e produttivi. Il trasporto ferroviario delle merci oggi risulta potenzialmente competitivo con l'autotrasporto solamente sulle lunghe tratte e per flussi di scambi con destinazione e origine molto concentrate, come tra i porti e le grandi città. La competitività dell'autotrasporto rispetto alla rotaia è accresciuta dal fatto che i suoi costi di uso non riflettono pienamente le esternalità generate¹, inoltre, in Italia sono particolarmente ampi gli incentivi a favore del trasporto stradale delle merci.

In risposta alla caduta delle quote di mercato, sono state spesso dismesse parti sostanziali della rete ferroviaria, mentre è aumentato l'indebitamento dei principali operatori. L'esigenza di limitare gli oneri per la finanza pubblica e di ridurre l'impatto ambientale delle attività di trasporto ha posto le basi per l'avvio di processi di ristrutturazione. La domanda potenziale di trasporto merci varia da paese a paese, dipendendo in teoria da tutti i tipi di costi privati e pubblici, non sempre misurabili, ma anche dalla qualità e affidabilità del servizio ferroviario e dalle regole per la sicurezza². Ai divari fra Paesi nell'utilizzo del trasporto ferroviario di merci contribuiscono, oltre alle caratteristiche geomorfologiche e del tessuto economico, anche le politiche e la regolamentazione in materia di trasporti. Ci sono casi internazionali di successo: in diversi paesi, tra cui la Svizzera, l'introduzione di politiche di sostegno alla rotaia e di disincentivazione alla strada, anche attraverso sussidi e imposte, ha consentito di elevare sensibilmente la quota del trasporto ferroviario merci nell'ultimo decennio (figure 1-3). In altri casi, il *driver* del relativo successo della rotaia è rappresentato dall'attuazione di politiche integrate nel comparto logistico e dei trasporti: in Germania, ad esempio, operano alcune società logistiche e dei trasporti ai vertici europei e mondiali (Lufthansa Cargo, Deutsche Post, Deutsche Bahn)³.

* Banca d'Italia, Genova.

L'autore desidera ringraziare Romeo Danielis (Università di Trieste) e Alfredo Macchiati per la *discussion* svolta sul lavoro, nonché Paolo Beria (Politecnico di Milano), Simona Sanguineti (Università di Genova), Fedele Iannone (Istituto di Ricerche sulle Attività Terziarie – IRAT - CNR) e Franco Marzioli (ex Dirigente del Gruppo FS e esperto dell'Associazione Federmobilità). Si ringraziano inoltre Piero Casadio e Fabrizio Balassone per i suggerimenti forniti a versioni precedenti del *paper*.

¹ Si consideri ad esempio la maggiore quantità di CO₂ prodotta e la maggiore quantità di energia consumata; cfr. *Union Internationale des Chemins de Fer – UIC* (2008). Una specifica analisi economica dei costi d'uso della rete stradale e di quella ferroviaria è contenuta in Ivaldi (2007).

² Si vedano, in proposito, Ivaldi (2007) e Couto e Maia (2009).

³ In generale il sistema logistico italiano risulta frammentato e caratterizzato da una serie di svantaggi competitivi rispetto ai sistemi dei maggiori paesi europei; su questo tema cfr. Beretta-Dalle Vacche-Migliardi (2011). In tale lavoro si mette in luce, fra l'altro, che nel trasporto ferroviario di merci si concentrano numerose debolezze che rendono tali svantaggi competitivi più intensi.

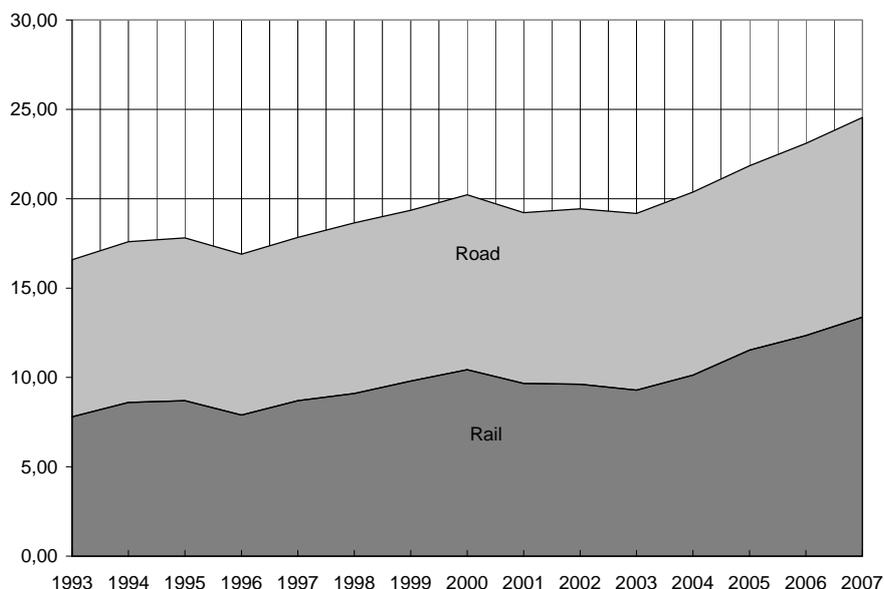
In Italia diversi indicatori di domanda e di offerta hanno continuato a confermarsi al di sotto della media europea. Secondo l'Eurostat, nel 2007 la quota di merci trasportata su ferro rispetto al totale era pari all'11,6 per cento, a fronte del 15 per cento nella media della UE15 e in Francia e del 20 per cento in Germania. Nel confronto con gli altri principali paesi europei l'Italia mostra un gap anche per la quota di trasporto merci su rotaia relativa ai traffici che interessano i porti: nel 2008 gli scali nazionali hanno visto diminuire tale quota dal 12 all'11 per cento (tav. a1). Alcuni scali europei (ad esempio Brema, Amburgo, Zeebrugge) presentano quote comprese fra il 30 e il 55 per cento; altri (Anversa, Le Havre, Marsiglia, Rotterdam), che hanno una quota di trasporto ferroviario simile a quella italiana, utilizzano però anche il trasporto fluviale.

Il paper indaga i motivi che determinano una condizione di relativo svantaggio del nostro paese in questo settore rispetto ai partner europei. Secondo gli operatori le disfunzioni e le inefficienze logistiche causate dalle congestioni stradali hanno un costo rilevante⁴. Perché dunque non si realizza un riequilibrio modale? È un problema legato all'inadeguatezza della programmazione del settore logistico e dei trasporti e delle politiche di incentivazione? Dipende dalle riforme attuate a livello internazionale e in Italia? Deriva dal grado di avanzamento del processo di liberalizzazione nel nostro paese? Quali azioni (potenziamento infrastrutturale e interventi organizzativi e tecnologici) potrebbero contribuire al riequilibrio modale? Le regioni possono avere un ruolo nel contesto determinato dalla riforma federalista?

Per tentare di rispondere a questi interrogativi, dopo aver descritto le caratteristiche della rete ferroviaria e del settore (par. 2), si analizzano la programmazione, le politiche di incentivo, le riforme attuate (par. 3) e il processo di liberalizzazione (par. 4). Nel paragrafo 5 si riassumono le principali conclusioni, evidenziando le questioni aperte.

Figura 1

Svizzera – trasporto merci stradale e ferroviario
(miliardi di tonn-KM)

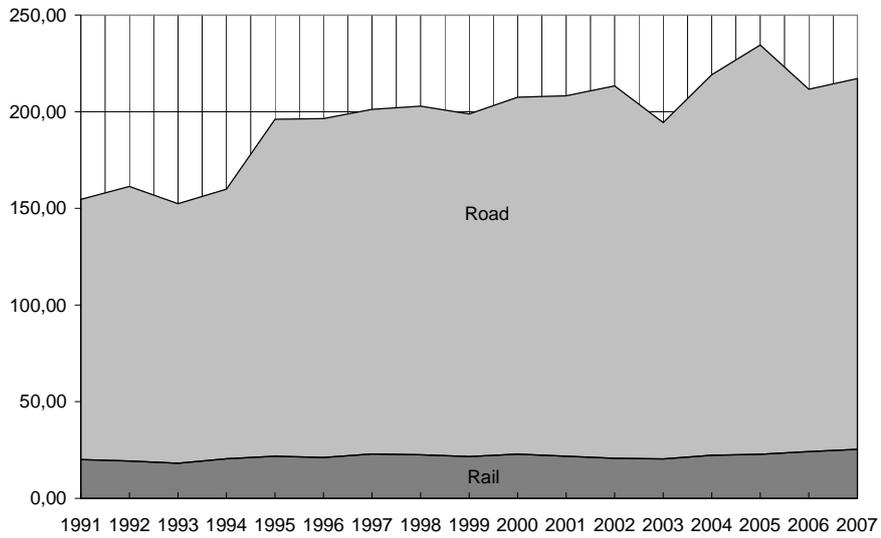


Fonte: European Commission - DG Tren.

⁴ Secondo Federmobilità, ad esempio, tali costi sarebbero pari al 2 per cento del PIL, il doppio della media europea.

Figura 2

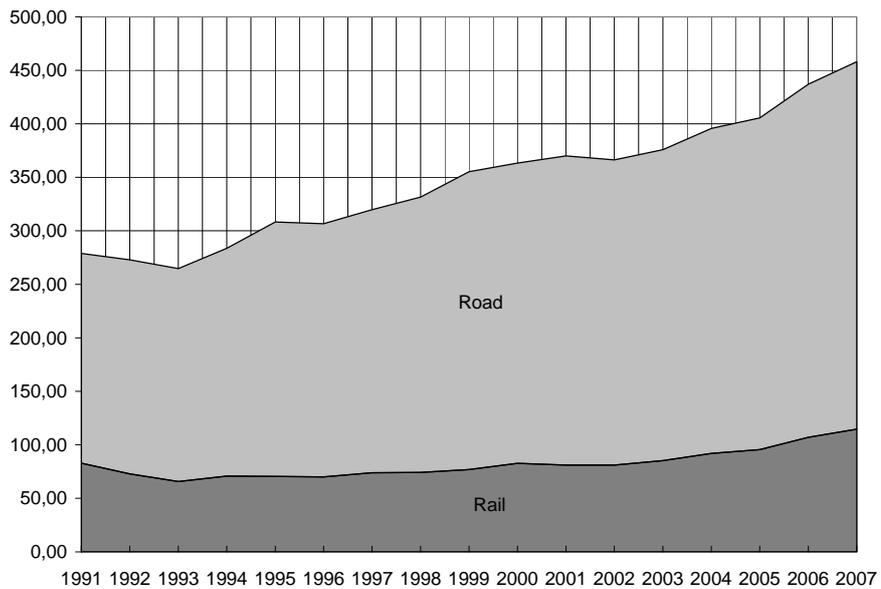
Italia – trasporto merci stradale e ferroviario
(miliardi di tonn-KM)



Fonte: European Commission - DG Tren.

Figura 3

Germania – trasporto merci stradale e ferroviario
(miliardi di tonn-KM)



Fonte: European Commission - DG Tren.

2. Caratteristiche della rete e del trasporto ferroviario merci in Italia

In Italia la quota del trasporto ferroviario di merci sul totale risulta pari all'11,6 per cento, pressoché invariata da un decennio⁵; nella media europea questa quota è del 15 per cento circa e dovrebbe mantenersi attorno a tale valore nei prossimi 4-5 anni⁶. Indicazioni qualitative evidenziano inoltre come la recessione del 2008-09 abbia favorito un'ulteriore diminuzione della quota di mercato del trasporto ferroviario merci, soprattutto in Italia. Secondo i dati Eurostat del 2007, anche il rapporto fra il volume di merci trasportate su rotaia e il PIL è inferiore per l'Italia rispetto alla media dei paesi dell'UE15 (4,6 contro 9,2 per cento, con un gap più ampio nei confronti della Germania, della Polonia, del Belgio e dell'Austria).

Nel 2008 nel nostro paese sono state trasportate su rotaia quasi 96 milioni di tonnellate di merci (tav. a2), pari a 23,8 miliardi di tonnellate-Km. L'Italia è il quarto mercato ferroviario continentale, dietro alla Germania, alla Francia e alla Polonia. La metà della merce trasportata dall'*incumbent* è costituita da un coacervo denominato "articoli diversi" (merci trasportate in *container*, casse mobili, ecc.); seguono i prodotti metallurgici (18,6 per cento), i minerali greggi o manufatti (5,9 per cento) e i minerali di ferro, rottami e polveri (5,7 per cento). Nel 2007, il traffico era costituito per il 57,9 per cento da merci varie caricate su treni completi o su carri singoli e per la parte restante dal trasporto intermodale (tav. a4). Nel periodo 2000-07, la quota di quest'ultimo è cresciuta di 3,9 punti percentuali, a scapito di quella tradizionale. In media, la percorrenza di una tonnellata di merce è gradualmente cresciuta nel periodo 2003-07, da 274 a 301 Km.

Il mercato può essere suddiviso in tre segmenti principali: quello relativo ai movimenti internazionali, che assorbe il 63,3 per cento del totale; il segmento che riguarda le percorrenze fra gli scali portuali e i mercati di origine o destinazione finale delle merci; infine quello che interessa i collegamenti fra il Nord e il Sud del paese. I movimenti internazionali costituiscono la componente più dinamica e relativamente più redditizia; in essa si concentrano le attività di gran parte degli operatori privati, che ne rappresentano il 45,6 per cento. Il traffico di merci in importazione supera abbondantemente quello in esportazione, evidenziando le difficoltà del treno di intercettare una massa rilevante delle nostre esportazioni. I traffici esteri risultano concentrati per l'80 per cento circa con quattro principali paesi (Germania, Francia, Austria e Belgio) sia in entrata sia in uscita (tav. a3). I collegamenti internazionali sono concentrati nell'area fra Torino, Milano, Verona e Padova; la maggioranza dei treni che proviene dall'estero e gravita su tale area opera su distanze relativamente brevi (circa 100 Km) in territorio nazionale. Il 60 per cento circa dei volumi di traffico si concentra in 4 regioni (Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto; tav. a6). Negli ultimi anni l'incremento del traffico ferroviario internazionale che transita attraverso i valichi alpini di Ventimiglia, del Fréjus, del Sempione, del San Gottardo, del Brennero e di Tarvisio è risultato inferiore a quello registrato dal traffico stradale⁷.

Il traffico fra i porti e le località di origine o destinazione delle merci riguarda in gran parte percorrenze comprese fra i 100 e i 300 Km; su tali lunghezze, l'autotrasporto risulta conveniente grazie alla maggiore flessibilità che lo caratterizza. Il trasporto ferroviario, invece, costringe a effettuare cambi di modalità di trasporto (cd. rotture di carico) per raggiungere gli stabilimenti produttivi o i centri di smistamento, dopo il percorso da stazione a stazione.

⁵ Si veda la tavola a3 nel lavoro di Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (2011).

⁶ Un recente studio del CER (Community of the European Railway and Infrastructures Companies) esamina alcuni casi di spostamento modale dal camion alla ferrovia e riferisce che il mercato europeo risulterebbe meno sviluppato per quota di mercato del trasporto ferroviario rispetto ad altri mercati internazionali (USA, Cina, Australia e Russia).

⁷ Si vedano in proposito i rapporti *Alpinfo* di fonte DATEC della Confederazione Svizzera sui traffici attraverso le Alpi (<http://www.bav.admin.ch/verlagerung/01529/index.html?lang=it>). Sull'arco alpino compreso tra il Fréjus e il Brennero la merce trasportata su gomma è cresciuta del 31,8 per cento, mentre quella trasportata per ferrovia è aumentata del 22,2 per cento fra il 1999 e il 2008.

I collegamenti tra la parte settentrionale e il Mezzogiorno del paese riguardano percorrenze superiori ai 500-600 Km; vi vengono movimentate merci che in buona misura partono dai mercati di produzione ubicati nel Nord per raggiungere i mercati di consumo finale del Sud. La quota di trasporto delle otto regioni del Mezzogiorno è di poco superiore al 10 per cento del totale; supera il 15 per cento nella componente domestica, ma scende al 3,5 per cento circa in quella internazionale. Su queste distanze il trasporto ferroviario è potenzialmente competitivo con la gomma, ma l'attività risente negativamente dei viaggi di ritorno, frequentemente a carico solo parziale.

L'estensione della rete. - In Italia, secondo i dati Eurostat, nel 2007 la lunghezza dell'intera rete ferroviaria in rapporto all'estensione del territorio nazionale e alla popolazione residente era largamente inferiore a quella dei principali paesi europei⁸; il posizionamento nazionale risultava relativamente sfavorevole anche per il rapporto fra la lunghezza delle linee e il PIL.

Secondo le informazioni di RFI riferite all'1.1.2009, la rete ferroviaria si estende per quasi 16.500 Km. Il trasporto di merci ne utilizza circa la metà. L'infrastruttura è elettrificata per il 71,3 per cento e a doppio binario per il 44,3 per cento⁹. La lunghezza delle rete ferroviaria ha registrato un lieve incremento rispetto a quella esistente nel 1970 (16.073 Km); da tale data, la disponibilità di linee a doppio binario è cresciuta di oltre il 40 per cento, mentre quella di linee elettrificate è aumentata del 44,4 per cento.

Le linee ferroviarie sono distinte fra quelle fondamentali, quelle complementari (hanno minore densità di traffico e connettono tra loro le direttrici principali) e quelle regionali. Le prime, che costituiscono l'ossatura strategica del trasporto ferroviario si estendono per 6.280 Km. La rete di competenza regionale, che si aggiunge a quella gestita da RFI, è costituita da linee di lunghezza pari a circa 3.700 Km.

Secondo l'Isfort, la quota di traffico che transita sulle linee regionali è pari allo 0,4 per cento della già limitata quota che il trasporto ferroviario di merci detiene nello *split* modale. Tale modesta incidenza è stabile dal 2000 e le percorrenze regionali risultano in media a corto raggio (44 Km). A livello nazionale, le principali direttrici di traffico sono la linea Tirrenica (da Reggio Calabria a Torino), quella Appenninica, quella Adriatica (lungo la costa, fino al nodo di Bologna) e quella trasversale Torino-Trieste.

La dotazione di infrastrutture, secondo i dati Istat, risulta relativamente migliore nel Lazio (linee elettrificate a doppio binario pari a 848 Km), in Toscana (732 Km), in Piemonte (726 Km) e in Lombardia (652 Km). Secondo Confindustria, nel periodo 1991-2004 ci sarebbero stati solo pochi casi di variazioni positive – comunque contenute – dell'estensione della rete (Lombardia, Veneto, Liguria, Toscana, Abruzzo e Molise); in altre localizzazioni vi sarebbe stata una riduzione pronunciata (Piemonte, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Umbria, Sicilia e Puglia).

Secondo il Ministero dei Trasporti, i principali problemi sul territorio sono costituiti dalla scarsa efficienza e velocità commerciale a sud di Salerno, dalla funzionalità sulla linea appenninica e sulla linea Modena-Brennero, dai limiti di capacità di carichi pesanti sul versante adriatico, dallo scarso sfruttamento della direttrice medio padana, dall'inadeguatezza della linea Roma-Adriatico, dalla scarsa velocità commerciale nei collegamenti trasversali del Mezzogiorno e dall'esigenza di implementare le infrastrutture sui valichi alpini. Al Sud i fenomeni di congestione sono concentrati

⁸ Si veda, in proposito, la tavola 2 in Bronzini-Casadio e Marinelli (2011).

⁹ Si vedano, in proposito, le tavole 3 e 9 in Bentivogli e Panicara (2011).

sulla Roma-Napoli, sulla Napoli-Salerno (nonché sulla Napoli-Foggia) e sulla Salerno-Reggio Calabria¹⁰.

Le reti ferroviarie sono notevolmente diverse e solo parzialmente interoperabili tra loro (percorribili da mezzi di trazione e treni comuni). La scarsa interoperabilità esiste sia tra paesi diversi, sia entro uno stesso paese, tra reti tradizionali, reti ad alta velocità e ad alta capacità¹¹. Molte barriere sono legate ad aspetti tecnici e tecnologici (differenti tensioni elettriche e diversi sistemi di controllo e di segnalamento) e alle caratteristiche fisiche della rete (ad esempio, gallerie non adatte al trasferimento di alcuni tipi di carichi e di *container*, oppure limitazioni per le dimensioni dei treni, ad esempio per l'attraversamento dello Stretto di Messina). Vi sono ad esempio incompatibilità tecniche fra le linee RFI e una parte non trascurabile (15 per cento) delle linee regionali in concessione¹². Altre barriere tra le reti dipendono da norme gestionali e da aspetti normativi (cfr. par. 4). La Commissione europea sottolinea di frequente le difficoltà di rendere le reti europee maggiormente interoperabili e promuove una progressiva omogeneizzazione, attraverso delle Specifiche tecniche di interoperabilità (STI), disposizioni che mirano a stabilire i requisiti essenziali per alcuni comparti (alta velocità; trasporto convenzionale) e ad armonizzare i requisiti tecnici nei singoli sottosistemi. Le STI relative alle infrastrutture, alle unità di trazione e ai vagoni passeggeri non sono ancora state completate. Si consideri inoltre, che anche per le STI già emanate alla fine del 2008, rimane ancora oggi un gran numero di aspetti tecnici da risolvere.

Per quanto riguarda l'alta velocità/alta capacità, il progetto originario è stato parzialmente modificato per poter farvi transitare teoricamente anche i treni merci (pendenze non superiori al 12-15 per cento; specifiche tecniche per il peso assiale, per la sagoma, per l'interasse dei binari e per il segnalamento). Questo ha comportato un elevato incremento dei costi di realizzazione, ma sinora i convogli merci non utilizzano queste nuove linee, a causa di varie difficoltà¹³.

3. Efficacia degli incentivi e caratteristiche della domanda di trasporto merci

Le principali parti politiche e sociali hanno spesso ribadito la priorità e rilevanza dell'obiettivo di innalzare la quota di merci trasportate via treno, riducendo quella via gomma. A partire dagli anni novanta ha preso avvio un percorso di riforme, per contrastare la progressiva perdita di competitività del trasporto ferroviario. Vi è stato un ripensamento del ruolo centrale assunto dalla proprietà pubblica che poteva determinare, fra l'altro, il perseguimento di obiettivi non strettamente aziendali.

Le istanze di riforma sono state accompagnate dall'evoluzione degli studi economici sul settore ferroviario. La letteratura si è soffermata su aspetti come le economie di scala e la regolamentazione. L'imposizione di tariffe predeterminate può generare una distorsione che favorisce il trasporto di materie prime in luogo dei prodotti a maggior valore aggiunto, in quanto l'elasticità della domanda è maggiore per questi ultimi. L'eccessiva regolamentazione limita inoltre

¹⁰ Il PON Convergenza "Reti e Mobilità" 2007-2013 dà conto di gradi di saturazione anche superiori al 75 per cento su alcune di queste linee in determinate fasce orarie. Le criticità della capacità di offerta nel Mezzogiorno sono costituite dai limiti per le sagome che possono transitare nelle varie tratte e dalla scarsa efficienza del sistema tecnologico di controllo della circolazione dei treni.

¹¹ A livello internazionale si sono imposti modelli diversi per lo sviluppo delle reti ad alta velocità; nel modello francese, ad esempio, i servizi AV sfruttano sia le linee nuove sia quelle già esistenti, mentre i treni merci transitano solo sulla rete convenzionale.

¹² Favo-Licciardello-Malavasi (2007).

¹³ Le motrici merci devono essere politensione per risultare compatibili con la rete ad alta velocità; le imprese ferroviarie dovrebbero quindi investire nei connessi adeguamenti. Tuttavia, secondo gli operatori tali investimenti sarebbero ingiustificati, in quanto l'utilizzo della rete AV/AC è poco conveniente (Freight Leaders Council, 2010), essendo il sistema tariffario per i treni merci sulle nuove linee antieconomico rispetto a quello sulle linee tradizionali.

gli stimoli all'innovazione: una limitata libertà di manovra delle tariffe non consente di favorire la crescita dei volumi di operatività necessari per generare un ritorno sugli investimenti in tecnologia. Gli studi hanno sottolineato anche l'importanza della flessibilità, della qualità del servizio e dell'affidabilità; quando queste caratteristiche sono carenti si favoriscono gli spostamenti di traffico sulla strada e si determinano effetti negativi per la redditività delle aziende ferroviarie.

L'obiettivo del riequilibrio modale non è stato finora realizzato. Vi hanno influito diversi fattori, come la programmazione poco efficace e l'inadeguatezza delle politiche di incentivo. Queste ultime sono state eccessivamente rivolte all'offerta, ossia alle imprese che forniscono i servizi di trasporto, peraltro hanno riguardato tutti i comparti, incluso l'autotrasporto. L'attenzione dedicata agli incentivi dal lato della domanda è stata minore¹⁴.

Secondo gli operatori, nonostante l'approvazione di alcuni piani che hanno riguardato il settore dei trasporti e la logistica, la programmazione è risultata carente: le azioni non sono state portate avanti con continuità e molte sono rimaste sulla carta (alcuni piani sono stati approvati nella parte finale delle legislature); come rilevato, non sono state accompagnate da una coerente politica di incentivi alla rotaia¹⁵. La programmazione relativa al potenziamento delle infrastrutture si sarebbe in alcuni casi risolta nell'individuazione di un ampio elenco di interventi senza ordine di priorità¹⁶.

Un'efficace pianificazione che punti alla dissuasione dell'utilizzo della strada e che favorisca il traffico ferroviario può contribuire ancor più dell'effettiva liberalizzazione normativa al riequilibrio modale. Secondo alcuni esponenti del settore, un fattore che influisce molto sulla ripartizione modale dei trasporti è l'onerosità del trasporto stradale per imposte e sistema dei pedaggi (che, in ambito europeo, è massima in Svizzera e minima in Italia; si vedano le figg. 4-6). Il sistema elvetico ha chiari indirizzi di incentivo alla rotaia attraverso il potenziamento delle infrastrutture, l'erogazione di sussidi alla ferrovia e il disincentivo alla strada.

Il trasporto di merci su rotaia appare tuttavia strutturalmente debole nel confronto con l'autotrasporto sulla gran parte delle percorrenze. Secondo gli esponenti di vertice del Gruppo FS¹⁷, per preservare l'equilibrio finanziario i carichi devono essere pari ad almeno 40 *container* su distanze superiori a 500 Km, oppure pari ad almeno 700 tonnellate su distanze superiori ai 700 Km.

Secondo un recente studio¹⁸, basato sulle preferenze di scelta modale di un campione di aziende manifatturiere nazionali, gli spazi per un consistente spostamento di traffico dalla gomma alla rotaia risulterebbero contenuti. Ciascuna filiera richiede un diverso livello di flessibilità nei trasporti; le preferenze per l'utilizzo della rotaia sono molto differenziate fra settori di attività economica. Le specializzazioni produttive che fanno uso in misura più intensa del trasporto ferroviario sono quella meccanica e quella chimica; il comparto metallurgico, quello elettronico e quello dell'arredamento sono meno inclini a utilizzare la rotaia. L'analisi econometrica presentata nello studio mostra che la probabilità media che un'azienda preferisca il trasporto ferroviario a quello stradale è molto limitata (3,5 per cento); tale probabilità potrebbe innalzarsi fino al 24,6 per cento solo in presenza di una variazione contestuale e intensa di alcune caratteristiche del trasporto:

¹⁴ Su questi punti si vedano Casadio e Paccagnella (2011) e Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (2011).

¹⁵ In merito ai riferimenti degli operatori, si vedano gli atti del convegno Mercintreno promosso da Federmobilità del 19 e 20.11.2009.

¹⁶ A livello locale, sta crescendo la consapevolezza dei benefici apportati da un'adeguata pianificazione: in sua assenza, ci sono state distorsioni nell'uso del territorio e nella distribuzione delle merci. Ad esempio, ci sono casi di centri logistici regionali che forniscono servizi a favore di altre regioni, anziché del mercato di insediamento dove, per contro, aumentano le congestioni stradali e l'uso di mezzi pesanti. Un esempio riguarda la distribuzione dell'acqua nella Regione Lazio.

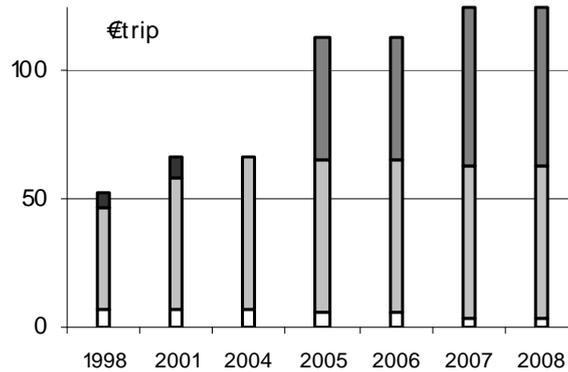
¹⁷ Si vedano gli atti del convegno *Verso il cuore d'Europa – Il nuovo sistema logistico*, Lerici, 24.5.2010.

¹⁸ Marcucci e Danielis (2009).

occorrerebbero una riduzione del 20 per cento dei tempi di percorrenza, del 50 per cento del rischio di ritardo e del 10 per cento del costo del trasporto.

Figura 4

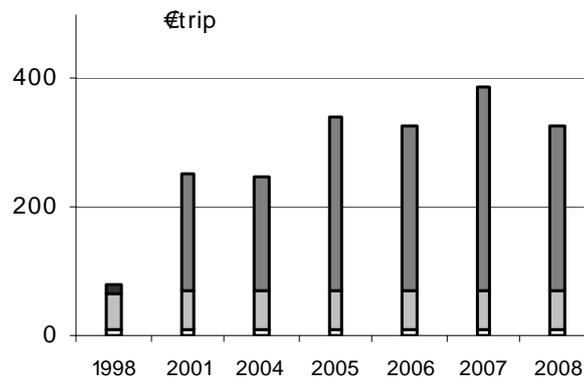
Germania – tassazione sul trasporto merci stradale



Fonte: ITF DataBase_08 - Ipotesi di viaggio di 400 Km. In bianco: tasse sul possesso del veicolo. In grigio chiaro: tasse sui carburanti. In nero: pedaggi basati su periodi di sfruttamento. In grigio scuro: tasse territoriali basate sulle distanze e sul peso dei veicoli per lo sfruttamento della rete stradale.

Figura 5

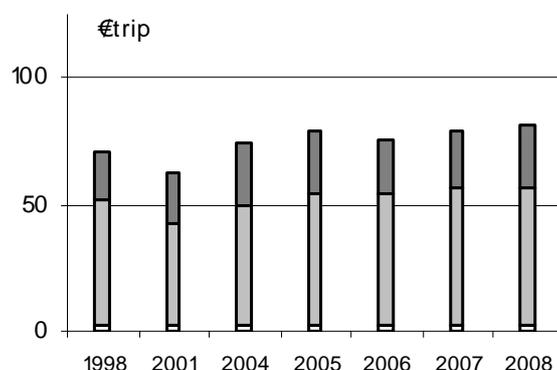
Svizzera – tassazione sul trasporto merci stradale



Fonte: ITF DataBase_08 - Ipotesi di viaggio di 400 Km. In bianco: tasse sul possesso del veicolo. In grigio chiaro: tasse sui carburanti. In nero: pedaggi basati su periodi di sfruttamento. In grigio scuro: tasse territoriali basate sulle distanze e sul peso dei veicoli per lo sfruttamento della rete stradale.

Figura 6

Italia – tassazione sul trasporto merci stradale



Fonte: ITF DataBase_08 - Ipotesi di viaggio di 400 Km. In bianco: tasse sul possesso del veicolo. In grigio chiaro: tasse sui carburanti. In nero: pedaggi basati su periodi di sfruttamento. In grigio scuro: tasse territoriali basate sulle distanze e sul peso dei veicoli per lo sfruttamento della rete stradale.

Altre analisi si concentrano sulla componente di traffico stradale potenzialmente aggredibile dal trasporto intermodale ferroviario; questa componente, costituita dalle percorrenze superiori ai 150 Km, rappresenta tuttavia meno del 30 per cento del traffico “tuttostrada”.

4. Grado di liberalizzazione e caratteristiche degli operatori del settore

Molti paesi hanno tentato di riformare il settore ferroviario ricorrendo alle privatizzazioni, alla *deregulation* e all'*unbundling* verticale dei soggetti operanti nel comparto (separazione fra gestori delle reti e soggetti gestori dei traffici) oppure a un mix di tali politiche. Negli Stati Uniti e in Canada sono state avviate privatizzazioni a partire dagli anni settanta e ottanta; in tali paesi, a seguito di alcune operazioni di concentrazione, gli operatori sono rimasti rispettivamente quattro e due. In Europa e in Australia è stata perseguita la strada dell'*unbundling* verticale, per stimolare la competitività¹⁹.

Con l'emanazione della direttiva 91/440/CEE, l'Europa ha iniziato a liberalizzare il settore, per aprire il mercato alla concorrenza e assicurare l'accessibilità non discriminata alla rete. Queste riforme mirano ad accrescere l'efficienza del settore²⁰; per tale via possono anche contribuire a un aumento della sua quota sul trasporto complessivo.

¹⁹ Tale percorso è stato anticipato anche dalla Svezia che ha avviato la separazione fra rete e gestore nel 1988. La Gran Bretagna ha invece affidato la gestione del servizio a 70 diverse compagnie, avviandone la privatizzazione nel 1996, ma il processo non ha avuto inizialmente gli esiti ipotizzati, dal momento che nel 2001 la principale compagnia britannica ha presentato squilibri economici e finanziari tali da degenerare nella bancarotta.

²⁰ In generale una maggiore autonomia delle aziende del comparto dal governo e una limitazione dei sussidi hanno effetti positivi sulla produttività e sul livello dei costi (Cantos-Pastor-Serrano, 2002). L'impatto sull'efficienza tende ad essere significativo quando le riforme seguono chiari e univoci indirizzi, mentre il ricorso contestuale ad un mix delle politiche sopra citate ha minore efficacia (Friebel-Ivaldi-Vibes, 2003). Utilizzando dati panel riferiti al periodo 1980-2000 per 11 paesi europei, infatti, risulterebbe un incremento della produttività del 4 per cento medio annuo dopo la realizzazione di una specifica politica di deregulation, mentre risulterebbero non significativi gli impatti legati alla contestuale attuazione di più indirizzi di riforma (l'incremento di produttività riscontrato conferma evidenze riferite agli effetti della deregulation in altri settori di attività; si veda al riguardo Nicoletti e *continua*)

L'Italia ha progressivamente trasposto la normativa europea nell'ordinamento nazionale, adeguando formalmente la regolamentazione del comparto. L'allentamento dei vincoli normativi non è ancora stato pienamente incorporato nelle prassi amministrative (gestione della rete, assegnazione delle tracce, trasparenza tariffaria, materiale rotabile, aspetti relativi alla manutenzione); il mercato ferroviario delle merci nazionale si è aperto lentamente alla concorrenza internazionale, sebbene il recepimento, almeno formale, della normativa europea sia a uno stadio più avanzato rispetto ad altri paesi europei.

Oltre alla liberalizzazione normativa, è stato attuato l'*unbundling* verticale sebbene le due società che gestiscono l'infrastruttura di rete e i trasporti siano rimaste sotto il controllo dello stesso Gruppo. Con particolare riferimento al trasporto merci, la Divisione Cargo di Trenitalia ha concentrato l'attività sulle linee e sui servizi a maggior valore aggiunto e ha mirato alla specializzazione dei servizi e allo sviluppo internazionale; sono stati razionalizzati i servizi di trasporto tradizionale su carri singoli e il numero dei terminal sottoutilizzati: a fine 2007 si è registrata una diminuzione del 20 per cento del numero di terminal, che risultavano pari a 314 unità²¹. Le scelte relative alla localizzazione dei terminal ferroviari sul territorio influiscono sull'efficacia del processo di liberalizzazione: lo spostamento di parte delle merci con *container* ha progressivamente ridotto l'attività presso molti terminal. Alcuni di essi sono snodi di grande importanza anche per gli operatori ferroviari privati; si tratta di *essential facilities*²² per lo svolgimento del servizio in condizioni di parità concorrenziale. Il DPCM del 7 luglio 2009 ha conferito tale qualifica a 71 terminal ferroviari; ne è seguito un dibattito sui criteri con i quali sono state effettuate le scelte e sull'opportunità che la loro gestione sia affidata a RFI o a Trenitalia.

I bilanci del Gruppo FS degli ultimi anni hanno registrato miglioramenti nei principali indicatori. Dall'inizio degli anni novanta vi è stata una riduzione del numero dei dipendenti del Gruppo da circa 180 mila a 82 mila unità. Secondo il Conto delle Infrastrutture e dei Trasporti, è aumentata la produttività del personale misurata in termini di "unità di traffico per addetto" e di "treni-Km per addetto"; nel 2007 essa ha raggiunto il livello massimo dall'anno 2000. Anche a seguito del ridimensionamento degli organici, della razionalizzazione delle tratte e delle politiche tariffarie, nel 2008 Trenitalia ha registrato un utile di 16 milioni di euro (a fronte di perdite rispettivamente pari a 2.115 e a 409 milioni di euro nel 2006 e nel 2007). Nel 2009 l'utile è cresciuto, portandosi a 44 milioni di euro.

Secondo un'indagine fra oltre 180 operatori nazionali condotta nella primavera del 2008 dalla rivista *Ship2shore*, specializzata nel settore marittimo e dei trasporti, la liberalizzazione del comparto ferroviario è considerata ancora poco concreta dall'84 per cento del campione. Gli operatori chiedono una più netta separazione nella gestione dell'infrastruttura e dei servizi e considerano la situazione all'estero migliore rispetto a quella nazionale (i riferimenti sono poco favorevoli per la scarsità di tracce ferroviarie, la puntualità e la flessibilità dei servizi offerti). Di contro, vengono considerate relativamente convenienti le tariffe.

Nel mese di giugno del 2009 l'Autorità Garante per la concorrenza e per il mercato ha pubblicato un parere/segnalazione per stimolare la concorrenza nel comparto ed evitare l'uso di condotte escludenti da parte dell'*incumbent*²³. La Commissione europea, a dicembre 2010 ha

Scarpetta, 2002). Gli effetti sull'efficienza nei diversi casi non sono univoci: l'apertura alla concorrenza internazionale avrebbe un significativo effetto positivo (ad esempio, Drew, 2006), mentre la separazione fra la rete e i gestori (*unbundling*) potrebbe avere effetti negativi a causa dei maggiori costi di coordinamento (Rivera e Trujillo, 2004).

²¹ Gli impianti erano scesi a 199 alla fine del 2008. La strategia di selezione delle linee e dei nodi che risultano produttivi segue l'approccio già utilizzato dall'operatore tedesco Deutsche Bahn.

²² Si definisce *essential facility* ciò che è necessario per la prestazione di un servizio, ma non è duplicabile a condizioni ragionevoli e va quindi posto a disposizione di tutti gli operatori del mercato a parità di condizioni, e senza discriminazioni.

²³ Su tale tematica si sono soffermati di recente Cambini, Catalano e Savoldi (2009).

invitato l'Italia, insieme ad altri 20 Stati membri, a implementare le riforme del mercato ferroviario. Gli adeguamenti necessari riguardano la mancanza di neutralità del gestore dell'infrastruttura rispetto agli operatori ferroviari, l'inadeguata attuazione di alcune disposizioni sul diritto di accesso all'infrastruttura e l'assenza di un organismo indipendente di regolamentazione per le questioni relative alla concorrenza nel settore ferroviario.

L'implementazione delle riforme presuppone, tuttavia, un'armonizzazione dei comportamenti da parte degli Stati europei. Infatti, la maggior parte degli operatori lamenta la frequente insussistenza di condizioni di reciprocità soprattutto nel confronto con il mercato francese. Secondo alcuni esponenti, in Francia sarebbero difficili le operazioni di acquisizione di vettori privati e le procedure di omologazione dei locomotori avrebbero tempi estremamente più lunghi rispetto a quanto avviene in Italia²⁴. Il vertice del Gruppo FS ritiene che anche nei confronti della Germania non vi siano attualmente condizioni di reciprocità: l'offerta di servizi delle imprese private tedesche è diffusa nell'Italia settentrionale, mentre le imprese italiane non riescono a offrire i servizi ferroviari nell'appetibile zona di Monaco di Baviera. Verso la fine del 2010 peraltro il Gruppo FS ha acquisito in Germania un'importante compagnia che gestisce il trasporto regionale per i passeggeri.

Tavola 1

Quote di mercato delle imprese ferroviarie – trasporto merci anno 2008

(quote in percentuale)

IMPRESA FERROVIARIA	Quota di mercato in Italia trasporto internazionale	Quota di mercato in Italia trasporto nazionale
Trenitalia	54,4	77,9
RTC	14,2	7,7
Serfer	0,0	9,8
Hupac	0,4	0,0
Nordcargo	8,1	0,0
Ferrovia Adriatico Sangritana	0,0	0,5
DB Schenker Rail Italia	4,1	0,0
SBB Cargo Italia	14,0	0,0
Fret Italia	2,8	0,0
RailOne	0,1	0,0
Linea Ferroviaria	1,4	0,0
Sistemi Territoriali	0,0	2,7
Ferrovie Udine Cividale	0,0	0,2
Crossrail Italia	0,4	0,0
Veolia Cargo Italia	0,0	0,0
Trasporto Ferroviario Toscano	0,0	1,1
Totale	100	100

Fonte: TRT Trasporti e Territorio Srl.

²⁴ In Francia il servizio di trasporto merci risultava in perdita strutturale lungo i quattro quinti delle linee. Il piano di ristrutturazione del 2004 ha mirato a eliminare i segmenti di mercato non redditizi, focalizzando gli investimenti lungo cinque corridoi prioritari e intensificando le relazioni con il settore marittimo-portuale. Fra gli obiettivi intermedi sono stati individuati l'utilizzo di treni di maggiore lunghezza, l'incremento del load factor e l'eliminazione dei terminal intermodali di limitate dimensioni. In Spagna si sono registrati una riduzione dei costi operativi e dei sussidi pubblici e un aumento della redditività. Il modello tedesco sembrerebbe quello di maggior successo. L'ex monopolista Deutsche Bahn ha perseguito una strategia di internazionalizzazione, acquisendo operatori privati ben inseriti in alcuni paesi europei; ha mirato ad accrescere l'efficienza dei servizi prestati anche attraverso la semplificazione delle tratte utilizzate. La società tedesca ha privilegiato poche linee ferroviarie nelle quali si concentra gran parte della domanda di trasporto merci; sulla restante parte della rete, ha stabilito accordi con numerosi operatori privati a livello regionale (a tale livello territoriale è frequente l'utilizzo di treni shuttle).

Altre indicazioni sul grado di apertura dei mercati nazionali si ricavano dal numero di operatori e dalla quota di mercato degli *incumbent* nazionali. In Europa gli *incumbent* hanno finora mantenuto la gran parte dei traffici specialmente nel traffico nazionale, mentre in quello internazionale l'incremento dei volumi registrato dai nuovi entranti è più consistente. Nel 2008 in Italia le imprese operative nel traffico di merci erano 16 (quasi tutte specializzate nel solo segmento merci²⁵; tav. a5). Le imprese ferroviarie private che operano nel comparto merci presentano traffici superiori ai 5 milioni di treni/Km (circa il 10 per cento del totale). Esse sono rappresentate in parte da società controllate dai principali gruppi esteri e in parte da operatori che presentano un'attività circoscritta territorialmente, seppur in sviluppo. Secondo il Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti, nel 2007 la quota di mercato del Gruppo FS per il traffico nazionale era pari all'87,5 per cento, in progressiva diminuzione dal 2003 (95,2 per cento). Secondo le stime elaborate dalla società TRT Trasporti e Territorio Srl nell'ambito dell'indagine sui trasporti internazionali di merci riferite al 2008, le imprese ferroviarie private erano maggiormente attive in questo segmento di traffico (tav. 1).

5. Questioni aperte e prospettive

I paragrafi precedenti hanno fornito spunti su alcuni fattori che condizionano lo sviluppo del settore; alcune questioni sulle quali il dibattito è aperto riguardano l'esistenza di colli di bottiglia e, in generale, di carenze infrastrutturali, altre riguardano i temi dell'organizzazione e della qualità del servizio, altre, infine, il ruolo che le regioni potrebbero avere per favorire lo sviluppo del settore.

Le infrastrutture. - La Francia ha recentemente approvato un programma di investimenti pubblici per oltre 7 miliardi di euro per lo sviluppo del trasporto ferroviario delle merci, focalizzato anche sul potenziamento delle infrastrutture; esso ha l'obiettivo di innalzare la quota della rotaia fino al 25 per cento entro il 2022 prevedendo anche la creazione di una rete dedicata al trasporto merci. Anche in Spagna, nel mese di ottobre del 2009, è stato presentato un piano di investimenti superiori ai 10 miliardi di euro, in gran parte destinati a infrastrutture ferroviarie dedicate all'alta velocità per passeggeri e merci.

Dal punto di vista teorico l'esigenza di investire risorse pubbliche nella realizzazione di nuove linee dovrebbe fondarsi su valutazioni relative alla capacità di carico della rete rispetto alla domanda attuale e potenziale. Sulla base di alcuni approfondimenti effettuati da una parte della letteratura sulla materia, le valutazioni costi-benefici farebbero risultare un valore attuale netto negativo in Italia per alcune opere infrastrutturali che riguardano il trasporto ferroviario²⁶. Uno studio sulla distribuzione di merci in Campania conferma che il trasporto di merce sulle ferrovie regionali è più costoso dell'autotrasporto sulle brevi distanze²⁷.

Secondo le stime dei rapporti Alpinfo, la capacità di carico dei valichi alpini presenterebbe ancora spazi per soddisfare domanda aggiuntiva. Presso il valico di Tarvisio il traffico si è sviluppato in misura ampiamente inferiore alle attese, dopo la realizzazione di nuove e più capaci infrastrutture. Presso il traforo del Fréjus il traffico ferroviario non ha registrato gli incrementi che erano attesi dopo l'incidente e la chiusura del valico stradale del Monte Bianco del marzo del 1999; il traffico stradale si è riversato in gran parte dal Monte Bianco al Fréjus senza passare sulla ferrovia, nonostante la predisposizione di un servizio specifico verso Modane, in Francia. Il

²⁵ Si consideri che in Germania vi sono oltre 200 licenze rilasciate a operatori privati.

²⁶ Si veda, ad esempio, Politecnico di Milano (2004). Cfr. anche Beria (2007).

²⁷ Nuzzolo, Cristalli, Comi e Sciangula (2007).

Censis²⁸ stima infine un movimento di 150 treni giornalieri attraverso il Brennero a fronte di una capacità stimata in 240 convogli quotidiani; la rete risulterebbe quindi in grado di assorbire gli aumenti di traffico stimati per i prossimi 15 anni. I treni diretti da Milano verso il Nord Europa, dovrebbero beneficiare della prossima entrata in funzione del nuovo tunnel del Gottardo, in Svizzera, che assieme a investimenti in tecnologie di segnalamento avanzate, a più lunghi treni merci, e a precisi piani orari, dovrebbe ampliare sensibilmente la capacità della linea.

I sostenitori dell'esigenza di potenziamento infrastrutturale sottolineano invece che il traffico presso i valichi è cresciuto di circa otto volte tra il 1967 e il 2007; in assenza di ammodernamenti essi ipotizzano future situazioni di congestionamento, più probabili nel Brennero. Secondo il DPEF 2010-2013 (Allegato Infrastrutture), gli investimenti in Italia necessari per i principali interventi (sui valichi del Fréjus, del Sempione, dei Giovi e del Brennero) sono pari a circa 21 miliardi di euro. Alcuni studi riferiscono che le valutazioni relative alle opere da realizzare devono anche considerare l'impatto positivo di progetti strategici sull'economia nazionale nel lungo periodo²⁹. Le opere realizzate in passato, come l'istituzione della rete ferroviaria nazionale, sono state sfruttate per periodi molto lunghi; le analisi costi-benefici dovrebbero tenere conto di questi tempi³⁰ e i criteri decisionali sui progetti strategici potrebbero anche esulare dagli aspetti strettamente tecnici (come riconosciuto anche in Gran Bretagna dove esiste una lunga tradizione di utilizzo di tale tipo di analisi).

Altre argomentazioni a favore del potenziamento infrastrutturale consistono nella conseguente riduzione dei problemi di coordinamento fra il gestore della rete e le imprese ferroviarie e nella tendenza a disporre di capacità in eccesso rispetto al fabbisogno espresso dalla domanda attuale³¹. La complessità del traffico ferroviario può richiedere un sovradimensionamento delle tracce, per tenere conto delle ipotesi probabilistiche relative alla gestione dei ritardi e non solo dei tempi di marcia previsti in caso di puntualità dei servizi³². La selezione delle opere da realizzare deve comunque fondarsi su adeguate valutazioni, perché in passato i costi realizzativi sono stati spesso sottostimati e la domanda potenziale è stata sovrastimata³³.

Oltre ai valichi, gli altri colli di bottiglia per il traffico merci su rotaia sono rappresentati dai principali nodi urbani (Milano, Torino e, in misura minore Genova, Mestre, Bologna, Firenze, Napoli e Roma). In molti casi alcuni interventi effettuati o in progettazione hanno permesso o consentiranno di attenuare le criticità. Tali interventi contemplano di frequente la costruzione di gronde ferroviarie intorno ai centri urbani. In concreto lungo le principali linee del paese non vi sarebbero rilevanti congestioni, ad eccezione delle tratte (lunghezze media di circa 10 km) nelle vicinanze dei centri sopra citati, dove la rete viene utilizzata in modo promiscuo (treni passeggeri e merci).

Ci sono altri interventi meno onerosi che potrebbero migliorare la competitività del traffico ferroviario. Secondo alcuni autori³⁴, quelli sulle connessioni, sui centri intermodali e sui punti critici della rete quali i nodi urbani e gli scali merci dovrebbero essere privilegiati. Alcuni studi

²⁸ Censis (2008).

²⁹ Si veda al riguardo Steer Davies Gleave (2004).

³⁰ Inoltre alcuni lavori relativi alla metodologia con la quale possono essere condotte le analisi costi-benefici danno conto della complessità degli elementi da esaminare e dei diversi risultati che possono emergere basando le valutazioni su ipotesi e scenari diversi; si vedano al riguardo Ravasio e Vaghi (2006) e Falvo e Marabucci (2008).

³¹ Si veda Gomez e Ibanez (2006).

³² Si veda in merito, Ionta, Marzano e Papola (2007).

³³ Si veda Ponti (2007).

³⁴ Si veda, ad esempio, Beria (2007).

britannici³⁵ confermano che gli investimenti sulle connessioni e sugli incroci, oltre ad avere basso impatto ambientale e costi non rilevanti, garantiscono i ritorni più elevati.

La capacità delle reti potrebbe anche essere accresciuta attraverso interventi sui sistemi di segnalamento (nuove tecnologie che consentono di ridurre le distanze di blocco che contengono le distanze di frenatura) oppure sui sistemi di controllo avanzati (utilizzo di algoritmi di *rescheduling* dell'orario teorico qualora si riscontrino ritardi e anomalie). L'utilizzo di sistemi avanzati di segnalamento, che permettano ai treni di fruire di sezioni di blocco ferroviarie più brevi rispetto a quelle attualmente in uso (450-900 metri, anziché 1350 metri), innalzerebbe notevolmente la capacità dell'infrastruttura.

Secondo analisi del Centro di ricerca per il trasporto e la logistica del Lazio, un investimento da 50 milioni di euro per ottimizzare il segnalamento potrebbe consentire un raddoppio della capacità di traffico sulla rete regionale; tale somma equivale al costo di realizzare circa 3 Km soltanto di nuova infrastruttura ferroviaria. Altri studi confermano le potenzialità di sviluppo derivanti dagli investimenti in tecnologia e nei sistemi di segnalamento: il potenziale incremento di capacità della rete sarebbe pari al 37 per cento. Questi interventi riducono la velocità dei convogli e sono poco idonei a rendere più efficiente il traffico sulle lunghe distanze, mentre sono opportuni sulle tratte di lunghezza ridotta dove vi è ampio sfruttamento della capacità esistente. Poiché nei pressi dei centri urbani la realizzazione di opere infrastrutturali incontra numerosi ostacoli, la migliore soluzione per superare le criticità è offerta dall'ottimizzazione dei sistemi di segnalamento e dagli investimenti in tecnologia.

I servizi. - Gli interventi di tipo organizzativo potrebbero affrontare la questione cruciale dell'affidabilità che è uno dei punti essenziali considerati dagli agenti nella scelta delle modalità di trasporto. Le scelte relative al mezzo di trasporto non dipendono tanto dai prezzi, quanto dalla qualità del servizio, dalla tempestività e dalla certezza dei tempi di consegna; ciò trova riscontro nella recente letteratura che analizza l'elasticità della domanda rispetto al prezzo³⁶. Le aziende tendono a mantenere la stessa modalità di trasporto anche in caso di maggiori costi, purché il servizio sia garantito entro una determinata soglia di tolleranza riferita ai ritardi³⁷.

Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (2011) riportano i risultati di una indagine presso un campione di spedizionieri i cui risultati indicano che i punti critici che incidono negativamente sull'affidabilità sono rappresentati principalmente dalla scarsa flessibilità operativa del fattore lavoro, dall'utilizzo di mezzi da ammodernare, dall'eccessiva incertezza e dalla presenza di ricorrenti imprevisti e dalla presenza di criticità gestionali e organizzative in alcune fasi importanti di lavorazione (connessioni fra le banchine e la rete ferroviaria) attualmente attribuite in monopolio a società controllate dal Gruppo FS.

³⁵ Eddington (2006).

³⁶ Oltre al già citato studio di Marcucci e Danielis (2009), si veda, con riferimento agli importatori nazionali, Beretta, Dalle Vacche e Migliardi (2011). Joint Transport Research Centre of the OECD International Transport Forum (2008) considera l'affidabilità un prerequisito per la scelta modale e il costo del servizio come fattore principale per le preferenze delle imprese. Secondo tale studio, in Europa il servizio di trasporto ferroviario merci verrebbe prestato in ritardo in media nel 10-20 per cento dei casi. I ritardi sarebbero dovuti soprattutto a carenze nella capacità di smistamento delle merci, a inadeguatezza degli spazi di immagazzinamento, alla priorità conferita al servizio di trasporto di passeggeri e all'insufficiente interoperabilità delle reti. Si veda infine International Transport Forum (2009), nel quale si sottolinea l'importanza dell'affidabilità per le reti di trasporto stradale e ferroviario e sono esaminati alcuni possibili strumenti per curarne una gestione più efficiente.

³⁷ Si consideri che per i convogli merci un ritardo fino a 30 minuti è considerato fisiologico e non dà origine a penali negli accordi fra RFI e i vettori ferroviari; per i treni passeggeri la soglia va dai 5 minuti per i locali ai 15 minuti per le medie e lunghe percorrenze.

Su quest'ultimo punto, in Italia nella maggior parte dei porti si è consolidato nel tempo un sostanziale monopolio da parte del Gruppo FS e di sue controllate (Serfer e Ferport)³⁸; risulterebbero necessarie più manovre, una primaria e una secondaria, a carico di attori diversi e il processo sarebbe più articolato rispetto a quanto avviene in altri paesi europei³⁹. Gli operatori proporrebbero di consentire l'autoproduzione oppure l'istituzione di certificati di sicurezza con requisiti meno stringenti rispetto a quelli necessari per operare sulla rete nazionale. Gli interventi dovrebbero incidere sui tempi e sui costi delle manovre portuali e potrebbero riguardare anche i fasci di binari presso le banchine (anche dove sono presenti avrebbero spesso una struttura inadeguata alla formazione di treni di sufficiente lunghezza).

Di recente, vi sono state alcune iniziative che potrebbero modificare la gestione dell'ultimo miglio ferroviario. In Campania la società Interporto Servizi Cargo (ISC) che gestisce collegamenti ferroviari con altri interporti (Bologna e Quadrante Europa di Verona) e con il porto di Napoli ha avviato un servizio *shuttle* per le merci che collega lo scalo di Napoli e l'interporto di Nola. Presso il porto di Genova, stanti le perduranti difficoltà gestionali della Ferport (società controllata dal Gruppo FS), è stata istituita da privati⁴⁰ una società denominata Fuori Muro che curerà i servizi ferroviari dalle banchine alle zone retro portuali del Basso Piemonte. La società Ferrovie Emilia Romagna ha infine di recente istituito con il gruppo Contship (che gestisce importanti terminal *container* in alcuni porti nazionali) una nuova azienda dedicata al trasporto ferroviario di *container* che potrebbe operare inizialmente presso gli scali di La Spezia e di Ravenna.

Il ruolo delle regioni. - Nella Sezione 3 sono state sottolineate le carenze della programmazione nel nostro paese. Il nuovo quadro normativo delineato dal federalismo fiscale e dall'attribuzione di poteri in tema di trasporti e logistica alle regioni suggerisce che da questi enti dipenderà in misura significativa l'efficienza generale del sistema. Tuttavia, finora, l'azione regionale ha sofferto dell'assenza di coordinamento, oltre che dall'incertezza sulle disponibilità di risorse finanziarie. I difetti della programmazione nazionale tendono a presentarsi su scala ridotta anche a livello regionale; essi favoriscono, anche in ambito ferroviario, il mantenimento di molte strutture di piccole dimensioni e generano difficoltà nella selezione degli investimenti nel settore.

Le regioni potrebbero contribuire a favorire la competitività del settore, seguendo alcune *best practices* che si sono affermate all'estero. In Francia, ad esempio, le regioni hanno costituito alcune *joint venture* con Société Nationale des Chemins de Fer (SNCF) per la gestione di tratte locali. Il piano francese di rilancio del trasporto ferroviario incentiva la costituzione di operatori di prossimità territoriale.

In Italia sono state costituite società miste con il Gruppo FS o con altri operatori per la gestione del trasporto ferroviario merci (ad esempio, Interporto Servizi Cargo in Campania); le regioni potrebbero avere un ruolo più attivo nella programmazione, attuazione e regolazione della politica dei trasporti sul territorio. Esse potrebbero anche interagire con il Gruppo FS nelle scelte relative alla localizzazione dei terminal ferroviari da mantenere in funzione. Le decisioni di RFI sul mantenimento in funzione dei terminal ferroviari impattano sulla distribuzione delle merci sui territori regionali. Per questo motivo, alcune regioni, come l'Emilia Romagna, si sono attivate per mantenere l'accessibilità di alcuni terminal importanti per la domanda esistente.

³⁸ In alcuni scali RFI o soggetti da essa incaricati gestirebbero le manovre; in altri vi sarebbe un ruolo delle Autorità portuali (ad esempio, Adriafer a Trieste è partecipata dall'Autorità portuale). Vi sarebbero stati, infine, finora, limitatissimi casi di gestione diretta delle manovre da parte dei terminal operator (Gioia Tauro e Taranto).

³⁹ L'amministratore delegato del Gruppo FS, in un intervento ad un convegno del 24.5.2010, ha riferito che il costo delle manovre presso alcuni porti può eguagliare quello che viene sostenuto per la fase successiva di trasporto ferroviario sino alla destinazione finale.

⁴⁰ I soggetti presenti nella compagine sociale sono il Rivalta Terminal Europa, partecipato dal Gruppo Gavio, la Compagnia Pietro Chiesa e la società In-Rail.

Ci sono state altre iniziative regionali nel settore del trasporto ferroviario di merci: il Veneto ha firmato un protocollo di intesa per costituire una società mista con il Gruppo FS. In Campania è allo studio l'istituzione di un collegamento *shuttle* fra il porto di Napoli e l'interporto di Marcianise-Maddaloni. In Emilia Romagna è stato firmato un accordo di programma con il Gruppo FS ed è stata approvata la legge regionale n. 15 del 4 novembre 2009 che ha stanziato 9 milioni di euro per incentivare l'utilizzo della rotaia. Infine altri accordi e iniziative hanno riguardato anche le regioni del Nord Ovest, la Puglia e le Marche.

Non è chiaro a priori se lo spazio di sviluppo per le società regionali sia identificabile nelle percorrenze di breve (40-100 Km) o di lungo raggio, sebbene molti operatori ritengano che il trasporto ferroviario di merci sia competitivo per le distanze superiori ai 300 Km. Le esperienze estere (ad esempio quella elvetica) mostrano che è possibile la sopravvivenza di gestione di servizi anche su tratte molto brevi (20-30 Km) attraverso l'utilizzo di navette. Le regioni potrebbero proficuamente concentrare i propri investimenti sulla realizzazione di pochi progetti inseriti nell'ambito delle principali reti internazionali.

Una sintesi. - L'orientamento delle politiche dei trasporti in Europa si è indirizzato a favore dei tipi di trasporto a più basso impatto ambientale e in grado di generare minori congestioni. Un riequilibrio modale a favore del trasporto ferroviario di merci contribuirebbe a soddisfare tali esigenze. Cionondimeno, la quota di traffico merci che sfrutta la rotaia rimane contenuta nei principali paesi europei; in Italia essa è notevolmente inferiore a quella dei principali partner commerciali. Dato il vantaggio che l'autotrasporto presenta, grazie alla maggiore flessibilità, i margini di sviluppo potenziale del trasporto ferroviario di merci non appaiono particolarmente ampi; fermo restando che la ripartizione dei trasporti nelle diverse nazioni dipende da molti fattori anche non misurabili, un possibile obiettivo per l'Italia potrebbe consistere in un maggior utilizzo dei treni merci nei collegamenti tra i principali porti e le grandi città e nelle lunghe percorrenze.

Le politiche di incentivo sono state orientate a favore dell'offerta e hanno privilegiato le aziende che erogano il servizio di trasporto, specialmente quello su strada; esse hanno invece trascurato gli stimoli a favore delle aziende che fruiscono del servizio. La programmazione è stata inefficace e le riforme attuate, pur favorendo una modernizzazione, non hanno finora promosso il riequilibrio modale. La definizione di chiari obiettivi, di incentivi per il traffico ferroviario merci e di dissuasione del trasporto su gomma sembrerebbe una via obbligata per il rilancio del comparto.

Un rafforzamento del processo di liberalizzazione determina una maggiore concorrenza ed efficienza del settore e innalza la qualità del servizio; per questa via potrebbe contribuire a stimolare un maggiore utilizzo della rotaia. Il dibattito sull'esigenza di potenziamento infrastrutturale resta aperto; vi sono problemi relativi all'interoperabilità di alcune reti, all'adeguatezza dell'infrastruttura presso alcuni valichi (ed ai connessi costi finanziari) e al fatto che l'alta capacità, nonostante gli elevati investimenti che ha determinato, al momento non è sfruttata a causa degli elevati costi di utilizzo. I nodi da sciogliere sotto il profilo organizzativo (ad esempio, raccordi con i porti, ottimizzazione della composizione dei treni) e tecnologico (quali gli interventi sui sistemi di segnalamento) sembrano relativamente più semplici da affrontare e potrebbero assicurare maggiori ritorni. In questo contesto, le regioni potrebbero intervenire su aspetti normativi e sul sistema degli incentivi, su aspetti operativi (ad esempio promuovendo la costituzione di società miste con altri operatori) e su altre variabili (fra l'altro, partecipando alle scelte relative terminal ferroviari). Considerati i problemi di coordinamento degli interventi e le scarse risorse finanziarie, le iniziative dovrebbero essere supportate da un'adeguata programmazione e concentrarsi su pochi obiettivi (uno di questi potrebbe essere la gestione di tratte di carattere locale), traendo spunto dalle *best practices* esistenti all'estero.

TAVOLE STATISTICHE**Tavola a1****Traffico di merci da e per i porti: quota sul totale del trasporto ferroviario**
(valori percentuali)

	2007	2008
Ancona	20	21
Genova	20	17
Gioia Tauro	2	1
La Spezia	25	24
Livorno	18	16
Napoli	8	6
Ravenna	17	20
Savona	2	4
Taranto	5	5
Trieste	30	32
Totale	12	11

Fonte: Trenitalia

Tavola a2

Merci trasportate in Italia per tipo di trasporto e dimensione di impresa
(migliaia di tonnellate e milioni di tonnellate-Km)

Tipo di trasporto	2005		2006		2007		2008	
	Tonn	Tonn-Km	Tonn	Tonn-Km	Tonn	Tonn-Km	Tonn	Tonn-Km
Grandi imprese								
Nazionale	31.183	11.854	33.752	12.665	33.604	12.641	31.101	11.927
Internazionale in entrata	26.230	5.964	25.261	5.770	24.959	5.786	23.379	5.405
Internazionale in uscita	11.240	2.299	11.564	2.416	12.172	2.752	11.402	2.582
Transito	23	14	27	17	27	17	6	4
Totale	68.676	20.130	70.604	20.868	70.761	21.197	65.888	19.918
Piccole e medie imprese								
Nazionale	3.434	167	4.336	290	4.968	551	4.140	518
Internazionale in entrata	9.317	1.183	13.391	1.403	14.627	1.812	12.240	2.039
Internazionale in uscita	8.329	1.280	13.838	1.590	14.958	1.725	13.526	1.354
Transito	-	-	-	-	-	-	16	3
Totale	21.080	2.631	31.565	3.283	34.553	4.088	29.922	3.914
Totale								
Nazionale	34.617	12.021	38.088	12.955	38.571	13.192	35.241	12.445
Internazionale in entrata	35.547	7.147	38.652	7.173	39.586	7.598	35.619	7.444
Internazionale in uscita	19.569	3.579	25.402	4.006	27.130	4.477	24.928	3.936
Transito	23	14	27	17	27	17	21	6
Totale	89.755	22.761	102.169	24.151	105.314	25.285	95.810	23.831

Fonte: Istat. Eventuali mancate quadrature sono dovute agli arrotondamenti.

Tavola a3

Trasporto internazionale di merci realizzato dalle grandi imprese per paese di destinazione
(anno 2007; migliaia di tonnellate, milioni di tonnellate-Km e valori percentuali)

Paesi	In uscita dall'Italia				In entrata in Italia			
	Tonn	Tonn-Km	Quota Tonn	Quota Tonn-Km	Tonn	Tonn-Km	Quota Tonn	Quota Tonn-Km
Austria	2.081,9	397,8	17,1	14,5	4.094,2	1.291,8	16,4	22,3
Belgio	1.778,2	237,4	14,6	8,6	2.747,6	362,5	11,0	6,3
Danimarca	167,9	41,6	1,4	1,5	136,0	34,2	0,5	0,6
Francia	1.799,0	467,5	14,8	17,0	4.308,0	906,4	17,3	15,7
Germania	4.150,2	1.044,6	34,1	38,0	8.111,1	1.948,9	32,5	33,7
Grecia	45,8	9,1	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Lituania	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lussemburgo	16,9	1,5	0,1	0,1	224,3	39,3	0,9	0,7
Paesi Bassi	446,4	59,8	3,7	2,2	620,7	100,4	2,5	1,7
Polonia	300,1	154,7	2,5	5,6	486,6	228,6	1,9	4,0
Regno Unito	151,1	35,3	1,2	1,3	70,5	10,2	0,3	0,2
Repubblica Ceca	88,0	19,3	0,7	0,7	394,5	107,4	1,6	1,9
Slovacchia	16,6	5,2	0,1	0,2	300,0	48,4	1,2	0,8
Slovenia	139,4	22,1	1,1	0,8	299,5	27,5	1,2	0,5
Spagna	60,3	21,3	0,5	0,8	46,1	11,0	0,2	0,2
Svezia	109,3	30,9	0,9	1,1	119,9	33,1	0,5	0,6
Ungheria	247,3	53,1	2,0	1,9	1.309,0	293,0	5,2	5,1
Bulgaria	33,8	13,9	0,3	0,5	9,1	0,3	0,0	0,0
Romania	215,5	57,8	1,8	2,1	161,3	39,7	0,6	0,7
Unione europea	11.848,1	2.672,9	97,3	97,1	23.438,3	5.482,8	93,9	94,8
Bosnia-Herzegovina	2,5	0,9	0,0	0,0	54,4	4,2	0,2	0,1
Croazia	68,7	26,0	0,6	0,9	522,8	63,2	2,1	1,1
Repubblica di Macedonia	0,1	0,0	0,0	0,0	1,6	0,2	0,0	0,0
Serbia	22,8	12,0	0,2	0,4	194,1	38,0	0,8	0,7
Montenegro	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Turchia	0,9	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Svizzera	217,0	35,1	1,8	1,3	663,7	183,6	2,7	3,2
Altri Paesi	4,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Non identificato	6,3	3,8	0,1	0,1	84,0	14,5	0,3	0,3
Totale	12.171,5	2.752,1	100,0	100,0	24.959,2	5.786,5	100,0	100,0

Fonte: Istat. Eventuali mancate quadrature sono dovute agli arrotondamenti.

Tavola a4

Traffico ferroviario merci sul territorio nazionale – Modalità di trasporto e altri indicatori
(valori percentuali)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tonnellate trasportate								
<i>Trasporto tradizionale</i>	61,8	62,6	60,8	59,5	59,5	57,8	58,3	57,9
<i>Trasporto combinato</i>	38,2	37,4	39,2	40,5	40,5	42,2	41,7	42,1
Tonnellate-Km								
<i>Trasporto tradizionale</i>	57,3	57,5	55,8	54,3	53,9	54,2	55,7	55,8
<i>Trasporto combinato</i>	42,7	42,5	44,2	45,7	46,1	45,8	44,3	44,2
Percorrenza media ⁽¹⁾	285	282	277	274	280	295	298	301
Introiti del traffico merci ⁽²⁾	729	731	711	713	743	724	762	761

Fonte: Conto nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti.

(1) Dato in Km. – (2) Dato in milioni di euro.

Tavola a5

Società ferroviarie attive nel comparto merci nel 2008
(treni per chilometro)

Rail Traction Company	2.450.000
IMPRESA FERROVIARIA ITALIANA SPA (EX DFG)	231.390
SERFER - Servizi Ferroviari S.r.l.	790.824
HUPAC S.p.A.	55.000
NORD CARGO	1.054.396
FERROVIA ADRIATICO SANGRITANA SRL	31.000
DB SCHENKER RAILION ITALIA SRL	528.836
SBB CARGO ITALIA	1.824.347
SNCF FRET ITALIA	367.838
RAILONE	13.965
Ferrovie Udine Cividale S.r.l.	27.080
Crossrail Italia S.r.l.	54.786
Veolia Cargo Italia S.r.l.	3.000
Sistemi Territoriali S.p.A.	226.000
Trasporto Ferroviario Toscano S.p.A.	83.172
FERROVIA LINEA S.r.l.	188.000
Totale ⁽¹⁾	7.929.634

Fonte: ANSF.

(1) Non considera il traffico merci generato dalla Divisione Cargo di Trenitalia.

Tavola a6

Merci trasportate dalle grandi imprese per regione di origine/destinazione
(tonnellate)

Regioni	Partenze			Arrivi		
	Nazionale	Eestero	Totale	Nazionale	Eestero	Totale
Piemonte	1.662.711	4.216.250	5.878.962	4.281.905	7.472.533	11.754.438
Valle d'Aosta	-	-	-	5.610	-	5.610
Lombardia	4.333.449	1.865.171	6.198.620	5.320.899	5.413.443	10.734.342
Trentino Alto Adige	449.424	776.499	1.225.923	78.439	1.212.849	1.291.288
Veneto	3.429.637	1.783.883	5.213.520	1.999.616	4.592.026	6.591.642
Friuli Venezia Giulia	852.030	1.014.307	1.866.337	545.082	3.488.903	4.033.966
Liguria	4.703.379	78.644	4.782.023	4.240.919	57.822	4.298.741
Emilia Romagna	6.266.122	744.230	7.010.352	5.009.408	2.076.454	7.085.862
Toscana	1.908.755	214.181	2.122.936	1.786.891	416.608	2.203.499
Umbria	1.066.672	3.975	1.070.647	1.115.684	-	1.115.684
Marche	647.812	61.392	709.204	330.599	141.603	472.202
Lazio	947.921	91.135	1.039.056	1.485.794	406.034	1.891.828
Abruzzo	146.208	162.537	308.745	207.500	196.060	403.560
Molise	102.518	19.645	122.163	944	7.160	8.104
Campania	629.778	132.205	761.983	1.044.118	322.820	1.366.938
Puglia	2.006.474	25.328	2.031.802	1.288.428	155.092	1.443.520
Basilicata	74.894	28.556	103.450	112.931	23.193	136.124
Calabria	295.672	2.173	297.845	464.135	64.586	528.721
Sicilia	1.271.430	17.736	1.289.166	1.677.030	142.373	1.819.403
Sardegna	387.977	1.819	389.796	186.931	40.530	227.461
Italia	31.182.863	11.239.666	42.422.530	31.182.863	26.230.089	57.412.933

Fonte: Istat – anno 2005.

BIBLIOGRAFIA

- Alampi D. e Messina G. (2011), “*Time-is-money: i tempi di trasporto come strumento per misurare la dotazione di infrastrutture in Italia*”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Agenzia Nazionale per la sicurezza delle Ferrovie (ANSF) (anni 2007 e 2008), *Rapporto annuale sulla sicurezza della circolazione dei treni e dell’esercizio ferroviario*.
- Autorità Garante della concorrenza e del mercato (2009), “Segnalazione / Parere, Oneri di servizio pubblico nel settore del trasporto ferroviario”, *Bollettino*, n. 21.
- Banca d’Italia (2009), *Indagine campionaria sui trasporti internazionali*, http://www.bancaditalia.it/statistiche/rapp_estero/altre_stat/trasporti/documenti/indagine-trasporti08.pdf.
- Bentivogli C. e Panicara E. (2011), “Regolazione decentrata e servizio concentrato: le ferrovie regionali viaggiano su un binario stretto?”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Beretta E., Dalle Vacche A. e Migliardi A. (2011), “Competitività ed efficienza della supply-chain: un’indagine sui nodi della logistica in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Beria P. (2007), *Open Questions about the Evaluation of Large Infrastructural Projects in Italy*, Diap Milano.
- (2008), “Le Ferrovie. Descrizione del settore ferroviario in Italia ed Europa”, TRASPOL, *Working Paper*.
- Bronzini R., Casadio P. e Marinelli G. (2011), “Quello che gli indicatori territoriali sulle infrastrutture possono, e non possono dire”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Cambini C., Catalano G. e Savoldi A. (2009), “L’intervento pubblico nel trasporto ferroviario. Prospettive di liberalizzazione e esigenze di servizio pubblico”, *Mercato Concorrenza Regole*, n. 2.
- Campos J., De Rus G. e Barron I. (2006), *Some Stylized Facts about High Speed Rail Around the World: An Empirical Approach*, University of Madrid.
- Cantos P., Pastor J.M. e Serrano L. (2002), “Cost and Revenue Inefficiencies in the European Railways”, *Rivista internazionale di economia dei trasporti*, vol. 29, n. 3, pp. 279-308.
- Casadio P. e Paccagnella M. (2011), “La difficile programmazione delle infrastrutture in Italia”, Banca d’Italia, in questo volume.
- Censis (2008), *Fattori di crescita, sviluppo della logistica e dinamiche territoriali*, www.unioneinterportiriuniti.org.
- CER (Community of the European Railway and Infrastructures Companies) (2008), *From Truck to Train*, www.cer.be, Bruxelles.
- Confederazione Svizzera, *Rapporti Alpinfo* (anni vari), Dipartimento dell’Ambiente, dei Trasporti, dell’Energia e delle Comunicazioni – DATEC.
- Confindustria (2009), *La riforma infrastrutturale. Le criticità del sistema infrastrutturale e le esigenze di miglioramento della sua efficienza*, Roma.
- Couto A. e Maia L., (2009) *The Demand for Rail Freight Transport in Europe*, Faculty of Engineering University of Porto (FEUP).
- COPIT (Comitato di Parlamentari per l’innovazione tecnologica e lo sviluppo sostenibile) (2006), “Trasporto merci sull’Arco Alpino”, *I Quaderni del COPIT*, n. 10, www.copit.net.
- Corte dei conti (2009), *Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria di Rete Ferroviaria Italiana (R.F.I.) Spa per l’esercizio 2007*, Delibera n. 44 del 3.7.2009.

- Deutsche Bahn (2005), *Competition Report 2005*, www.deutschebahn.com.
- Drew J. (2006), *Rail Freight: The Benefits and Costs of Vertical Separation and Open Access*, Association for European Transport and Contributors.
- Eddington R. (2006), *The Eddington Transport Study*, <http://www.dft.gov.uk/about/strategy>.
- European Commission (2008), *TEN-T Trans-European Transport Network – Implementation of the Priority Projects Progress Report*, Directorate-General for Energy and Transport.
- (2009a), *Green Paper TEN-T A Policy Review – Towards a Better Integrated Trans-European Transport Network at the Service of the Common Transport Policy*, Bruxelles.
- (2009b), *EU Energy and Transport in Figures – Statistical Pocketbook 2009*, Directorate-General for Energy and Transport.
- (2009c), *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo sui progressi compiuti in merito all’attuazione della direttiva sulla sicurezza delle ferrovie e delle direttive riguardanti l’interoperabilità*, Bruxelles.
- European Parliament (2007), *Interoperability of the Community Railway System (Vol. I e II)*, Directorate-General for Internal Policies of the Union.
- Eurostat (2007), *Rail Freight Transport 2005*, <http://ec.europa.eu/eurostat>.
- (2009a), *Statistical Books, Panorama of Transport*, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/transport/publications>.
- (2009b), *Statistical in Focus, Inland freight and passenger transport in the EU-27 up to 2007*, <http://ec.europa.eu/eurostat>.
- Falvo A. e Marabucci A. (2008), “L’analisi costi benefici applicata alle infrastrutture di trasporto”, *Working Paper*, n. 87, Università Roma Tre.
- Favo F., Licciardello R. e Malavasi G. (2007), *Interoperabilità e omologazione dei veicoli per la circolazione in sicurezza sulle reti ferroviarie regionali*, Franco Angeli.
- Ferrovie dello Stato, *Rapporto annuale di bilancio 2008*, www.ferroviedellostato.it.
- Freight Leaders Council (2010), “Le condizioni per il rilancio del trasporto merci su ferro”, *Quaderno*, n. 20.
- Friebel G., Ivaldi M. e Vibes C. (2003), “Railway (De) Regulation: A European Efficiency Comparison”, *IDEI Report*, n. 3, University of Toulouse.
- Gomez-Ibanez J.A. e De Rus G. (2006), *Competition in the Railway Industry. An International Comparative Analysis*, Edward Elgar Publishing.
- IBM Global Business Services (2007), *Rail Liberalisation Index 2007*, Bruxelles.
- International Transport Forum (2007), *Key Transport Statistics 2007*, www.internationaltransportforum.org.
- (2009), *Improving Reliability on Surface Transport Networks*, www.internationaltransportforum.org.
- Ionta L., Marzano V. e Papola A. (2007), *Un approccio microsimulativo per la progettazione e la verifica dell’orario ferroviario*, Franco Angeli.
- Ivaldi M. (2007), “The European Market for Freight Services: Towards A Simulation Model of Competition”, *IDEI Report*, n. 12.
- Joint Transport Research Centre of the OECD International Transport Forum (2008), *Survey on Price and Demand Elasticity in Terms of Reliability in Freight Railway Services*, Hamburg, www.ricerchetrasporti.it.

- Longo G., Luthi M., Medeossi G. e Weidmann U. (2007), *Nuove metodologie per l'incremento di capacità delle reti ferroviarie*, Franco Angeli.
- Marcucci E. e Danielis R. (2009), "Trasporto merci: stradale o intermodale ferroviario? La struttura delle preferenze di un campione di aziende manifatturiere italiane", *L'industria*, n. 3.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2007), *Programma Operativo Nazionale "Reti e Mobilità" Obiettivo Convergenza 2007-2013*, www.mit.gov.it.
- (anni vari), *Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti*, www.mit.gov.it.
- Nicoletti G. e Scarpetta S. (2003), "Regulation, Productivity and Growth: OECD Evidence", World Bank Policy Research, *Working Paper*, n. 2944.
- Nuzzolo A., Cristalli U., Comi A. e Sciangula F. (2007), *Distribuzione urbana delle merci tramite ferrovia regionale: un'applicazione test nella penisola Sorrentina*, Franco Angeli.
- OCSE (2005), *Structural Reform in the Rail Industry*, Directorate for Financial and Enterprise Affairs, Competition Committee.
- Oliver Wyman (2007), *Internationalizing for European Rail Freight Growth*, www.oliverwyman.com.
- Politecnico di Milano (2004), *The Italian Expenditure in Transport Infrastructure: A Survey*, Bergamo.
- Ponti M. (2007), *Una politica per i trasporti italiani*, Editori Laterza.
- Ravasio M. e Vaghi C. (2006), *L'analisi di costi-benefici applicata ad una variante ferroviaria*, CERTeT Bocconi.
- Rivera-Trujillo C. (2004), *Measuring the Productivity and Efficiency of Railways (an International Comparison)*, University of Leeds.
- Ship2shore, www.ship2shore.it, 21 aprile 2009.
- Steer Davies Gleave (2004), *High Speed Rail: International Comparisons. Final Report*, Commission for Integrated Transport, London (UK).
- Union des Chemins de Fer – UIC (2008), *Rail Transport and Environment - Facts & Figure*, www.uic.org.
- Unioncamere (2008), *Lo stato dell'arte delle infrastrutture in Italia*, Giornata dell'Economia.
- Uniontrasporti (2008), *I processi di liberalizzazione nel settore ferroviario*, www.uniontrasporti.it.

Discussione

*Romeo Danielis**

Il saggio di Migliardi presenta una rassegna precisa, completa e aggiornata delle caratteristiche, dell'andamento e delle difficoltà del trasporto ferroviario delle merci in Italia. Gli studi rilevanti sul tema, non solo quelli italiani, sono adeguatamente ripresi e sistematizzati. Le difficoltà del settore sono lucidamente rappresentate, così come anche le opportunità tecnologiche, organizzative, aziendali e istituzionali.

Il punto di partenza dell'autore, confermato dai molti indicatori ed esempi presentati nel testo, è che in Italia il trasporto ferroviario di merci risulti meno sviluppato rispetto ad altri paesi europei e che ciò rappresenta, scrive l'autore, "una condizione di relativo svantaggio del nostro paese in questo settore rispetto ai partner europei". Il saggio si interroga quindi sul perché non si realizza un riequilibrio modale (un problema di programmazione, di politiche di incentivazione, di liberalizzazione del settore) e su quali azioni potrebbero contribuire al riequilibrio modale e quale ruolo possano avere le Regioni.

In questo commento, nella speranza di aggiungere elementi di valutazioni utili al lettore, si toccano tre temi: 1) le prospettive per il riequilibrio modale, 2) il recupero di efficienza del trasporto ferroviario in una prospettiva europea e 3) le politiche per il rilancio del trasporto ferroviario.

Le prospettive per il riequilibrio modale

Il tema del riequilibrio modale e del connesso tema della competizione tra la ferrovia ed il trasporto stradale è un tema tutt'altro che nuovo: esso è infatti largamente dibattuto da almeno un secolo. Lo storico Gustav Sjöblom della Università di Cambridge, UK, ricorda infatti, nel suo saggio "The Shift from Railways to Roads: Four Propositions about the Interwar Period in Britain and Germany", che forse il periodo in cui si è più discusso del rapporto conflittuale tra il trasporto stradale e quello ferroviario è, in Germania e Inghilterra, quello tra il 1928 ed il 1933. Allora il trasporto ferroviario era la modalità prevalente sia per il trasporto passeggeri che per quello merci, ma tale prevalenza cominciava a essere seriamente minacciata dall'emergere della più flessibile modalità stradale. Il dibattito condusse all'emanazione di pezzi di legislazione che da un lato promossero le nuove forme di mobilità, soprattutto con la costruzione di una moderna rete stradale interurbana, e dall'altro difesero gli introiti ferroviari con ingegnose forme di controllo dei prezzi. Gli anni della guerra accelerarono questo processo e l'emergente industria automobilistica si impose come motore dello sviluppo. Già nel 1956 nel Regno Unito la quantità di beni trasportata via strada fu superiore a quella trasportata via ferrovia. In quello stesso anno le ferrovie britanniche e quelle svedesi presentarono i primi bilanci in rosso. Le stesse tendenze si diffusero parallelamente, con la stessa rapidità, negli altri paesi europei.

Significativo in chiave storica è anche il saggio di Gilbert Walzer¹ in cui l'autore mette a confronto la diversa struttura dei prezzi tra i due sistemi di trasporto: quello stradale, sostanzialmente basato su principi di redditività, e quello ferroviario, pesantemente regolato e gravato da oneri di servizio universale.

* Università degli Studi di Trieste.

¹ Walzer G, "The Economics of Road and Rail Competition", *The Economic Journal*, 1933, vol. 43, n. 170, giugno, pp. 217-36.

La crescita tumultuosa del trasporto stradale ha poi continuato per tutto il ventesimo secolo e non sembra arrestarsi, nonostante gli alti tassi di crescita delle quantità trasportate mettano ormai a dura prova una rete infrastrutturale stradale che non riesce ad accomodare la notevole quantità di automezzi che la percorrono. La congestione sempre più paralizzante, l'elevato costo pagato in termini di incidentalità e la consapevolezza della bassa efficienza energetica e ambientale del trasporto stradale rispetto al trasporto ferroviario tendono a riproporre la questione dell'equilibrio modale e del ruolo del trasporto ferroviario. Il riequilibrio modale sembra dunque avere al giorno d'oggi una incontrovertibile motivazione legata alla sostenibilità.

Ma non sono venute meno, nè sono secondarie nemmeno le originarie motivazioni economiche e di bilancio pubblico. La tecnica ferroviaria, grazie alle sue economie di scala, di densità e di rete, alla sua prevedibilità e sicurezza, sembra essere insostituibile laddove esistono elevati volumi da trasportare, in numero, peso o dimensione, o laddove le distanze (solo nel caso delle merci) siano elevate. In sostanza, il trasporto ferroviario è importante: *a*) per alcuni settori industriale che abbisognano di grandi quantità di materie prime (carbone, materiali di ferro, legno, prodotti agricoli, ecc.) o che producono beni ingombranti, pesanti o pericolosi (prodotti chimici, automobili, macchinari, ecc.), *b*) per i porti moderni che devono smistare verso l'interno migliaia di *containers*, o *c*) per il trasporto di importanti volumi su lunghe distanze (ad esempio, dalla Turchia al nord della Germania).

Dal punto di vista del bilancio pubblico, il trasporto ferroviario ha pesato nel dopoguerra in modo consistente sui bilanci statali tramite sussidi e oneri di servizio. È naturale che ciò sia sempre meno sostenibile e generi continue richieste di riforma.

L'antica e frequente – soprattutto nei documenti programmatori europei – richiesta di riequilibrio modale non ha però finora portato frutti. Anzi, sia il volume che la quota di trasporto ferroviario sembra, a livello europeo, complessivamente declinante, anche se non è facile individuare dei trend definiti. Infatti, nel periodo che va dal 1998 al 2007, la quota del trasporto ferroviario delle merci nella ripartizione per modalità del traffico via terra segna, secondo i dati Eurostat, in Italia un incremento dal 10,8 per cento del 1998 al 11,6 per cento del 2007, in Germania un incremento dal 18,7 per cento a 21,9 per cento, su livelli quindi doppi rispetto all'Italia, a giustificazione del punto di partenza dell'autore, ma in Spagna un decremento dal 8,3 per cento al 3,9 per cento così come anche in Francia dal 21,5 per cento al 15,2 per cento. Qual è sia il livello di ripartizione modale "giusto" o "di equilibrio" a livello di paese non è quindi facilmente desumibile dai dati, tanto più se aggiungiamo che negli Stati Uniti tale livello si attesta negli ultimi due decenni su valori superiori al 40 per cento. Evidentemente, fattori geografici, di struttura industriale, localizzativi, ma anche politici e regolamentari giocano un ruolo rilevante e non sono facili da isolare, tanto meno a livello aggregato.

Il tema va quindi trattato con disincanto e scientificità, invece che con spirito di parte, come a volte viene fatto. Gli aspetti rilevanti, a cui in questa sede possiamo solo accennare, sono i seguenti:

- Le diverse modalità hanno caratteristiche specifiche che le rendono più adatte ad alcuni tipi di trasporto rispetto ad altri. Le caratteristiche del bene (il valore, la massa, la densità, il tipo, la deperibilità e la fragilità), la distanza da percorrere ed il volume di traffico sono sicuramente fattori determinanti la scelta modale. Ma incidono anche l'organizzazione logistica delle aziende manifatturiere ed il loro livello di integrazione nella catena dell'offerta. La trasformazione del sistema economico italiano ed europeo da manifatturiero a principalmente basato sui servizi, con una forte enfasi sulle scorte zero (*just-in-time*) e sulla consegna rapida e differenziata al cliente, ha comportato inevitabilmente l'affievolirsi delle condizioni più propizie per l'uso del trasporto ferroviario.

- Nel trasporto terrestre delle merci, tra la strada e la ferrovia, può esserci sostituibilità, insostituibilità o complementarietà. Tutti gli elementi considerati al punto precedente concorrono a determinare l'area di sostituibilità o complementarietà. La quota di trasporto ferroviario aumenta: 1) se aumentano i flussi di beni a vocazione ferroviaria, 2) se la ferrovia può sostituire la modalità stradale o 3) se può integrarsi in modo economicamente efficiente con essa tramite il trasporto intermodale, accompagnato o meno.
- Quanto previsto dal punto 1) non sembra avvenire, mentre relativamente a quanto previsto dal punto 2) i pochi studi disponibili², purtroppo non relativi all'Italia, giungono a una non incoraggiante conclusione. L'area di sostituibilità è alquanto limitata quando depurata: a) dei trasporti locali che, date le distanze, non si prestano al trasporto ferroviario, b) delle spedizioni che prevedono il *groupage*, pratica sostanzialmente abbandonata dalle aziende ferroviarie, e c) delle spedizioni ad esclusiva vocazione ferroviaria (ad esempio di rottami metallici trasportati verso aziende con un raccordo ferroviario) o stradale. Relativamente al punto 3) alcuni incrementi di volumi sembrano avere luogo ma non sono tali da alterare di molto l'equilibrio complessivo.

Avendo identificato le relazioni in cui il trasporto ferroviario può avere un senso economico, si può quindi passare ad analizzare quali aziende sono disponibili a fornire un servizio di trasporto ferroviario con prezzi e caratteristiche competitive, quali aziende sono disponibili ad acquistarlo e quali infrastrutture sono necessarie per renderlo possibile o migliorarne l'economicità e qualità. La risposta a queste domande rappresenta una sfida sia per i ricercatori che per il decisore pubblico, che per le imprese di trasporto stradali o ferroviarie.

Purtroppo è mia impressione che questo tipo di indagini, all'attuale stato della ricerca, in Italia non vengono condotte in modo sufficientemente approfondito per responsabilità del mondo della ricerca, delle istituzioni politiche e anche delle aziende. E in questo quadro, i contributi che la Banca d'Italia presenta in questo volume, sono preziosi.

Il recupero di efficienza del trasporto ferroviario in prospettiva europea

Il contributo di Migliardi affronta inoltre il tema del recupero di efficienza del trasporto ferroviario. È indubbio che il trasporto ferroviario non può svolgere adeguatamente il suo ruolo, senza pesare sui bilanci pubblici e anzi recuperare quote di mercato, se non guadagna efficienza nel suo insieme. Il tema, date le distanze e la natura dei flussi, non ha tanto una dimensione nazionale quanto europea. Pertanto, è comprensibile che il tema del rilancio della ferrovia sia da decenni un tema centrale nel dibattito e nella legislazione europea sui trasporti, come documentato anche nei più recenti documenti programmatici, quali l'“European Policy for 2010: Time to Decide” e la sua revisione di medio periodo, e testimoniato dai Pacchetti ferroviari finora emanati e dagli investimenti sulle reti transnazionali europee. La necessità che il tema venga trattato a livello europeo ha almeno tre motivazioni: a) la ferrovia può rappresentare un modo di trasporto efficiente e competitivo per soddisfare i flussi di trasporto merci su distanze medio lunghe risultanti dalla integrazione dei sistemi economici e dalla delocalizzazione delle attività produttive, b) la ferrovia è una modalità indispensabile per connettere i porti con gli hinterland continentali, c) nel mercato europeo interoperabile può cominciare prendere forma e numerosità più compiutamente sia la

² Due lavori interessanti sono quelli della MonopolKommission tedesca “Wettbewerbs- und Regulierungsversuche im Eisenbahnverkehr - 48. Sondergutachten der Monopolkommission gemäß § 36 AEG, Bonn, 24. April 2007” e del Department of Infrastructure, Transport, Regional Development and Local Governments del Governo Australiano intitolato “Road and Rail Freight: Competitors or Complements? ISSN 1836-697X, April 2009/INFRASTRUCTURE08470.

concorrenza intermodale (tra strada, ferrovia, navigazione e aereo, sia per i passeggeri che per le merci) sia la concorrenza intramodale (tra gli ex monopolisti ferroviari nazionali e i nuovi operatori ferroviari locali o internazionali).

Sulla creazione del mercato ferroviario europeo e sul contributo che l'introduzione di elementi di competizione nel mercato ferroviario possa dare al recupero di efficienza della ferrovia, e quindi al riequilibrio modale, la letteratura è abbondante (ad esempio, Bylund³, 2003, Pietrantonio e Pelkmans, 2004⁴). Le principali conclusioni raggiunte possono essere sintetizzate come segue:

- non c'è spazio per una competizione infrastrutturale, come avviene negli Stati Uniti con la creazione di linee ferroviarie parallele;
- i mercati ferroviari soffrono di importanti fallimenti di mercato legati alle caratteristiche di monopolio naturale, alle economie di densità, all'importanza della sicurezza e delle asimmetrie informative;
- la concorrenza interna al mercato europeo è molto contenuta ed è frustrata da molteplici barriere tecniche e legali (schemi di licenze frammentati, mancanza di interoperabilità, licenze per macchinisti, carenza di locomotive e mercato del leasing poco sviluppato, sistemi di sicurezze e di gestione delle priorità, ostacoli al cabotaggio);
- la separazione verticale è più problematica che in altre industrie a rete per cui i costi potrebbero essere più elevati dei benefici in presenza di fallimenti nel coordinamento;
- esistono problemi di *pricing* e di trasparenza nei costi;
- esistono vincoli di capacità molto più stringenti che in altre industrie a rete quali il settore elettrico, del gas o delle telecomunicazioni;
- ci sono problemi di coordinamento *cross-border*;
- la presenza di obblighi di servizio complica l'introduzione di elementi concorrenziali.

L'insieme di queste difficoltà – nonostante si riconosca che la competizione può portare a benefici in termini di un miglioramento nel costo e nella qualità dei servizi di trasporto, sfruttamento delle economie di scale, ampliamento della gamma dei servizi offerti ai clienti e diminuzione del *rent seeking* – ha portato alcuni studiosi a concludere che sia necessario: *a*) concentrarsi sui mercati di maggiori dimensioni in quanto più economicamente promettenti, e *b*) introdurre le riforme in modo graduale in modo da far sì che l'aggiustamento sia progressivo e non vada disperso il patrimonio conoscitivo fin qui acquisito.

Le politiche per il rilancio del trasporto ferroviario

Ma se è importante la rifondazione del mercato ferroviario, non può sfuggire che è anche importante per una corretta competizione modale la predisposizione del cosiddetto *level playing field*, ovvero un orientamento della politica che non privilegi una modalità rispetto ad una altra e che applichi trasversalmente prezzi efficienti per l'uso delle infrastrutture. L'evidenza empirica a questo proposito è mista: se da un lato non si può affermare che la ferrovia sia sottofinanziata in rapporto alla domanda che soddisfa, dall'altro è anche vero che i prezzi applicati al trasporto stradale non sono corretti per le esternalità ambientale e di congestione che esso produce.

³ Bylund B., 2003, *European Rail Freight: On the Doorstep of an Opening Market* – Source: <http://www.banverket.se/>

⁴ Di Pietrantonio L., Pelkmans J., "The Economics of EU Railway Reform", *Bruges European Economic Policy Briefings*, n. 8, September 2004.

Relativamente al primo punto diverse fonti mostrano che la quota di investimento nel trasporto stradale è stata nei paesi europei negli anni ottanta in media al di sopra del 70 per cento, mentre dagli anni novanta a oggi si aggira attorno al 65 per cento. Ne consegue che la quota di investimento nel trasporto ferroviario non è bassa, se si considera che soddisfa circa il 15 per cento della domanda di trasporto. Ciononostante gli effetti sulla quota modale sono limitati o assenti. Evidentemente la leva dell'investimento è poco efficace per ottenere un riequilibrio modale. Si ritiene inoltre che la modalità ferroviaria sia un percettore netto di sussidi pubblici, mentre la modalità stradale sia un pagatore di imposte netto.

Relativamente al secondo punto da molte parti si sottolinea che la struttura dei prezzi pagati dagli utenti del trasporto stradale è scorretta⁵. Ad esempio le imposte a carico dell'autotrasporto utilizzate per finanziare le infrastrutture stradali derivano per la gran parte dall'imposizione sul carburante (una proxy della percorrenza), mentre non esistono correttivi legati alle esternalità ambientali e di congestione. L'esternalità di congestione ha un particolare rilievo sia per la dimensione sia perchè è un'esternalità interna al trasporto stradale: aumenta i tempi di percorrenza, genera ritardi e incrementa il consumo di carburante. Tali extracosti, sopportati dagli utenti del trasporto stradale stesso, potrebbero essere ottimizzati da segnali di prezzo adeguati (*road pricing*). Non essendo i prezzi esistenti efficienti, le strade tendono a intasarsi, creando una domanda aggiuntiva di infrastrutture stradali. A fronte di domanda latente, nuove infrastrutture generano nuovo traffico (è il cosiddetto paradosso di Downs-Thomson), in una rincorsa vincolata solo dalla limitatezza del territorio o dei bilanci pubblici. Al contrario, l'internalizzazione dei costi esterni ambientali e da congestione sposterebbe il traffico stradale eccedente verso la modalità ferrovia, favorendo, tra l'altro, il contenimento dei deficit delle aziende di trasporto ferroviario.

In questo quadro, il ruolo che la ferrovia può e deve giocare, assume i contorni di una variabile fortemente condizionata dalle scelte politiche, sia relative al sistema dei trasporti che all'assetto territoriale. Scelte come i sussidi miranti al calmieramento dei costi del carburante, i bassi costi di utilizzo delle infrastrutture, la mancata internalizzazione dei costi esterni e il generoso investimento in strade a livello nazionale o locale – tentando di ridurre, con alterna fortuna, la congestione – favoriscono la modalità stradale a scapito di quella ferroviaria. Tutto ciò, sommato all'assenza di indirizzo e controllo sulla localizzazione e al modello industriale diffuso basato sulle piccole e medie industrie, rischia di assecondare la spirale: dispersione – trasporto su strada – caduta quantitativa e qualitativa della ferrovia – congestione – deficit infrastrutturale.

L'impressione conclusiva è quindi che le politiche di ripartizione modale più efficaci siano dal lato dei prezzi e dell'offerta di infrastrutture stradali più che da quello dell'offerta ferroviaria. Paesi come la Svizzera, l'Austria, il Regno Unito e, in parte, la Germania sembrano andare proprio nella direzione di promuovere l'equilibrio modale correggendo i prezzi del trasporto stradale.

⁵ Si confronti la convincente argomentazione di Winston C. in "Efficient Transportation Infrastructure Policy", *Journal of Economic Perspectives*, 1991, vol. 5, n. 1, pp. 113-27.

Discussione

Alfredo Macchiati

1) Le merci in Italia viaggiano poco per ferrovia. Meno che negli altri paesi europei. Il basso livello attuale è frutto di una flessione molto accentuata che dura da alcuni decenni ma il trend è declinante ovunque. L'obiettivo delle politiche europee del *modal shift*, spostare il traffico dalla strada al ferro, è stato centrato ma nella direzione opposta a quella che ci si era proposti: si doveva rafforzare la ferrovia e invece la quota modale del trasporto su ferro è continuata a scendere (da 12.6 al 10.8 per cento tra il 1995 e il 2008 nell'Europa dei 27 anche se la quantità di merce trasportata su ferro è aumentata) e quella su strada a salire. In altri termini, la ferrovia non è stata in grado, mediamente in Europa, di catturare che una parte minore dello sviluppo dei traffici.

Le tendenze medie celano però differenze significative tra paesi: se limitiamo lo spazio temporale di osservazione agli ultimi dieci anni, le maggiori riduzioni della quota modale della ferrovia si registrano nei paesi dell'Est europeo e, tra quelli occidentali, in Spagna: sembra che laddove i flussi di traffico sono cresciuti più rapidamente e il paese non beneficia di una posizione geografica in qualche modo centrale la ferrovia non è riuscita ad intercettarli¹. Ne è del tutto chiaro, per la mancanza di statistiche europee attendibili, se e come il trasporto intermodale modifichi il quadro descritto. L'interpretazione delle differenze tra paesi delle quote modali, negli andamenti e nei livelli, rappresenta dunque ancora un aspetto poco esplorato della vicenda trasportistica europea.

Il contributo di Migliardi si concentra sul caso italiano producendo documentata evidenza del ritardo relativo del nostro paese, fornendo interpretazioni articolate e discutendo possibili soluzioni. Ma è dalle tendenze e dalla politica europea, dalla sua inadeguatezza, che ritengo si debba partire per capire meglio le specificità nazionali.

2) La politica europea è inadeguata in primo luogo nelle infrastrutture. Lo strumento comunitario dei progetti prioritari, ideato oramai quasi vent'anni fa, non ha mai adottato una procedura chiara per selezionare i progetti, non è ispirato dall'obiettivo di integrare le diverse modalità né è coordinato con le politiche di cambiamento climatico. Inoltre, la sostanziale sovranità che gli stati hanno conservato nelle scelte infrastrutturali determina difficoltà di coordinamento nello sviluppo delle reti transnazionali e delle differenti infrastrutture (strada *versus* ferrovia). Tipico il caso dei paesi dell'Est che negli ultimi anni hanno promosso prevalentemente gli investimenti nella viabilità stradale (che era in una situazione di relativa arretratezza) ma in tal modo hanno rafforzato la convenienza a utilizzare questa modalità, come confermato dalla citata crescita della quota modale del traffico su strada in quei paesi. Anche in materia di *infrastructure charging* e della loro armonizzazione, tra paesi e tra modalità, i ritardi di Bruxelles (o, forse più propriamente, la resistenza degli stati membri) sono notevoli.

Una politica efficace richiederebbe un intervento del bilancio comunitario che invece si è distinto per la pochezza dei fondi assegnati a questo settore. Intervento delle finanze comunitarie tanto più necessario in quanto la piena interoperabilità *crossborder* richiede investimenti notevoli, difficilmente ripagabili con i benefici per le imprese *incumbents*. Anzi l'interoperabilità promuove la concorrenza e i gestori dell'infrastruttura, che mantengono legami di vari natura con gli *incumbents* (legami a volte azionari, a volte semplicemente di coordinamento e influenza

¹ L'indice del rapporto volumi trasportati/PIL posto pari a 100 nel 2000, dava un valore, nel 2007, e quindi prima della crisi, pari a 133 per la Spagna, a 165 per la Romania, a 132 per l'Ungheria, a 111 per la Germania e a 91 per l'Italia (fonte Eurostat).

reciproca), resistono all'adozione delle nuove tecnologie, tanto più se a loro spese, che facilitano l'interoperabilità. I comportamenti assunti nelle diverse sedi europee da parte di Deutsche Bahn sono stati esemplari della riluttanza ad adottare le tecnologie che rendono il mercato nazionale più permeabile e meriterebbero di essere analizzati. Se il cuore ferroviario dell'Europa non adotta le tecnologie che facilitano l'interoperabilità e la Commissione non è in grado di imporglieli, il progetto potrà avere soltanto – come in effetti ha avuto – una vita grama e stentata.

Ma è stata una politica anche inefficace a fronteggiare le crescenti emissioni di gas nocivi che sono addebitabili al trasporto, e quindi incapace ad adottare strumenti che prezzassero le esternalità di alcune modalità di trasporto (in primo luogo la strada). La vicenda della direttiva Eurovignette, osteggiata da più stati, e rinviata e mutilata più volte (fino a prevedere la sua non-cogenza), è emblematica di questa inefficacia. Eppure i dati indicano che la situazione richiederebbe qualche cura: nel 2007, che è un dato aggiornato considerando le fonti statistiche disponibili, i trasporti sono stati responsabili di quasi un quarto del totale delle emissioni di gas serra, con un incremento del 36 per cento dal 1990 che si confronta con una riduzione del 15 per cento per gli altri settori. Più di 2/3 delle emissioni del settore trasporti originano dalla “modalità gomma” e di questo risultato, il trasporto merci, con una quota di traffico che si aggira intorno al 45 per cento per il trasporto internazionale e il 73 per cento del trasporto nazionale, è il principale imputato.

La politica del cosiddetto *decoupling*, cioè della possibilità di disabbinare crescita economica e domanda di traffico merci, altro vessillo, più moderato rispetto al *modal shift*, che pure ha sventolato dai palazzi della Commissione Europea, non ha avuto miglior sorte.

Da ultimo, la stessa politica di liberalizzazione è stata definita dalla Commissione solo per grandi linee. E nella materia dei servizi “accessori ma necessari” ad un nuovo entrante, degli accessi agli scali, della gestione e dei costi dei raccordi (tra il binario che appartiene al gestore dell'infrastruttura e il binario dentro gli stabilimenti), lo spazio lasciato ai legislatori nazionali, o alla discrezionalità dei gestori, è stato molto ampio.

Detto tutto questo, non bisogna essere impietosi: se non fosse stato per Bruxelles il quadro normativo del settore, in Italia come negli altri principali paesi europei, sarebbe molto più arretrato di quello che oggi ci troviamo di fronte.

3) Prima di ricordare brevemente come alcune delle tendenze europee trovino una loro specificità in Italia, è forse utile sottolineare alcuni aspetti della struttura economica del settore.

In primo luogo sarebbe utile esplorare se, dal lato della domanda, la riduzione nel peso di alcuni settori dell'industria italiana che fanno più affidamento sul trasporto ferroviario – tra gli altri, ad esempio, quello dei mezzi di trasporto che, agli inizi dello scorso decennio, rappresentava almeno il 20 per cento delle tonnellate/Km trasportate – abbia avuto qualche effetto. Non mi risulta che sia stata simulata una quantificazione della mutata composizione dell'output industriale, né del più generale spostamento dall'industria ai servizi ma mi sembrerebbe questa una strada meritevole di approfondimenti per distinguere quanto della flessione della quota modale della ferrovia è dovuto alle politiche trasportistiche e quanto conseguenza della mutata struttura dell'economia italiana.

Controverse le indicazioni sugli effetti dei prezzi: secondo gli spedizionieri che operano in Italia, intervistati in un'indagine della Banca d'Italia², i costi del servizio ferroviario sarebbero da considerarsi cari in rapporto all'Europa. Aspetto questo che andrebbe approfondito alla luce del fatto che il costo dell'infrastruttura italiana è tra i più bassi e che il fattore prezzo appare

² I risultati dell'indagine sono contenuti e commentati in Beretta E., Dalle Valle A., Migliardi A., “Competitività ed efficienza della *supply-chain*: un'indagine sui nodi della logistica in Italia”, in questo volume.

significativo nelle scelte sulla modalità: questa è almeno l'evidenza nell'indagine condotta da BSL per conto dell'OECD e del Joint Transport Forum³, sugli spedizionieri europei, sembra con una certa cura metodologica, e che pone il prezzo come il fattore più rilevante nella scelta, più del tempo di trasporto e della puntualità che sono i due fattori immediatamente successivi per rilevanza. Peraltro, le poche stime econometriche disponibili e oramai non più aggiornate visto che si riferiscono agli anni novanta, indicano valori relativamente modesti della elasticità della domanda di trasporto merci su ferrovia rispetto al prezzo. Il che conferma che il quadro conoscitivo è ancora molto incompleto.

Gli ostacoli al *modal shift* sembrano, secondo altre indagini, risiedere anche nella resistenza che gli operatori di logistica hanno nell'abbandonare la modalità che tradizionalmente utilizzano: ci sarebbe insomma una certa inerzia a considerare modalità di trasporto alternative, inerzia non presa in considerazione nell'indagine sugli spedizionieri italiani, ma che fa riflettere sul fatto che il *modal shift* non è solo un problema di convenienza economica rispetto al mero prezzo ma è anche legato a fattori organizzativi consolidati e difficili da modificare.

4) Spostiamoci ora dal lato dell'offerta. Non ha certamente aiutato lo stato dell'infrastruttura, come rileva opportunamente il saggio di Migliardi. L'evidenza forse più interessante contenuta nel suo lavoro a questo proposito è rappresentata dai risultati della citata indagine presso gli spedizionieri. Anche se gli spedizionieri e gli operatori di logistica rappresentano la domanda e la controparte delle imprese (e dei gestori delle infrastrutture) di trasporto: è quindi evidente che le vorrebbero moderne, funzionali, a basso costo. Le poco confortanti opinioni sullo stato dell'infrastruttura segnalano lo svantaggio competitivo del nostro sistema, con particolare riguardo a quello ferroviario (che presenta la differenza negativa maggiore rispetto alla UE nei giudizi degli spedizionieri che operano in Italia).

Dal confronto, parziale e incompleto, con alcune altre indagini internazionali emerge qualche conferma sulla possibile influenza di questo fattore per spiegare la bassa quota di trasporto merci affidata alle ferrovie in Italia. Diversamente, una *survey* condotta dalla società di consulenza JongLa Salle tra 300 operatori di logistica nel 2008 non pone tra i *major concerns* lo stato dell'infrastruttura. È da ritenersi casuale la differenza tra le opinioni degli operatori europei e quelle degli operatori nazionali?

Detto questo bisognerebbe chiarire quali sono le infrastrutture a cui si attribuisce l'inadeguatezza: è possibile che in alcune tratte vi siano ancora problemi relativi alla sagoma delle gallerie ma le indicazioni riguardano soprattutto la carenza di collegamenti con i porti⁴, con i centri logistici e le aree industriali.

Anche i fondamentali del settore inducono a una certa prudenza sulla possibilità che nel trasporto merci su ferrovia si affermi un modello di concorrenza effettiva. Si tratta, infatti, di un settore ad alta intensità di capitale, con un ruolo rilevante della tecnologia: queste specificità crea delle barriere all'entrata a cui va aggiunta la difficoltà, almeno nei primi anni della liberalizzazione, di reperire materiale rotabile e di renderlo poi fungibile nei diversi paesi. Rilevanti appaiono le barriere di natura amministrativa che rendono abbastanza complesso e lungo il *time to market*.

Né va dimenticato che il settore presenta una bassa attrattività: numeri e indagini sulla profittabilità media sono difficili da reperire ma uno studio di McKinsey di qualche anno fa stimava un ricavo medio per tonnellata/chilometro di 0,0456 euro (il dato che si ricava dai bilanci

³ Cfr. "Survey on Price and Demand Elasticity in Terms of Reliability in Freight railways Services" in <http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/infrastructure/networks/documents.html>.

⁴ Secondo uno studio sul traffico intermodale nei 18 porti europei che più sono interessati dal traffico con l'Europa Centrale, fatto pari a 5 il miglior collegamento porto ferrovia, ai porti italiani non viene assegnato, anche se la procedura di voto non è ben specificata, mai più di 3 (cfr. Zanuy A.C., "Unbalances in European Container and Intermodal Transportation", 2009).

della divisione Cargo di Trenitalia è anche più basso: 0,031) che si confronterebbe con un costo marginale di lungo periodo di 0,05: un'industria quindi con profittabilità mediamente negativa. Anche qui si cela probabilmente una varianza elevata, con qualche operatore che, soprattutto nel traffico internazionale, riesce a conseguire, secondo il più tipico dei *creamskimming*, quote di mercato e margini positivi di una certa entità.

La forza della concorrenza, non sempre *fair*, del trasporto su strada, caratterizzato da bassi costi fissi, comprime o annulla i margini delle imprese ferroviarie cargo e rallenta l'affermarsi di un processo virtuoso dove gli efficientamenti sono il risultato delle forze di mercato interne al settore. Quella con il trasporto sulla strada, alle attuali condizioni di disparità regolatoria (soprattutto nelle condizioni di utilizzo del fattore lavoro), è una battaglia persa e questo naturalmente scoraggia l'entrata nel settore, se non per servizi di nicchia. Non è un caso che le indagini sul settore rivelino una cultura monoprodotto del trasporto merci che dovrebbe essere rimpiazzata da una cultura di marketing multiprodotto in grado di far fronte ai bisogni delle imprese clienti⁵. Raccomandazioni che lasciano un po' il tempo che trovano ma che rivelano come la cultura del settore sia ancora, almeno in parte, poco concorrenziale: scoprire cosa i clienti vogliono è una delle proprietà di un sistema di "concorrenza effettiva".

5) Le politiche pubbliche nazionali potrebbero essere più incisive di quelle fino ad oggi praticate e realizzare il famoso *modal shift*? Sarei orientato a dare una risposta negativa. Certamente la istituzione di un regolatore con competenze e autonomia amministrativa potrebbe rappresentare un passo avanti, per gli aspetti che qui rilevano, soprattutto per l'accesso agli scali e ai servizi che vi vengono prestati. Come ricorda anche Migliardi, il rafforzamento del ruolo del regolatore è uno dei rilievi che la Commissione europea ha avanzato all'Italia in un procedimento per mancato recepimento delle direttive che peraltro interessa 25 paesi europei. Ma non si deve dimenticare che anche la sicurezza deve essere regolata e che molto può influenzare la convenienza del trasporto nelle diverse modalità. Qui il regolatore del settore ferroviario c'è (l'Agenzia nazionale per la sicurezza ferroviaria – ANSF) ma la sua recente disposizione sul trasporto delle merci pericolose, emanata dopo il tragico incidente di Viareggio, sembra, a causa della sua restrittività, stia portando questa categoria di merci, che già in Italia viaggiava assai poco su ferrovia, ancora di più a utilizzare il trasporto su gomma.

E così arriviamo al vero nodo gordiano delle quote modali nel traffico merci. E cioè la forza, in Italia e in Europa, della lobby degli autotrasportatori, una categoria professionale che i governi in genere "maneggiano con cura". Una categoria che sa infatti difendere i propri interessi e a tal fine non esita a ricorrere allo sciopero e/o ai blocchi stradali con l'effetto di bloccare un paese. In Italia il problema delle organizzazioni degli interessi particolari – e della capacità dei governi di venirne a capo, di controllarle – assume, come noto, profili patologici dal momento che i governi (e/o i partiti che li sostengono) non sono mai molto coesi. È dunque difficile ipotizzare una politica nazionale (ma anche europea, come dimostra la ricordata vicenda sull'Eurovignette) che sia in grado di far pagare i costi esterni, di inquinamento e congestione, all'autotrasporto e introdurre regole (e soprattutto farle rispettare) nell'utilizzo del fattore lavoro e della sicurezza.

Assai poco convincente mi sembra infine una politica pubblica che ricorra a un ruolo delle Regioni, in qualità di "facilitatori", per sviluppare il trasporto ferroviario delle merci. Per la semplice ragione che la lunghezza minima efficiente delle tratte va ben al di là dei confini delle nostre Regioni. E poi, ma qui interviene un pregiudizio di chi scrive, non vedo perché le Regioni dovrebbero saperne di più delle imprese che offrono servizi di trasporto merci nella scelta delle loro modalità organizzative e gestionali.

⁵ Qui il riferimento è a una indagine contenuta in Newopera, un progetto finanziato dalla Commissione europea e i cui risultati sono stati resi noti nel 2008 (cfr. www.newopera.org).

6) In conclusione, mi sembra che lo stato dell'arte sulla conoscenza delle ragioni delle scelte del trasporto merci sia ancora in parte lacunosa mentre gli interessi in gioco sono forti e ben organizzati. In questo contesto politiche pubbliche realistiche dovrebbero puntare a migliorare il contesto istituzionale della regolazione e a sanare il deficit infrastrutturale che seppure circoscritto sembra essere la causa "interna" più rilevante, quella "esterna" essendo l'*unlevelled playing field* con il trasporto su gomma nella regolazione di lavoro e sicurezza.

Obiettivo non banale, quello di realizzare interventi infrastrutturali mirati, dovendosi introdurre, per conseguirlo effettivamente, criteri di scelta oggettivi (oltre che disporre di qualche soldo), con qualche idea su come organizzare la logistica del paese, senza essere vittima della consueta tendenza al "frazionismo" (dei centri intermodali, dopo aver realizzato quello dei porti). Il che significa invertire la consolidata tendenza della politica di scegliere la localizzazione delle infrastrutture sulla base di processi di mediazione degli interessi locali, cercando di accontentare un po' tutti, anziché su analisi costi-benefici.

Un vero e proprio mantra degli economisti, quello dell'analisi costi-benefici, a cui i nostri politici si sono dimostrati da sempre del tutto indifferenti ma che noi continuiamo impenitenti a recitare.

REGOLAZIONE DECENTRATA E SERVIZIO CONCENTRATO: LE FERROVIE REGIONALI VIAGGIANO SU UN BINARIO STRETTO?

Chiara Bentivogli e Eugenia Panicara**

1. Introduzione

Negli ultimi vent'anni nella UE gli orientamenti delle politiche dei trasporti si sono diretti verso obiettivi di maggiore efficienza, ecosostenibilità e completamento del mercato unico europeo (aumento della concorrenza fra le imprese di trasporto e interoperabilità delle reti). Al trasporto ferroviario regionale è stato attribuito il compito di agevolare la mobilità dei pendolari in maniera più efficiente che in passato e con un minore impatto ambientale in termini di inquinamento e congestione rispetto a quello su gomma.

In Italia questo mutamento di prospettiva è stato introdotto nella normativa e nella politica economica parallelamente al decentramento alle Regioni delle competenze nei servizi pubblici locali, replicandone spesso lentezze, esitazioni e ripensamenti. Questo lavoro fa il punto sullo stato dell'infrastruttura e del servizio ferroviario italiano, con particolare riferimento a quello destinato ai viaggiatori regionali. Si valuta la trasformazione dell'assetto complessivo del comparto in relazione sia all'evoluzione normativa sia alla sua maggiore rispondenza alle finalità pubbliche dichiarate. Si analizzano i cambiamenti nella rete e nell'offerta di trasporto rispetto alle esigenze, anche qualitative, espresse dalla domanda dei pendolari. Si discutono inoltre i principali aspetti critici del nuovo assetto, le caratteristiche dei possibili assetti futuri e le indicazioni di politica economica che ne discendono.

2. La rete e il trasporto ferroviario di passeggeri: aspetti teorici

L'infrastruttura ferroviaria, costituita principalmente dai binari e dalle stazioni, è l'input fondamentale del servizio di trasporto ferroviario. Rispetto ad altre infrastrutture di trasporto, la ferrovia è caratterizzata da un basso consumo di territorio e da un'elevata pesantezza strutturale, dovuta ai costi elevati e ai lunghi tempi di ammortamento degli investimenti, anche di quelli solo incrementali. Il servizio offerto su rotaia è molto meno inquinante di quello su gomma: viaggiare su rotaia produce da 3 a 10 volte meno CO₂ rispetto al trasporto aereo o su strada; il trasporto ferroviario assorbe meno del 3 per cento dell'energia consumata dalla totalità dei trasporti, con una quota di mercato del 6 per cento (passeggeri; UIC, 2008).

La lunghezza della rete non misura pienamente la dotazione di infrastruttura ferroviaria di un territorio; è necessario tenere anche conto del tipo di tecnologia utilizzato (binario unico o doppio, rete elettrificata o meno, strumenti di segnalazione, tecnologia di regolazione degli accessi alle stazioni, che influenzano significativamente l'efficienza del servizio e la possibilità di ampliarne l'offerta) e del grado di interoperabilità della rete (ossia del grado di omogeneità tecnica e normativa della stessa), che può segmentare il mercato e ridurre la qualità del servizio prestabile.

* Banca d'Italia, Bologna.

Desideriamo ringraziare le Regioni e le imprese ferroviarie per la preziosa collaborazione, Antonio Manuguerra e Monica Roselli del MIT, Eleonora Pieralice di Isfort e Pietro Marra per i dati messi cortesemente a disposizione, Gianluigi Annibaldi e Mirko Madau per la collaborazione nell'elaborazione dei dati, Fabrizio Balassone e Piero Casadio della Banca d'Italia, Romeo Danielis dell'Università di Trieste, Alfredo Macchiati, Andrea Pezzoli dell'AGCM per gli utili commenti. Un ringraziamento particolare va a Giorgio Stagni della Regione Lombardia per le informazioni, i commenti e i chiarimenti che ci ha fornito.

I principali operatori del comparto sono il proprietario della rete, il gestore della rete (che assegna le tracce orarie e riscuote i relativi pedaggi dai gestori del servizio) e le imprese ferroviarie (che gestiscono il servizio). Accanto al pedaggio, i principali costi del servizio ferroviario sono quelli relativi al materiale rotabile (i treni) e al personale. In alcuni paesi agli operatori sopra indicati si aggiungono anche società proprietarie del materiale rotabile, che lo affittano ai gestori del servizio.

Nei servizi ferroviari viaggiatori, l'output è misurato dai passeggeri-km. Il servizio fornito dalle imprese ferroviarie si concretizza tuttavia in una determinata disponibilità di treni-km o di posti-km (cfr. glossario). I costi variabili sono perciò legati più al numero di treni utilizzati, ai posti disponibili, ai km complessivamente percorsi e ai tempi di percorrenza che ai passeggeri trasportati, mentre questi ultimi incidono principalmente sui ricavi.

Il settore è caratterizzato da un'elevata intensità di capitale (soprattutto la rete e il materiale rotabile, con vita economica però molto elevata) a cui si accompagna una limitata sostituibilità di capitale e lavoro. Innovazioni tecnologiche possono però di tanto in tanto determinare cambiamenti rilevanti nel rapporto tra mezzi in circolazione e input di lavoro (ad es. nel numero di macchinisti per treno, oppure nel personale dedicato alla vendita di biglietti, grazie alle vendite via internet o presso biglietterie automatiche). L'elevato investimento soprattutto nella rete, ma anche nel materiale rotabile (la cui vita economica può attualmente superare i 30 anni), determina significative economie di densità della rete. La ferrovia risulta economicamente sostenibile per intensità di utilizzo piuttosto elevate (in termini di coefficiente di riempimento o *load factor* dei singoli treni e di frequenza d'uso della rete), e quindi in aree densamente popolate e/o in cui l'attività produttiva è concentrata nel territorio (Ponti e Beria, 2007). Infine, alcuni costi sono più sensibili ai tempi di percorrenza (ad esempio il costo del lavoro) che alla distanza percorsa (ad esempio il costo della rete e dei meccanismi di controllo).

La domanda di trasporto ferroviario passeggeri è segmentabile in due gruppi: quella del trasporto locale, all'interno di un sistema locale del lavoro o comunque che soddisfa i pendolari, e quella a lunga percorrenza, in cui il trasporto ferroviario ha come sostituti, oltre al trasporto individuale o collettivo su gomma, anche il trasporto aereo. Soprattutto per il primo segmento vi è una forte dipendenza della domanda da fattori di contesto e di policy locale. Fattori quali il tipo di urbanizzazione di una regione (la concentrazione della popolazione lungo la rete, ad esempio) e l'estensione del pendolarismo, nonché l'ampiezza e la cogenza delle misure restrittive al traffico privato (presenza di zone a traffico limitato, targhe alterne, diffusione della tariffazione della sosta e del *road pricing*, ecc.) e la disponibilità di servizi accessori quali i parcheggi di interscambio, influiscono sulle condizioni del traffico, sui tempi complessivi del viaggio, sulla puntualità e più in generale sulla qualità del servizio offerto. Questa, a sua volta, è tra le determinanti della domanda di trasporto ferroviario al pari, se non più, del costo del servizio (Hensher e Brewer, 2001). In particolare, poiché il trasporto ferroviario richiede quasi sempre l'utilizzo di altre infrastrutture per completare lo spostamento richiesto (strada, rete metropolitana, ecc.), i tempi di attesa per lo scambio intermodale possono scoraggiare l'utilizzo del treno per distanze brevi, anche se quest'ultimo ha una velocità commerciale relativamente elevata (Litman, 2007). Le peculiari caratteristiche della domanda di trasporto hanno determinato l'introduzione nell'analisi economica del concetto di costo generalizzato, che include oltre ai costi monetari, anche il costo-opportunità legato al tempo di trasporto di ciascuna modalità.

La domanda presenta notevoli fluttuazioni nel corso della giornata, della settimana e nei diversi mesi dell'anno. Quella pendolare è di tipo radiale (verso e dal centro urbano più importante dell'area) e concentrata nelle ore di punta. L'alta variabilità infragiornaliera della domanda e l'elevato investimento minimo necessario per aumentare l'offerta tendono a determinare capacità in eccesso o affollamento dei passeggeri. Negli anni più recenti la domanda di trasporto è diventata sempre più individualizzata a causa della minore uniformità degli orari di lavoro e del tempo libero,

tendendo a spostarsi verso il più flessibile trasporto su auto privata; questa tendenza è stata favorita dalla riduzione relativa dei costi di acquisto dell'auto e dalla dislocazione dei centri commerciali in aree extraurbane (a sua volta in parte risultato dei vincoli all'accesso delle auto nei centri urbani; Ponti e Beria, 2007 e Ramella, 2010).

Le politiche pubbliche del trasporto ferroviario cercano di incentivare il trasporto ferroviario locale con due principali obiettivi: garantire il diritto alla mobilità dei cittadini e favorire il riequilibrio modale a scapito dell'automobile per il minor inquinamento, congestione, incidentalità e costi di usura delle strade. Il maggior utilizzo dell'auto deriverebbe dalla sua comodità relativa e dal fatto che le esternalità negative generate non si riflettono correttamente nei suoi costi d'uso. Per conseguire questi obiettivi si utilizzano sussidi tariffari in favore del trasporto ferroviario e misure di disincentivo dell'utilizzo dell'auto, quali l'introduzione o l'aumento di imposte e tasse sul carburante, vincoli alla circolazione, ecc.. Quest'ultimo tipo di misure, assieme a un miglioramento qualitativo del servizio, risulterebbe più efficace perché potrebbe orientare verso il treno anche i cittadini più abbienti, meno sensibili al costo relativo del viaggio. Il riconoscimento di un diritto alla mobilità si traduce nell'attribuzione al trasporto ferroviario della qualifica di "servizio universale", per il cui svolgimento sono imposti e compensati specifici obblighi di servizio pubblico (OSP). Nonostante questi obiettivi generalmente dichiarati, nella gran parte dei paesi industriali il trasporto su gomma è più sussidiato delle ferrovie¹.

Un'altra importante peculiarità del trasporto ferroviario, che può giustificare politiche pubbliche (in questo caso rivolte all'offerta), sta nel fatto che la rete per molti aspetti risulta un monopolio naturale il cui utilizzo comporta una struttura dei costi (economie di scala e subadditività) tale da suggerire la presenza sul mercato di un solo operatore. Quando la rete abbia le caratteristiche di un monopolio naturale, la teoria economica suggerisce la separazione proprietaria fra gestore della rete e gestore del servizio e l'affidamento di quest'ultimo a operatori in concorrenza fra loro. La separazione verticale e la regolazione del gestore della rete (criteri di accesso e relativi pedaggi; Campos e Cantos, 1999) avrebbe il vantaggio di garantire in maniera equa e non discriminatoria l'accesso alla rete, stimolando la concorrenza. La regolamentazione è auspicata dalla teoria nel caso della rete, generalmente considerata una *essential facility*, ma non del materiale rotabile, in quanto facilmente riproducibile; tuttavia i costi elevati del materiale rotabile nuovo e i tempi per una sua acquisizione (da 2 a 4 anni; AGCM, 2003a), la pressoché totale assenza di un mercato dell'usato (anche a causa di differenze di standard) e la necessità da parte di un potenziale entrante nella gestione del servizio di possedere il materiale rotabile (o acquisirlo a vario titolo) possono costituire una rilevante barriera all'entrata (Cambini, 2009). Fra le possibili soluzioni vi è l'introduzione sul mercato di rolling stock companies (ROSCOs, come è avvenuto nel Regno Unito), che possono offrire il materiale rotabile in leasing alle compagnie ferroviarie.

Se la separazione proprietaria ha vantaggi concorrenziali, perché favorisce una maggiore trasparenza e terzietà del gestore della rete, l'integrazione ha alcuni vantaggi industriali, in termini di possibilità di sfruttare economie di scopo e vantaggi informativi, di maggiori incentivi alla manutenzione/investimento della rete e di riduzione dei costi di transazione (Macchiati *et al.*, 2007; Merkert *et al.*, 2009). Le analisi empiriche non sarebbero tuttavia conclusive né sugli effetti in termini di efficienza legati all'integrazione verticale, né sulla presenza di economie di scopo fra il trasporto

¹ L'Agenzia europea per l'ambiente stimava che nel 2005 nella UE-15 i sussidi ai trasporti ammontassero a circa 270-290 miliardi di euro all'anno, di cui il 45 per cento al trasporto su gomma e il 26 a quello su rotaia (European Environment Agency, 2007). Sono presenti forme di sussidio in pressoché tutte le tipologie di trasporto, da quello aereo (ad esempio sotto forma di sussidi alle compagnie low cost da parte di enti locali), a quello su gomma (sgravi fiscali e sconti sui pedaggi agli autotrasportatori e soprattutto sussidi per la realizzazione e la manutenzione delle infrastrutture), alle ferrovie, accompagnate talvolta da imposte e tasse specifiche mirate a scoraggiare l'utilizzo di una determinata modalità (ad esempio l'accisa sul gasolio per autotrazione). Non stupisce dunque come le politiche dei trasporti mirate alla sostenibilità ambientale non siano state molto efficaci: il trasporto causa circa un quarto di tutte le emissioni di CO₂; fra il 1990 e il 2005 le emissioni di gas serra da trasporto interno alla UE-15 sono aumentate del 26 per cento; oltre il 90 per cento delle emissioni è dovuto al trasporto su strada (UIC, 2008).

merci e quello passeggeri. Merkert *et al.* (2009) mostrano che empiricamente la separazione verticale non determinerebbe significative differenze nell'efficienza tecnica complessiva, mentre i maggiori costi di transazione avrebbero un significativo effetto negativo².

Qualora la presenza di più operatori nella gestione del servizio generi congestione e/o se il regolatore ha scelto di sussidiare anche parzialmente il servizio (per uno qualsiasi dei motivi sopra detti), è preferibile l'introduzione di meccanismi di concorrenza per il mercato (scelta del gestore con meccanismi d'asta; Boitani e Petretto, 2002) e, nel caso di un'impresa che effettui sia servizi concorrenziali sia servizi pubblici, la separazione proprietaria fra le due attività, per evitare comportamenti e strategie volti a falsare il gioco della concorrenza sul primo mercato (AGCM, 2008).

La definizione di meccanismi di concorrenza per il mercato richiede di affrontare numerose scelte di dettaglio (gli assetti istituzionali della relazione tra autorità pubblica e gestori del servizio, il meccanismo d'asta, il numero di tratte da affidare a ciascun gestore, le caratteristiche del contratto di servizio, la definizione del livello delle tariffe e dei sussidi). Vi è in generale consenso sulla necessità di separazione fra l'autorità di indirizzo, programmazione e controllo e i gestori, per ridurre le inefficienze legate sia alla minore coerenza dei vincoli di bilancio qualora vi sia identità fra controllore e gestore, sia più in generale ai fenomeni di cattura del regolatore. La scelta della dimensione del mercato da mettere a gara pone invece alcuni trade-off in termini di facilità di monitoraggio, numero di potenziali partecipanti alla gara e rischio di collusione. Un ulteriore strumento, complementare alle gare, è rappresentato dal contratto di servizio (CS) che, in presenza di asimmetrie informative, dovrebbe definire meccanismi di incentivo affinché il gestore offra la quantità e gli standard richiesti del servizio, evitando di attribuire un vantaggio informativo all'*incumbent* anche mediante una durata eccessivamente lunga del contratto. La letteratura evidenzia come siano più incentivanti per il gestore contratti che prevedono un metodo di remunerazione net cost, in cui il gestore, pur ricevendo un corrispettivo, si fa carico del rischio industriale (costi e gestione) e di quello commerciale (ricavi), rispetto al metodo gross cost, in cui i ricavi sono incassati dall'ente concedente. Se lo stesso gestore ha oneri di servizio su alcune tratte ma non su altre (potenzialmente remunerative), l'ente locale contraente può consentire all'impresa ferroviaria l'utilizzo di sussidi incrociati fra i due tipi di servizio; tuttavia ciò non dovrebbe essere ammesso qualora sulle tratte remunerative il gestore sia in concorrenza con altre imprese.

3. L'evoluzione della regolamentazione in Italia

L'assetto generale. – Gli anni novanta rappresentano uno spartiacque importante per il settore ferroviario in Italia che, soprattutto per effetto del recepimento di diverse direttive europee, è stato interessato da rilevanti cambiamenti regolatori. La diffusa convinzione della necessità di cambiamenti nel settore era legata al declino nell'utilizzo delle ferrovie sia per il trasporto dei passeggeri sia per quello di merci (a fronte di un costante aumento nel trasporto privato su gomma) e alle pesanti perdite accumulate negli anni dalle imprese ferroviarie. La necessità di riforma del settore, in declino anche in molti altri paesi europei, era stata evidenziata dal Libro Bianco sulle ferrovie del 1996³. I principi ispiratori della nuova regolamentazione europea delle ferrovie (la realizzazione del mercato unico, la riduzione dei sussidi pubblici e la promozione della concorrenza) sono stati introdotti gradualmente e con alcune eccezioni, legate soprattutto al riconoscimento della funzione di servizio universale ad alcune tipologie di trasporto ferroviario.

² L'effetto dei costi di transazione sull'efficienza non è scontato; alti costi di transazione potrebbero accrescere l'efficienza tecnica se determinassero migliori decisioni o se riducessero il fabbisogno di altri input (Merkert *et al.*, 2009).

³ White Paper. *A strategy for revitalising the Community's railways*, COM(96) 421, 30 luglio 1996.

Gli interventi europei nella regolamentazione delle ferrovie sono stati avviati con la direttiva CE 29 luglio 1991, n. 440, che prescriveva in particolare misure per: *i*) il risanamento delle imprese ferroviarie (attraverso la creazione di aziende separate dallo Stato con criteri di gestione commerciale); *ii*) la liberalizzazione dell'accesso all'infrastruttura ferroviaria per il trasporto ferroviario di merci (con la separazione almeno contabile fra gestore dell'infrastruttura e gestore del servizio, il divieto di sussidi incrociati fra le due attività e l'applicazione di principi non discriminatori nell'allocazione delle tracce orarie alle imprese ferroviarie). La direttiva escludeva infine dal suo campo di applicazione i trasporti regionali. In Italia il relativo regolamento di attuazione, successivo di 7 anni alla direttiva (decreto del Presidente della Repubblica 8 luglio 1998, n. 277), prevedeva una separazione solo contabile fra gestione dell'infrastruttura e servizio e liberalizzava il servizio solo per alcuni casi particolari⁴. La riluttanza dell'Italia ad aderire pienamente al nuovo approccio europeo è stata segnalata anche dall'AGCM (1998), che indicava la preferibilità sia di una separazione effettiva sia della terzietà del soggetto assegnatore delle tracce anche rispetto al gestore dell'infrastruttura.

I successivi passi della regolamentazione italiana delle ferrovie nazionali sono costituiti principalmente dall'attuazione dei tre pacchetti ferroviari della UE. Il primo, effettivo dal 2004, introduce regole trasparenti e uniformi di accesso alla rete e alcune prime misure per la liberalizzazione del trasporto ferroviario di merci transeuropeo. Il secondo, effettivo dal 2005, prevede la piena apertura del mercato UE del trasporto ferroviario merci dal 2007, poi anticipata al 1° gennaio 2006. Il terzo prevede l'apertura del mercato dei servizi ferroviari dei passeggeri dopo il primo gennaio 2010⁵. In generale, il processo di liberalizzazione definito a livello europeo non ha dato risultati soddisfacenti. In molti paesi la separazione verticale fra rete e gestore *incumbent* è ancora solo formale e il libero accesso di concorrenti incontra notevoli ostacoli (fra cui quello della mancanza della reciprocità). In Italia il recepimento della normativa europea è a uno stadio più avanzato rispetto ad altri paesi europei, ma non sempre anche dal punto di vista sostanziale.

In Italia il "primo pacchetto ferroviario" è stato recepito con il decreto legislativo 8 luglio 2003, n.188, che introduce: *i*) il principio di libertà di accesso a nuove imprese ferroviarie (che devono ottenere una licenza e un certificato di sicurezza); *ii*) la separazione (giuridica, organizzativa o decisionale) tra gestore dell'infrastruttura e del servizio; al primo è affidato anche il compito di riscossione dei canoni, di assegnazione della capacità e di rilascio dei certificati di sicurezza; *iii*) la separazione nel bilancio tra la gestione del servizio passeggeri e quella di trasporto merci; *iv*) una chiara attribuzione nel bilancio degli eventuali sussidi, con divieto di effettuare sussidi incrociati; *v*) l'attribuzione al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (MIT) delle funzioni di regolatore del mercato. Sono escluse dall'applicazione del decreto le reti ferroviarie locali e regionali isolate (non interconnesse con la rete nazionale)⁶ adibite al trasporto passeggeri. Per le ferrovie regionali e locali rientranti nel decreto è richiesta la separazione aziendale e contabile fra gestione dell'infrastruttura e

⁴ Per le associazioni internazionali di imprese ferroviarie di cui almeno una avesse la sede principale in Italia per il trasporto internazionale con altri paesi UE in cui sono stabilite le imprese che costituiscono l'associazione e per le imprese ferroviarie con sede nel territorio UE, a condizioni eque, per l'espletamento di servizi internazionali di trasporto merci. Per il trasporto merci è stata introdotta dalla legge 23 dicembre 2000, n. 388 (legge finanziaria per il 2001), la condizione di reciprocità.

⁵ Il primo pacchetto ferroviario (direttive CE 26 febbraio 2001, nn. 12, 13 e 14) riprende e modifica i contenuti della direttiva CE 1991/440 e delle direttive CE 19 giugno 1995, nn. 18 e 19, recepite con il decreto del Presidente della Repubblica 16 marzo 1999, n. 146. È seguita la direttiva CE 19 marzo 2001, n. 16, che prevede una serie di misure di rimozione degli ostacoli all'interoperabilità delle reti europee (recepita con il decreto legislativo 30 settembre 2004, n. 268). Il secondo pacchetto include la direttiva CE 29 aprile 2004, n. 49 che modifica in parte la direttiva CE 2001/14, la direttiva CE 29 aprile 2004, n. 50 (sistema ferroviario transeuropeo), la direttiva CE 29 aprile 2004, n. 51 (sviluppo delle ferrovie comunitarie) e il regolamento CE 29 aprile 2004, n. 881 che istituisce un'agenzia ferroviaria europea. La liberalizzazione del trasporto internazionale di merci era prevista per il 2008 dal primo pacchetto ferroviario. Il terzo pacchetto include la direttiva 23 ottobre 2007, n. 58 (liberalizzazione del trasporto passeggeri), la direttiva 23 ottobre 2007, n. 59 (certificazione dei macchinisti) e il regolamento CE 23 ottobre 2007, n. 1371 (diritti e obblighi dei passeggeri).

⁶ In genere tutte le ferrovie a scartamento ridotto, come ad esempio la Circumetnea o le ferrovie suburbane della Campania (Circumvesuviana, Sepsa).

gestione del servizio⁷. Il quadro normativo nazionale si è ulteriormente allineato alle prescrizioni comunitarie attraverso una serie di norme⁸, fra le quali la legge 23 luglio 2009, n. 99, che recepisce il terzo pacchetto e liberalizza il trasporto ferroviario di passeggeri dal 1° gennaio 2010, introducendo tuttavia la possibilità che il servizio passeggeri possa essere soggetto a limitazioni.

L'insieme di queste norme avvia una liberalizzazione del trasporto merci e di parte del trasporto nazionale a lunga percorrenza di passeggeri ma mantiene alcuni segmenti del trasporto passeggeri nell'ambito dei "servizi essenziali", per i quali non è attuabile una concorrenza nel mercato. Già dalla fine degli anni sessanta la normativa comunitaria aveva introdotto la possibilità per le autorità pubbliche di stipulare CS pubblico con imprese di trasporto al fine di garantire servizi di trasporto ritenuti sufficienti (servizi minimi) o tariffe agevolate per particolari categorie di utenti. Nella misura in cui tali servizi siano in contrasto con l'interesse commerciale dell'impresa, l'autorità pubblica, a fronte dell'obbligo di offrire detti servizi, eroga una compensazione corrispondente che non costituisce aiuto di stato⁹.

In Italia sono stati sottoposti a obblighi di servizio pubblico alcuni servizi nazionali e il trasporto regionale. Per il trasporto notturno di passeggeri, la legge 1 agosto 2002, n. 166 prevedeva l'affidamento con gara entro la fine del 2003, prorogato poi alla fine del 2005¹⁰ e nel frattempo la stipula di un CS con Trenitalia¹¹. La L. 222/2007 ha però sostituito l'obbligo di procedure concorsuali con la previsione di contratti almeno quinquennali (rivedibili annualmente). Se fino al 2006 tutte le tariffe passeggeri erano stabilite dal CIPE, all'inizio del 2007 Trenitalia ha introdotto per la prima volta, unilateralmente, adeguamenti tariffari su Eurostar (ES), intercity (IC; allora non sottoposti a obblighi di servizio) e alta velocità (AV), introducendo di fatto un principio di autonomia tariffaria sul servizio in concorrenza.

A livello locale il cambiamento fondamentale è avvenuto con il decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422 (decreto Burlando)¹², che ha previsto il trasferimento alle Regioni, entro il 1° gennaio 2000 e sulla base di accordi di programma con lo Stato, delle competenze di programmazione, amministrazione e controllo e delle risorse finanziarie relative al trasporto ferroviario locale dei passeggeri. Nel caso delle ferrovie in gestione commissariale governativa affidate per la ristrutturazione a FS e di quelle di interesse regionale e locale in concessione a soggetti diversi da FS era previsto anche il trasferimento a titolo gratuito dei beni, delle infrastrutture e impianti¹³. Sono state trasferite alle Regioni anche le competenze relative ai treni interregionali (ora ricompresi nella categoria dei regionali), assegnandole di volta in volta a una delle amministrazioni interessate (Stagni, 2004).

Altre importanti innovazioni erano costituite dalla separazione contabile (o costituzione di imprese separate) fra gestore della rete e impresa ferroviaria, dall'introduzione di un CS con il ge-

⁷ Il D.lgs. 188/2003 è stato recentemente adeguato al terzo pacchetto comunitario con il decreto legislativo 25 gennaio 2010, n. 15.

⁸ Fra queste, il decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 162 (relativo ad aspetti di sicurezza) e il decreto legislativo 10 agosto 2007, n. 163 (che recepisce il secondo pacchetto europeo).

⁹ Regolamento CE 26 giugno 1969, n. 1191 come modificato dal regolamento CE 20 giugno 1991, n. 1893 e sostituito dal regolamento CE 23 ottobre 2007, n. 1370. La base normativa di riferimento in materia di obblighi di servizio pubblico è l'articolo 73 del Trattato CE. Le condizioni affinché il sussidio non sia da considerare aiuto di stato sono state precisate nella sentenza Altmark, 2003.

¹⁰ Art. 6 del decreto legge 24 giugno 2003, n. 147, convertito con modificazioni nella legge 1 agosto 2003, n. 200.

¹¹ Art. 38 della L. 166/2002 e modifiche (art. 9 della legge 29 novembre 2007, n. 222 di conversione del decreto legge 1 ottobre 2007, n. 159); sono sussidiate anche alcune agevolazioni tariffarie per determinate categorie di passeggeri.

¹² E le successive modifiche, in particolare il decreto legislativo 20 settembre 1999, n. 400.

¹³ Per le Regioni a statuto speciale (RSS) e le province autonome di Trento e Bolzano il trasferimento di funzioni e risorse doveva avvenire mediante norme di attuazione. Solo nel 2009 la L. 99/2009 ha attribuito alle due province autonome la competenza dei servizi ferroviari locali svolti su quei territori, utilizzando le risorse già destinate a tale titolo al pagamento dei corrispettivi in favore di Trenitalia.

store di durata non superiore a 9 anni (modificata in 6 anni rinnovabili di altri 6)¹⁴, che preveda compensazioni economiche per OSP, dalla scelta del gestore mediante gare entro il 2003. L'applicazione di quest'ultimo principio è stata graduale e incerta, con un ripetuto ricorso a proroghe e a regimi transitori, fino alla recente esclusione del trasporto ferroviario regionale dalla categoria dei servizi pubblici locali a rilevanza economica e, di conseguenza, anche dal relativo obbligo di affidamento con gara¹⁵.

Una delle difficoltà più importanti incontrate dalle Regioni nell'avviare le gare è stata quella del reperimento del materiale rotabile, che Trenitalia non ha loro trasferito, nonostante fosse stato acquistato con contributi statali e regionali (Corte dei conti, 2004). In base al D.lgs. 422/1997 (come modificato dalla L. 166/2002), il bando di gara per il servizio regionale doveva garantire che la disponibilità delle reti, degli impianti e delle altre dotazioni patrimoniali necessarie non costituissero un elemento discriminante nella valutazione delle offerte e che questi beni fossero messi a disposizione dell'aggiudicatario. Tuttavia, come segnalato anche dall'Antitrust, la quasi totalità del materiale rotabile era, ancora nel 2003, di proprietà di Trenitalia, gestore di gran parte del servizio regionale in regime di affidamento diretto (AGCM, 2003a)¹⁶. L'AGCM aveva suggerito l'attuazione in tempi rapidi delle gare, permettendo che l'attività dell'aggiudicatario avesse inizio solo dopo un tempo sufficiente per reperire il materiale rotabile e aveva sconsigliato la soluzione di costituire imprese ferroviarie dove confluissero come soci Trenitalia, le Regioni e gli enti locali e le società di gestione delle ferrovie in concessione. Tuttavia quest'ultimo approccio ha prevalso in quasi tutte le regioni in cui il servizio è stato affidato con gara (cfr. oltre). Non è stata invece presa in considerazione la possibilità di trasferire il materiale rotabile a separate *rolling stock companies* che poi potevano offrirlo in leasing alle imprese ferroviarie.

Già alcuni mesi prima dell'eliminazione dell'obbligo di gara nel trasporto regionale, che avrebbe potuto svolgere una funzione di selezione fra i potenziali gestori, è stata addirittura emanata una normativa che, fra questi, privilegiava Trenitalia. Il decreto legge 29 novembre 2008, n. 185 (e la legge 28 gennaio 2009, n. 2 di conversione) autorizza infatti una erogazione di risorse statali di 480 milioni di euro per ciascuno degli anni 2009, 2010 e 2011 alle Regioni qualora stipulino i nuovi CS con Trenitalia¹⁷.

4. L'assetto attuale del settore

4.1 Il trasporto nazionale

Nel 1992 l'ente Ferrovie dello Stato (FS), costituito nel 1986, è stato trasformato in società per azioni, di proprietà interamente pubblica; ad esso è stata successivamente attribuita la conces-

¹⁴ Legge 9 aprile 2009, n. 33. I CS devono assicurare un rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi almeno pari a 0,35 entro il 1° gennaio 2000, al netto dei costi dell'infrastruttura (cioè del "pedaggio" a RFI nel caso dei servizi ferroviari), cfr. D.Lgs. 422/97 art. 19 comma 5.

¹⁵ Decreto legge 25 settembre 2009, n. 135 (decreto Ronchi). In precedenza l'obbligatorietà della procedura di gara era stata ulteriormente procrastinata al 31 dicembre 2007 (decreto legge 28 dicembre 2006, n. 300, convertito con la legge 26 febbraio 2007, n. 17) e quindi al 2010 (decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito con la legge 6 agosto 2008, n. 133).

¹⁶ Solo il materiale delle ferrovie regionali (ex concesse) è di norma di proprietà del demanio della Regione. Alcune ROSCOs europee sono attive anche in Italia, ma prevalentemente nel noleggio di locomotive per i servizi merci "liberalizzati" (cioè esercitati da imprese diverse da Trenitalia).

¹⁷ DL 185/2008 (decreto anticrisi) e L. 2/2009. Le risorse sono state erogate anche con la giustificazione formale di garantire che nel 2009 non vi fossero aumenti tariffari e si aggiungono a quelle stanziare con i due decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri del 2000, attuativi del decreto Burlando, che trasferivano alle Regioni le competenze e le risorse dei servizi ferroviari regionali (complessivamente 1,2 mld di euro per Trenitalia, più circa 670 milioni per le ex concesse (cfr. la legge 24 dicembre 2007, n. 244, tabella 1, colonna 2), e con il decreto 1 agosto 2001 del MEF (di ripartizione del finanziamento di 80 mld di lire di cui all'art. 52, c. 11, L. 388/2000, relativo ai CS stipulati dalle RSO con FS, per far fronte a servizi aggiuntivi). Il MIT ha poi disposto un riparto di tali risorse in proporzione a quelle storicamente riconosciute (50 mln alle RSS e 430 mln alle RSO).

sione per l'esercizio del servizio ferroviario pubblico¹⁸. La separazione tra gestore dell'infrastruttura e dei servizi di trasporto è stata completata nel luglio 2001 con la creazione di Rete ferroviaria italiana (RFI). Nel 2002 il gruppo FS è stato completamente ridisegnato, creando una holding Ferrovie dello Stato spa, di proprietà del Ministero dell'Economia e delle finanze (MEF) con al suo interno numerose società autonome, tra cui RFI e Trenitalia.

A RFI è stata trasferita la titolarità della concessione prima in capo a FS, la cui durata è stata ridotta nel 2000 da 70 a 60 anni¹⁹ e, sulla base di un contratto di programma tra FS e il MIT, la gestione dell'infrastruttura (inclusi gli investimenti), di proprietà dello Stato. È compito di RFI amministrare il funzionamento della rete assicurando la circolazione in sicurezza dei treni, nel rispetto del criterio di tendenziale equilibrio tra le entrate e le uscite²⁰. Sotto il profilo commerciale, l'attività di RFI consiste nella vendita delle tracce orarie sulla rete nazionale alle imprese ferroviarie e nell'attuazione degli interventi di manutenzione e ampliamento programmati, a fronte dei quali RFI riceve dallo Stato contributi in conto esercizio²¹. L'allocazione delle tracce avviene in contropartita di un pedaggio e sulla base del Prospetto informativo della rete (PIR), approvato dal MIT con la supervisione del CIPE e pubblicato annualmente da RFI. Anche le ferrovie regionali devono richiedere le tracce a RFI per la parte di trasporto regionale che transita sulla rete nazionale.

A Trenitalia, nata nel giugno 2000 e articolata in tre divisioni (Cargo, Passeggeri e Trasporto regionale), è stata trasferita la quasi totalità del materiale rotabile circolante in Italia, ad eccezione di quello relativo alle ex ferrovie in concessione, attribuito alle Regioni (cfr. sopra). Trenitalia gestisce, sulla base di una licenza, un servizio di trasporto passeggeri nazionale e sulla base di un CS il trasporto nazionale passeggeri sottoposto a obblighi di servizio pubblico. Nonostante le modifiche societarie, il gruppo FS continua a rappresentare un'unica entità economica. Questa situazione è altamente critica sotto il profilo concorrenziale sia per il legame verticale fra segmenti di attività sia per la possibilità di sussidi incrociati fra i diversi servizi (merci e passeggeri, passeggeri sul mercato concorrenziale e su quello con obblighi di servizio pubblico), che ostacolano l'entrata o la crescita di imprese concorrenti; anche l'Autorità antitrust lo ha più volte segnalato (AGCM, 2003a, 2008). Inoltre Trenitalia continua a svolgere, da sola o come socio del gestore, in quasi tutte le regioni, il servizio di trasporto regionale su tratte che riguardano sia la rete di competenza delle Regioni sia quella nazionale. Questa sovrapposizione sulle stesse direttrici di servizi a mercato e servizi sussidiati offre forti incentivi a Trenitalia (e a RFI nell'assegnazione delle tracce orarie ai treni regionali operanti su parti della rete nazionale) a privilegiare i primi anche a scapito dei secondi (con effetti in termini di soppressione di corse, tempi di percorrenza, puntualità, ecc.; AGCM, 2009).

La situazione particolarmente favorevole all'*incumbent* non ha stimolato una significativa entrata di nuove imprese nel servizio nazionale. Oltre a Trenitalia nel novembre 2010 è stato avviato un nuovo servizio fra Torino e Milano da parte di Arenaways, società a capitale privato con vocazione nel trasporto a scala regionale. Da settembre 2011 partirà con 51 corse giornaliere il servizio viaggiatori di NTV, il primo operatore privato italiano sulla rete ferroviaria ad alta velocità. NTV ha ottenuto la licenza nel 2007 e nello stesso anno ha sottoscritto il protocollo d'intesa sui "servizi universali", con il quale si è impegnata a partecipare alla copertura degli oneri dei CS per le tratte non remunerative. Nel trasporto internazionale di passeggeri sono attive le ferrovie svizzere (FFS) e Artesia, una joint venture Trenitalia-SNCF (ferrovie francesi); da dicembre 2009 DB e OBB (ferrovie tedesche e austriache) operano congiuntamente sull'asse del Brennero, con la trazione a cura della

¹⁸ Il 1/1/1986 l'Azienda autonoma venne trasformata in ente pubblico. L'attribuzione è avvenuta nel 1993 in base al decreto ministeriale 26 novembre 1993, n. 225/T, ma è stata perfezionata sotto il profilo giuridico soltanto nel 1995.

¹⁹ Decreto ministeriale 31 ottobre 2000, n. 138/T.

²⁰ RFI è inoltre tenuta a presentare un Piano di priorità degli investimenti (PPI), da elaborare in conformità al piano d'impresa e sulla base degli indirizzi stabiliti dal Piano generale dei Trasporti e della Logistica, da sottoporre alla valutazione del CIPE.

²¹ L'ammontare effettivo annuo dei contributi statali è di fatto definito ogni anno dalla legge finanziaria (Ponti, 2008).

società LeNORD. Nel dicembre 2010 l'Ufficio per la regolazione dei servizi ferroviari ha vietato le fermate intermedie in territorio italiano dei treni internazionali DB-OBB, sospendendo successivamente il divieto per tre mesi; successivamente la sospensione è stata prorogata a tempo indeterminato, escludendo tuttavia le fermate di Venezia Mestre, Vicenza e Padova. Un divieto analogo è stato imposto ai treni Arenaways, sempre con la motivazione che le fermate intermedie arrecherebbero un danno economico ai gestori regionali. Da dicembre 2009 opera nell'area barese il Consorzio Acquario (costituito da Trenitalia e da Ferrotramviaria) senza usufruire direttamente di contributi pubblici.

I contratti di programma dello Stato con RFI. – I rapporti fra gestore dell'infrastruttura e Stato sono disciplinati da una concessione e da un contratto di programma di durata minima triennale, aggiornabile anche annualmente, in cui sono definiti gli obiettivi in termini di manutenzione ordinaria, straordinaria e sviluppo della rete, nonché le modalità del finanziamento statale²². Il contratto di programma può inoltre prevedere un indennizzo al gestore dell'infrastruttura qualora l'assegnazione di tracce per lo sviluppo del trasporto merci o per obblighi di servizio pubblico di passeggeri determini perdite finanziarie.

Il primo contratto di programma, valevole sino al 2000, venne introdotto con la finanziaria del 1994 e fu sottoscritto nel 1996 con FS che era, all'epoca, anche titolare della concessione per la gestione della rete. Il successivo (2001-05), nel quale subentrò RFI, nel frattempo divenuta entità giuridicamente distinta da FS, venne prorogato per il 2006 con delibera del CIPE (2 dicembre 2005, n. 159) e fu oggetto di varie modifiche, l'ultima delle quali apportata nel 2007 che prorogava la validità dell'accordo fino alla stipula del nuovo contratto 2007-2011. L'aggiornamento apportato in febbraio 2008 ha ripartito le maggiori risorse stanziare con il DL 159/2007 (art. 2) e da altre fonti (FESR, finanziaria 2007, ecc.), per complessivi 3.158 milioni di euro²³. A novembre 2010 era in corso di approvazione l'aggiornamento 2009.

I CS dello Stato con Trenitalia. – Dal 1994 i rapporti tra Stato e FS, poi Trenitalia, per gli obblighi di trasporto e tariffari, sono stati disciplinati da un CS sottoscritto tra Trenitalia e il MIT, di durata dapprima triennale, quindi di durata minima quinquennale, rivedibile annualmente²⁴.

I vari contratti succedutisi nel tempo sono stati stipulati sempre successivamente alla prevista scadenza. Con il contratto 2000-01, sottoscritto dopo il periodo di riferimento, fu introdotta una clausola di continuità, in base alla quale l'erogazione del servizio era garantita fino alla stipula del successivo contratto; in questo modo, ad esempio, alcuni servizi merci vennero prorogati sulla base del contratto 2000-01 fino all'applicazione di quello specifico 2004-06, sottoscritto nel 2007.

Il CS 2004-05, prorogato più volte fino al 2009 riguardava una parte del trasporto merci (cioè quello disciplinato con il contratto 2004-06 specifico per i servizi merci sottoposti al OSP), una parte del servizio nazionale passeggeri a media e lunga percorrenza (MLP) e - in attesa della completa attuazione del decreto Burlando - anche il servizio di trasporto nelle RSS e nelle province autonome di Trento e Bolzano. Alla fine del 2008 è scaduto il CS relativo al servizio IC giorno e il servizio notte è prestato sulla base di una clausola di continuità del contratto 2004-05. Il CS 2009-14 è stato sottoscritto a marzo 2010.

²² D.lgs. 188/2003, che ha anche ridotto la durata minima del contratto, stabilita dal DPR 277/1998 in cinque anni.

²³ In base all'art. 3 del contratto, a decorrere dal 2008 eventuali modifiche possono essere definite per tener conto di ulteriori risorse stanziare dalla legge finanziaria, entro il mese di gennaio di ogni anno, oppure in conseguenza di sopravvenute variazioni delle risorse disponibili o di sopravvenuti obblighi di legge, su istanza di ciascuna parte. Tali modifiche devono essere sottoposte al parere del CIPE e delle competenti Commissioni parlamentari.

²⁴ L. 166/2002 così come modificata dal DL 159/2007, art. 9 comma 2-bis (convertito con L. 222/2007), che ha tra l'altro cancellato l'obbligatorietà delle gare per questo tipo di servizi.

Il perimetro dei servizi inclusi negli OSP è variato più volte nell'ultimo triennio: così, mentre nel 2007 erano previsti i soli servizi notturni di MLP, nel 2008 venivano inclusi e pertanto sussidiati anche i servizi IC e IC notte; a dicembre 2009 il CIPE ha ampliato la tipologia di servizi di utilità sociale relativi al trasporto ferroviario passeggeri sulla MLP per i quali non è possibile raggiungere l'equilibrio economico includendo, oltre ai treni notturni, gli IC e, almeno per il 2010, alcuni ES di collegamento fra Roma e Umbria, Puglia e Calabria, assimilabili a IC²⁵. Allo stesso tempo ha escluso i servizi internazionali e i servizi MLP erogati in modo totale o prevalente sulla cosiddetta rete forte (tratta Milano/Napoli, Torino/Venezia, Bologna/Venezia, Bologna/Verona). Oltre a un nuovo perimetro dei servizi, il nuovo contratto (2009-14) prevede anche una riduzione dell'offerta, in particolare del servizio IC. Alla fine del 2010 Trenitalia ha manifestato l'intenzione di sopprimere alcuni servizi a MLP (circa 154 treni) non redditizi per l'azienda e non sussidiati dal CS.

Come per il trasporto regionale, anche per i servizi universali di MLP, FS ha perseguito l'obiettivo di rafforzare l'equilibrio economico proponendo nuovi CS basati su uno schema dettagliato di servizi e relativi corrispettivi richiesti, date le tariffe fissate dal MIT (il cosiddetto Catalogo; Corte dei conti, 2009). Va però detto che, al pari dei servizi regionali (di cui si tratterà al punto seguente), anche per i servizi MLP Trenitalia ha beneficiato di risorse aggiuntive, con carattere di una tantum ricorrente: ad esempio 104 milioni di euro nel 2008 (L. 244/2007, art. 2 comma 252) e poi 110 milioni per ciascuno degli anni 2009, 2010 e 2011²⁶.

4.2 Il trasporto regionale

L'attuazione del decreto Burlando risulta ancora parziale e incompleta. Nel caso delle RSS esso è stato attuato (seppure molto di recente) per le Province di Trento e Bolzano e per il Friuli-Venezia Giulia²⁷. Per la Sardegna e la Valle d'Aosta sono già state deliberate le norme attuative (decreto legislativo 21 febbraio 2008, n. 46 e decreto legislativo 26 ottobre 2010, n. 194). Per la Valle d'Aosta sono state trasferite le funzioni di programmazione, mentre la rete è interamente di proprietà statale e di competenza RFI (tav. 4). Per la Sardegna la proprietà delle reti a scartamento ridotto è stata trasferita alla Regione, ma non è stata ancora definita quale parte della rete RFI sia da considerarsi a carattere regionale (e quindi eventualmente da trasferire alla Regione) né quale parte del servizio ancora svolto da Trenitalia e finanziato dallo Stato sia di competenza della Regione²⁸. Fra le regioni a statuto ordinario (RSO), in Puglia la rete non è ancora stata incorporata nel demanio regionale. La Sicilia non ha ancora avviato il processo di decentramento.

Riguardo alla fornitura del servizio, il trasporto regionale è fornito principalmente da Trenitalia cui si affiancano una ventina di gestori di proprietà prevalentemente regionale e provinciale, in alcuni casi consorziati al gestore nazionale (tavv. 1 e 2). Trenitalia esercita in esclusiva il servizio nelle Marche, in Molise e in Valle d'Aosta, e in quasi esclusiva (con la presenza di un solo altro gestore di dimensioni molto piccole) in Sardegna e in Sicilia.

²⁵ La finanziaria per il 2008 aveva attribuito al CIPE il compito di individuare il perimetro dei servizi di trasporto da assoggettare all'obbligo di servizio pubblico, disponendo il regime di liberalizzazione per le tratte sulle quali sia possibile il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio economico. Nel marzo 2008 era stato raggiunto un accordo ponte che aveva aggiunto alcuni servizi al vigente contratto sugli espressi notte. Rientra negli obblighi di servizio anche parte del trasporto merci, in particolare i collegamenti con le isole maggiori, i trasporti superiori ai 1.000 km, i collegamenti fra il porto di Trieste e l'Ungheria, il trasporto internazionale via porto di Trieste.

²⁶ Deliberazione CIPE 8 maggio 2009, n. 23, pubblicata su G.U. 29 dicembre 2009.

²⁷ Per la Regione Friuli-Venezia Giulia il trasferimento dal demanio statale a quello regionale degli impianti e delle infrastrutture relative alla linea Udine-Cividale è avvenuto nell'ottobre 2010.

²⁸ La definizione della parte dei servizi attualmente erogati da Trenitalia da trasferire sotto le competenze della Regione deve avvenire mediante un accordo di programma fra MIT, MEF e Regione Sardegna. Nel caso della Valle d'Aosta il decreto legislativo prevede la possibilità, su richiesta della Regione e mediante un accordo di programma, di trasferire a quest'ultima le infrastrutture ricadenti nel territorio regionale non ritenute di rilevanza nazionale.

Il trasferimento alle Regioni del materiale rotabile è avvenuto soltanto parzialmente in quanto ha riguardato solo le ferrovie regionali (ex concesse) nonostante le previsioni normative originarie. La quasi totalità del materiale rotabile infatti è di proprietà di Trenitalia, anche nei casi in cui Trenitalia lo ha acquistato o rinnovato utilizzando risorse finanziarie fornite dagli Enti (come largamente avvenuto intorno al 2002-04 ad esempio per i treni *Minuetto*). Questo aspetto ha reso complessa la specificazione, nei bandi di gara e/o nei CS, delle modalità di fornitura e reperimento del materiale rotabile da parte del gestore affidatario e la disciplina della cessione o meno dello stesso materiale in caso di mancato rinnovo o subentro di un nuovo gestore. I nuovi CS (a Catalogo) con Trenitalia recepiscono lo stato di fatto e prevedono che Trenitalia fornisca il materiale necessario e provveda, in parte con l'autofinanziamento e in parte con il sostegno delle Regioni contraenti, all'acquisto e al rinnovo del parco rotabile sulla base di uno specifico programma definito per ciascuna regione. La durata dei nuovi CS è funzionale alla realizzazione di tale programma che prevede un ammortamento del costo su un arco temporale molto ampio (24 anni), consentendo inoltre a Trenitalia, in caso di mancato rinnovo del contratto o di subentro di un nuovo gestore, di rientrare delle spese sostenute e di trasferire alla Regione o all'impresa ferroviaria subentrante i treni e la quota di oneri non ancora ammortizzati²⁹. Indipendentemente dall'"autofinanziamento", negli ultimi anni alcuni provvedimenti legislativi hanno previsto lo stanziamento di risorse dedicate al finanziamento dell'acquisto di veicoli destinati al trasporto pubblico locale, incluso quello ferroviario, da parte delle regioni³⁰.

I bandi di gara e/o i CS definiscono in alcuni casi parametri di misurazione della qualità del servizio e forme di monitoraggio (compiti trasferiti alle Regioni dalla riforma), che consentano l'applicazione di sistemi di penalità-premio nei confronti del gestore. In generale i CS prevedono la rilevazione da parte del gestore e la comunicazione periodica alla Regione di alcuni dati riguardanti la puntualità e la pulizia, che vengono poi pubblicati da quest'ultima. Nel caso dei CS con Trenitalia, a tali report si aggiungono periodiche indagini sulla *customer satisfaction*, curate dal gestore. Soltanto in alcuni casi le indagini effettuate dal gestore sono affiancate da analoghe iniziative periodiche promosse dalla Regione (ad esempio Toscana, Marche, Lombardia, Liguria), così come costituiscono una minoranza gli Enti che provvedono a pubblicare regolarmente i risultati dell'attività di monitoraggio (ad esempio Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna, Sardegna). Ne consegue una situazione in cui di fatto il controllo risulta delegato al gestore stesso.

Nel periodo 2001-10 in numerose regioni sono state applicate penalità per un totale di oltre 102 milioni di euro (Legambiente, 2009, 2010). Il 75,6 per cento riguarda 4 regioni (Lombardia, Lazio, Emilia-Romagna e Veneto). Le risorse recuperate nel 2010 sono state destinate alla concessione di bonus e agevolazioni tariffarie agli abbonati in Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Veneto e Toscana, mentre in Campania, Lazio, Piemonte e Basilicata sono state reinvestite in iniziative finalizzate al miglioramento della qualità del servizio e del materiale rotabile e a servizi aggiuntivi. Nelle Marche e in provincia di Bolzano non è ancora stata decisa la destinazione delle risorse rivenienti dalle penali. Negli altri casi le penali o non risultano applicate o non erano previste prima del 2009, come nel caso delle RSS. In Piemonte a fine 2010 le penali sono state sospese.

Le gare per il servizio regionale. – La proroga reiterata della scadenza entro la quale le Regioni avrebbero dovuto affidare il servizio con gara ha rallentato la realizzazione della concorrenza "per il mercato" nel trasporto ferroviario regionale, così come il mancato trasferimento da Trenitalia alle Regioni del materiale rotabile (Cambini e Margari, 2005; Parolin e Klarmann, 2007). Fino al 2010 soltanto in Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto si è provveduto ad aggiudicare il servizio

²⁹ Complessivamente l'investimento ammonta a 1.500 mln di euro oltre a 500 mln di contributi FAS. I CS prevedono penalità in caso di ritardo nella consegna del materiale rotabile.

³⁰ Si tratta in particolare della legge 27 dicembre 2006, n. 296, della L. 244/2007 e della L. 133/2008. Gli importi previsti per l'acquisto del materiale rotabile risultano tuttavia modesti, in quanto a tale finalità è riservata soltanto una quota della dotazione dei due fondi così istituiti, il cui finanziamento copre l'arco temporale compreso tra il 2007 e il 2011 (complessivamente circa 760 milioni di euro per tutto il periodo).

con gara, stipulando un nuovo contratto. In Liguria è stata recentemente vinta da AMT la gara per il servizio sulla Genova-Casella, linea ex concessa di proprietà della Regione (unica gara effettuata su una ex concessa isolata, cioè non interconnessa alla rete RFI); AMT è subentrata nella gestione del servizio il 16 aprile 2010 (tav. 2). Nel 2009 anche una larga fetta del trasporto locale piemontese, suddiviso in tre lotti, era stato messo a gara; le procedura è stata successivamente sospesa³¹ e, nello scorcio del 2010, la Regione ha stabilito che ne sarà indetta una nuova nel 2011 relativa all'intero trasporto ferroviario regionale. Nel frattempo il servizio è stato affidato a Trenitalia fino al 2016 sulla base di un contratto ponte che usufruisce dei fondi stanziati dal DL 185/2008.

La gara, poi sospesa, relativa ai primi tre (dei cinque) lotti piemontesi (nord-est, sud-est e la Torino-Milano) per la gestione del servizio a partire dal 2013, pari a circa il 60 per cento degli attuali treni-km annui complessivi per oltre 100 mln annui di corrispettivo, presentava alcune caratteristiche innovative che sembravano tese a limitare il vantaggio dell'*incumbent*. La partecipazione alla gara per la tratta Torino-Milano (quella commercialmente più ricca) veniva vincolata alla presentazione di un'offerta per almeno uno degli altri lotti; il corrispettivo offerto dalla Regione variava in funzione inversa al potenziale di redditività della tratta; come in altri casi (ad es. Veneto ed Emilia-Romagna) il materiale rotabile doveva essere apportato dall'affidatario, seppure entro tre anni dall'aggiudicazione, ed erano previsti: a) il mantenimento del vincolo di destinazione d'uso della parte del parco rotabile finanziata dalla Regione e la sua restituzione all'ente da parte del gestore cessante per cederlo a quello subentrante se diverso, oppure la restituzione della quota dei finanziamenti ricevuti per il periodo relativo al mancato utilizzo³²; b) il diritto di prelazione dell'aggiudicatario sugli altri beni senza vincolo di destinazione d'uso. Alla scadenza per la presentazione delle domande (15-2-2010) avevano manifestato interesse 4 concorrenti. Oltre a Trenitalia, in associazione con LeNORD (TLN)³³, vi erano importanti gestori esteri: la multinazionale inglese Arriva, presente in 12 paesi europei, la francese Veolia in ben 28, ma anche negli USA e in Nuova Zelanda, e le Ferrovie Federali Svizzere (che sembravano interessate anche per la contiguità territoriale con il Piemonte nord-orientale)³⁴.

In tutti e tre i casi in cui la procedura ha avuto seguito, l'aggiudicatario è risultato un gruppo di imprese costituito essenzialmente dagli *incumbent*, inclusa Trenitalia. Soltanto in Emilia-Romagna l'affidamento ha riguardato l'intero servizio, mentre nelle altre due regioni è stato parziale (circa $\frac{3}{4}$ del servizio per il Veneto a Trenitalia insieme a Sistemi Territoriali spa). Anche la Liguria aveva avviato nel 2004 procedure di gara per l'intero servizio regionale, ma entrambi gli offerenti sono stati esclusi: Trenitalia per aver formulato un'offerta condizionata e LeNORD per aver avanzato un'offerta non conforme al capitolato di gara. In Lombardia, due dei tre lotti posti a gara nel 2004 non sono stati aggiudicati in quanto l'emissione del bando non è stata seguita dalla pubblicazione del capitolato e quindi non si è mai proceduto a ricevere le offerte (Stagni, 2010). Tra le principali determinanti dell'insuccesso della maggior parte delle gare vi sono le condizioni relative al materiale rotabile (gli oneri connessi con il reperimento, il rinnovo o la cessione all'ente appaltante al termine del contratto), probabilmente ritenute troppo gravose rispetto al corrispettivo offerto dalla Regione e sostanzialmente impraticabili se la gara era riferita a un'intera Regione (Stagni, 2004).

³¹ La nuova amministrazione ha motivato la decisione sulla base delle difficoltà di accesso ai depositi-officine attualmente esistenti.

³² Non è stata invece data attuazione al progetto della Regione di creare una società mista perché gestisse in proprio anche il parco rotabile.

³³ Secondo notizie di stampa, nel febbraio 2010 Trenitalia avrebbe sottoscritto con GTT (gestore del trasporto ferroviario metropolitano torinese) un accordo per la costituzione entro il 15 settembre di una società con la quale partecipare alla prossima gara relativa al nodo di Torino, una volta completato il relativo passante ferroviario. Se la nuova società si aggiudicasse la gara, GTT garantirebbe tutti i servizi sostitutivi autobus e i servizi a terra.

³⁴ Con riguardo alla questione del reperimento del materiale rotabile da parte del vincitore, alcune dichiarazioni rilasciate alla stampa dall'A.D. di Arriva Italia indicherebbero che eventuali problemi per il rispetto dei tempi previsti nel bando potrebbero sorgere soltanto in relazione a ritardi da parte dei fornitori dei treni, comunque superabili proprio in forza delle dimensioni e della solidità economica della società e della sua esperienza nel settore.

I contratti per il trasporto regionale. – Al primo CS, relativo al 2000 e siglato fra Stato e FS, è seguito un “contratto sperimentale” (2001) e un “contratto transitorio” 2002-03 tra Trenitalia e le singole RSO (in attesa delle gare). Dopo la scadenza di quest’ultimo contratto, molte Regioni hanno prorogato il contratto (non la Lombardia ad esempio, che ha predisposto un suo CS 2004-05); tutte hanno fissato le proprie tariffe, in quanto la legge assegna alle Regioni la potestà tariffaria per i servizi ferroviari regionali, e in genere hanno introdotto penali per il mancato rispetto dei parametri quantitativi e qualitativi. Dal 2001 al 2007 le risorse trasferite dallo Stato sono rimaste immutate, anche se il trend dei servizi è stato moderatamente in crescita: questo ha contribuito a un progressivo deterioramento dei bilanci di Trenitalia. Solo alcune Regioni (soprattutto la Toscana e la Lombardia) hanno aggiunto risorse proprie che, eventualmente insieme agli aumenti tariffari, hanno finanziato i servizi di nuova istituzione (Stagni, 2004).

Con il DL 159/2007, il MIT ha erogato direttamente a Trenitalia 311 milioni di euro per il 2007, inaugurando una stagione di finanziamenti diretti all’azienda, che scavalcava le Regioni titolari dei contratti. In attesa della rideterminazione dei criteri di ripartizione dei trasferimenti statali alle regioni in materia di trasporti (a tutt’oggi non avvenuta), si è proseguito con un’assegnazione di 80 milioni di euro all’inizio del 2008 (decreto legge 8 aprile 2008, n. 60) e infine di ulteriori 300 milioni pochi mesi più tardi (DL 112/2008).

In generale, dove non sono state effettuate le gare per l’intero servizio, il trasporto ferroviario regionale risulta oggi fornito da Trenitalia e uno o più gestori “regionali” (le ex concesse), sulla base di un affidamento diretto, disciplinato da un apposito e distinto CS. Per la maggior parte di queste regioni i rapporti con Trenitalia sono stati recentemente regolati tramite la sottoscrizione di un nuovo contratto (in genere 2009-2014), per poter garantire, da un lato, almeno i livelli di servizio preesistenti e, dall’altro, per assicurarsi il sostegno finanziario statale previsto dai provvedimenti normativi emanati tra la fine del 2008 e l’inizio del 2009. Tra i primi a sottoscrivere il nuovo CS con Trenitalia è stata la Provincia Autonoma di Trento (novembre 2008), per la gestione del servizio locale per il periodo 2008-2013. L’ultima Regione in ordine di tempo è stata la Basilicata, che ha siglato il contratto il 1° marzo 2010. In Valle d’Aosta, in mancanza del trasferimento di competenze alla Regione, l’attuale contratto di servizio con Trenitalia risulta sottoscritto dal MIT anziché dalla Regione.

Per la stipula dei nuovi CS Trenitalia ha presentato ai contraenti un “Catalogo” che introduce un nuovo criterio di determinazione del corrispettivo annuo effettivo, basato su un “listino prezzi” dei vari servizi (sia di trasporto sia accessori, come biglietterie, informazioni e assistenza), che ha sostituito il parametro dei treni-km (come base di calcolo dei corrispettivi) con il costo orario del servizio. Legare una quota considerevole del costo aziendale al costo orario rende possibili aumenti di fatturato dovuti anche soltanto a una revisione della durata di percorrenza delle singole tratte; l’allungamento dei tempi di percorrenza tra l’altro è stato in tempi recenti un modo per contenere i ritardi, al verificarsi dei quali erano sovente dovute penali da riconoscere alle Regioni, proporzionali alla loro frequenza ed entità. Sono inoltre previste maggiorazioni percentuali sul costo orario per i servizi notturni, di sabato e nei festivi, a bassa domanda, o con materiale nuovo. Poiché il corrispettivo richiesto alla Regione è pari alla differenza tra il costo complessivo come sopra determinato e gli introiti dell’azienda (biglietti), si realizza di fatto un sistema gross cost che trasferisce il rischio di domanda dal gestore alla Regione.

5. Caratteristiche del settore

5.1 L’infrastruttura

La proprietà pubblica nel settore del trasporto ferroviario non è sempre stata una caratteristica della rete italiana. Per tutto il XIX secolo sul territorio italiano accanto all’operatore pubblico hanno operato numerosi privati. La ferrovia nasce in Italia nel 1839 con l’inaugurazione della Napoli-

Portici (7,640 km). L'esempio del Regno delle Due Sicilie fu seguito da altri Stati italiani e nel 1861 la rete era lunga poco più di 2.000 km (il 18 per cento era di proprietà dello Stato ed il 25 per cento in sua gestione diretta). Alla sua costruzione contribuirono in maniera significativa capitali privati, anche esteri (in particolare il banchiere livornese Pietro Bastogi e James Rothschild). Nello stesso periodo la rete ferroviaria era già molto più sviluppata in altri paesi europei (misurava circa 11.700 km in Germania, 14.600 nel Regno Unito e 9.400 in Francia; Berengo Gardin, 1988). Nel 1865 una legge di riordino concentrò rete e gestione del servizio in 5 società concessionarie³⁵. Nel 1872 la rete italiana misurava circa 7.000 km, la cui gran parte era gestita da 4 società. Fra il 1878 e il 1880 lo Stato rilevò due società ferroviarie, colpite da gravi dissesti finanziari. Nel 1884-85 si decise di riaffidare ai privati la gestione delle ferrovie, lungo la rete di 8.510 km, stipulando convenzioni sessantennali con 3 società private. La situazione economica delle ferrovie rimase disastrosa e richieste elevati contributi statali.

Nel 1905 sotto il governo Giolitti lo Stato creò l'Azienda autonoma delle Ferrovie dello Stato, che assunse la gestione diretta di 10.557 km di rete (di cui 9.868 già di proprietà statale). Nel 1906, con la confluenza della rete della Società italiana per le strade ferrate meridionali (SFM), la rete statale raggiunse i 13.075 km, di cui 1.917 a doppio binario. Molte altre linee preesistenti, di interesse locale, rimasero tuttavia attive sulla base di concessioni: sono quelle comunemente chiamate "ferrovie concesse", che oggi, in maggioranza trasferite alle Regioni, costituiscono le cosiddette *reti regionali*, cioè le infrastrutture ferroviarie non in capo a RFI. Nel 1912 fu introdotto l'istituto della gestione commissariale governativa (specifico per le aziende di trasporto concessionarie in crisi), modificato più volte nel dopoguerra, attribuendo via via la gestione commissariale dapprima a un incaricato governativo e infine a FS, prima del loro recente passaggio alle Regioni.

Nel 1922 con l'avvento del fascismo e in presenza di una grave situazione economico-finanziaria, all'Ente fu imposto un commissario in sostituzione del consiglio di amministrazione e due anni dopo fu messo a capo dell'Ente il ministro delle comunicazioni, che ripristinò il consiglio di amministrazione (dal 1944 le competenze passarono al ministero dei trasporti); fu avviata una politica di taglio del personale, che passò da 241.000 a 138.000 unità fra il 1922 e il 1939. La costruzione di nuove reti fu affidata al ministero dei lavori pubblici. In questo periodo le ferrovie conobbero un periodo di notevole sviluppo: nel 1939 la rete aveva raggiunto i 22.800 km (di cui oltre 5.000 elettrificati). La seconda guerra mondiale danneggiò notevolmente il sistema ferroviario (nel giugno 1945 il 40 per cento della rete e gran parte del materiale rotabile erano danneggiati), ma il recupero fu rapido: nel 1949 la rete ferroviaria in funzione aveva raggiunto i 21.369 km e rimase sostanzialmente invariata fino all'inizio degli anni sessanta.

Negli ultimi 40 anni del XX secolo si sviluppano alcuni servizi di punta per i viaggiatori a lungo raggio, alcune reti soprattutto in ambito urbano e suburbano e viene avviata l'alta velocità, con la costruzione della Direttissima Firenze-Roma, la prima del genere realizzata in Europa, iniziata nel 1970 e conclusa nel 1992 (la prima tratta è stata inaugurata nel 1977). A partire dagli anni cinquanta viene avviata, in misura crescente con la scelta politica di privilegiare le infrastrutture stradali, e in particolare nel 1985 con il decreto Signorile, la dismissione di alcune linee e l'abbandono di altre in seguito alla realizzazione di varianti di tracciato, per circa 2.550 km per quelle di pertinenza FS e 3.150 km per le ex in concessione. A queste si aggiungono circa 520 km di linee incompiute³⁶. Di recente sono state riattivate alcune linee, di lunghezza molto ridotta.

³⁵ Il riordino è legato al fatto che le garanzie statali sugli investimenti gravavano pesantemente sulle finanze pubbliche e che l'eccessivo frazionamento ostacolava lo sviluppo delle ferrovie. Le 22 società furono ridotte a 5: l'Alta Italia (Rothschild) alla quale si affittano le ferrovie statali, le Romane (a capitale prevalentemente francese), le SFM (Bastogi), le Calabro-Sicule (a capitale francese) e le Sarde (a capitale prevalentemente inglese).

³⁶ Cfr. il sito www.ferrovieabbandonate.it. Ne è un esempio la ferrovia Roma Nomentana-Roma San Pietro (FS), lunga 12,8 km, i cui lavori sono iniziati nel 1913 e interrotti più volte.

La rete attiva è andata diminuendo dal 1990 al 2000 (tav. 3), per poi riprendere una crescita modesta, concentrata nella parte nazionale nell'alta velocità (oltre a circa 250 km nella rete regionale; tav. 4).

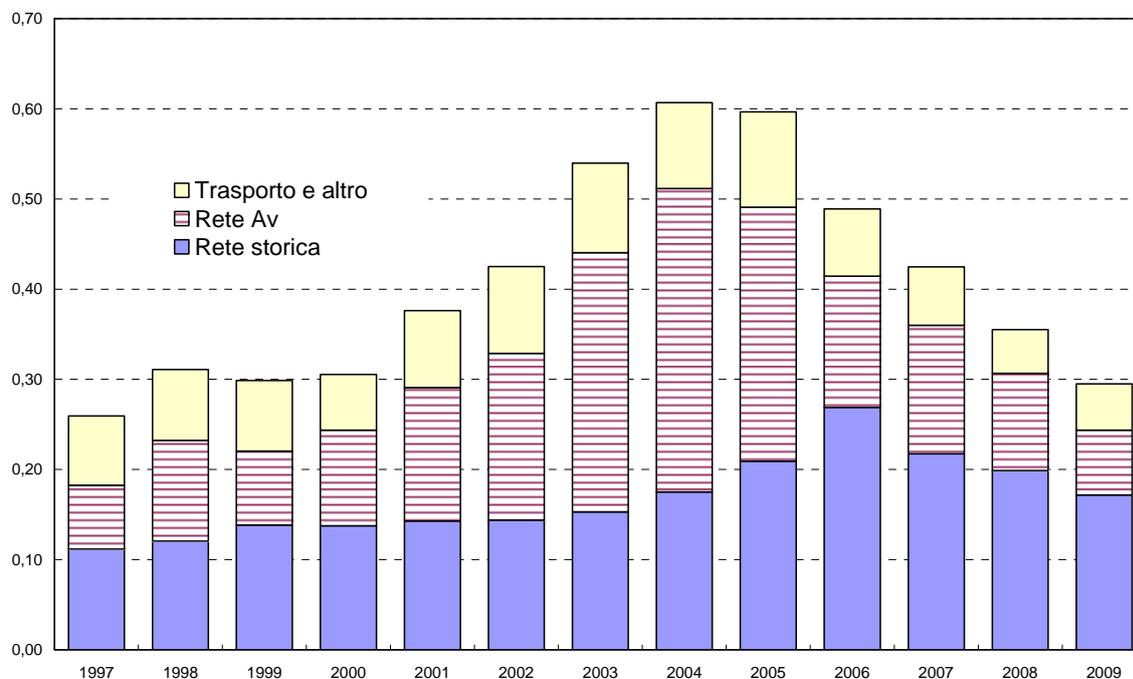
Alla fine di questo decennio la rete italiana supera di poco i 20.000 km, 3.500 dei quali (circa il 17 per cento) di competenza regionale. Le due reti si differenziano qualitativamente, con il 71 per cento circa di quella nazionale elettrificata (a fronte del 37 di quella regionale) e una quota ancora limitata di rete a doppio binario (44 e 12 per cento circa).

Le reti regionali del Mezzogiorno rappresentano oltre il 60 per cento del totale delle reti locali, con un'estensione particolarmente ampia in Puglia, Sardegna e Campania (807, 614 e 345 km; tav. 4). Seguono al Nord la Lombardia e l'Emilia-Romagna (321 e 302 km, rispettivamente). In molte regioni la rete regionale è completamente non elettrificata e solo in sette regioni (di cui due nel Sud) la quota di rete elettrificata è superiore ai tre quarti del totale. L'estensione complessiva della ferrovia sul territorio regionale riflette in modo significativo le caratteristiche del territorio: da una media di 6,6 km di rete ogni 100 km² di superficie, si scende ai minimi in alcune regioni montane (Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige, Basilicata), ma anche nelle Marche.

I recenti progetti di ampliamento della rete hanno riguardato, a livello nazionale, l'AV, avviata nel 1994 e che affianca la linea storica, cui si aggiungono il programma di riqualificazione di 13 grandi stazioni (inserito nella legge obiettivo) e la riqualificazione e il potenziamento di alcune tratte. La quota di investimenti infrastrutturali nella rete storica si è ridotta dal 46,3 per cento nel 1999 al 28,3 per cento nel 2003 in favore dell'AV per poi risalire al 58,2 per cento nel 2009 (fig. 1). Gli investimenti complessivi sono in calo dal 2006, sia in valore assoluto sia rispetto al PIL corrente.

Figura 1

**Investimenti del gruppo FS in percentuale del PIL a prezzi correnti
(percentuali)**



Fonte: Istat e bilanci del gruppo FS.

Raramente sono state sperimentate forme di finanziamento innovative rispetto ai tradizionali contributi dello Stato. Nel caso dell'AV, l'obiettivo iniziale di un project finance con 60 per cento di capitale privato non è stato conseguito. L'investimento non risultava infatti sufficientemente profittevole per gli investitori privati e risultava pertanto una forma mascherata di finanziamento pubblico³⁷. Un caso interessante riguarda il Trentino-Alto Adige, dove l'Autostrada del Brennero, società partecipata dalle amministrazioni locali, ai sensi della legge finanziaria 1998, accantona parte dei proventi da pedaggi in un fondo destinato al rinnovo dell'infrastruttura ferroviaria; l'utilizzo del fondo dovrebbe avvenire attraverso una partecipazione della stessa Autostrada del Brennero Spa alla società che costruirà e/o gestirà il nuovo tunnel ferroviario del Brennero³⁸.

5.2 Il mercato nazionale

Sul mercato nazionale (MLP), che include sia i servizi di mercato sia quelli sussidiati e soggetti a OSP, fra il 2000 e il 2009 si è avuta una riduzione dei passeggeri del 4,3 per cento (tav. 8); la riduzione è stata ancora più intensa in termini di passeggeri-km (-19,2 per cento).

Il materiale rotabile utilizzato sulla media e lunga percorrenza è relativamente vecchio, risalendo in maggioranza agli anni settanta e ottanta, con la rilevante eccezione di quello per l'alta velocità (che ha circa 10 anni). Il *load factor* ha mostrato un lieve calo fra il 2000 e il 2008 (arrivando intorno al 50,3 per cento nel 2008).

Nel 2009 i ricavi sul mercato nazionale hanno raggiunto i 1.986 milioni di euro, di cui l'88,7 per cento dal mercato (biglietti e abbonamenti) e la parte restante derivante dal CS per la MLP. Fra il 2001 e il 2009 sia i ricavi da mercato sia quelli derivanti dal CS con lo Stato sono aumentati di circa il 18 per cento. I trasferimenti dallo Stato per il CS MLP sono passati da 190 a 224 milioni di euro (tav. 9). Secondo alcune stime, i sussidi per la MLP sarebbero troppo elevati. Brenna (2009) stima un costo del trasporto ferroviario MLP parte dell'attuale CS pari a 8,80 euro per treno-km in un contesto concorrenziale, a fronte di un costo medio complessivo dichiarato da Trenitalia di 15,03 per il 2008. L'attuale ricavo medio per la stessa tipologia di treni sarebbe pari a 0,07 €/pass.-km, con un break-even di circa 126 passeggeri a treno, a fronte di oltre 700 posti offerti per treno.

A fine 2009 è stato completato il sistema di alta velocità sulla tratta Torino-Napoli-Salerno. Il nuovo servizio è stato accompagnato da aumenti del prezzo dei biglietti e da maggiori limiti nei rimborsi per ritardi. Non sono ancora disponibili dati sufficienti per una valutazione degli effetti complessivi sulla domanda e sui ricavi di Trenitalia.

Alcune critiche sono state mosse ai costi dell'infrastruttura relativa all'AV, più alti che in altri paesi (Beria e Ponti, 2007); in questo caso l'investimento resterebbe in gran parte a carico dello Stato, nonostante i fruitori non siano cittadini a basso reddito, e i costi di produzione risulterebbero comunque molto più elevati del corrispondente trasporto aereo. Negli ultimi anni il gruppo FS ha avviato alcuni sforzi di razionalizzazione delle risorse e di contenimento dei costi: il personale

³⁷ ISPA, costituita per finanziare l'AV con emissioni obbligazionarie, rientrando del debito attraverso il canone di pedaggio pagato per l'uso della rete (e con lo Stato che si doveva far carico dello sbilancio tra ricavi e servizio del debito), è stata assorbita dalla Cassa depositi e prestiti dopo che l'Eurostat nel 2005 aveva deciso che l'operazione non rispettava i presupposti finanziari per considerarla come project financing e per trattare i debiti ISPA come debiti privati (non inclusi cioè nel debito dello Stato).

³⁸ La direttiva CE 17 giugno 1999, n. 62 e successive modifiche e integrazioni (Eurovignette) consente una forma simile di finanziamento prevedendo la possibilità di aumentare (secondo fasce di incremento predeterminate) i pedaggi per gli autoveicoli pesanti adibiti al trasporto merci su strade congestionate e situate in regioni montane. Vaghi e Milotti (2009) mostrano tuttavia che un aumento dei pedaggi sull'Autobrennero nei limiti indicati dalla Eurovignette per finanziare il nuovo tunnel ferroviario del Brennero permetterebbe di finanziare solo un quarto dell'opera. All'inizio del 2009 erano stati accantonati fondi per circa 385 milioni di euro. L'impresa italo austriaca incaricata della costruzione, e partecipata da FS, ora non sembra intenzionata ad aprire il proprio capitale sociale ad Autobrennero spa (Ragazzi, 2009).

complessivo è passato da 111.621 a 89.431 unità da fine 2000 a fine 2008 (da 56.771 a 42.718 dal 2001 al 2008 nel caso di Trenitalia).

5.3 *Il mercato regionale*³⁹

Dal lato della domanda il mercato regionale si caratterizza, rispetto ad altri servizi di trasporto, per una qualità del servizio bassa e in diminuzione e una quota di utilizzatori in lieve calo ma con percorrenze medie e numero di viaggiatori in aumento.

La domanda di mobilità non è mutata in maniera rilevante nel decennio in corso, almeno in termini quantitativi. I dati Isfort indicano che la quota di popolazione che ha effettuato spostamenti in un giorno feriale tipo è passata dall'84,6 per cento nel 2000 all'83,5 per cento nel 2009 (con un massimo dell'85,8 per cento nel Nord Est). Le abitudini di mobilità hanno invece avuto alcuni mutamenti fra il 2000 e il 2008: a fronte di un numero di spostamenti medi giornalieri piuttosto costante (circa 3) si è avuto un calo dell'incidenza di quelli per motivi di studio o di lavoro, caratterizzati da orari standard e da picchi prevedibili (da quasi il 44 per cento nel 2004 al 35,9 per cento), un aumento della durata media e della distanza media dello spostamento (da 9,6 a 12,7 km dal 2000 al 2008) e uno più significativo della velocità media (tav. 5).

Il servizio ferroviario regionale soddisfa una domanda di trasporto pendolare legata prevalentemente a motivi di studio o di lavoro. L'utilizzo giornaliero del treno regionale resta appannaggio del 4,6 per cento della popolazione, una quota che ha oscillato lievemente negli ultimi anni, ed è in diminuzione rispetto al 5 per cento del 1995 (4,8 nel 2001; tav. 6). Se si escludono coloro che vanno a piedi o usano la bicicletta per i propri spostamenti, la quota scende nel 2008 al 3,8 per cento per i lavoratori (in lieve aumento dal 3,1 del 2001) e sale all'8,1 per gli studenti (in calo rispetto al 9,5 del 2001). Sul territorio nazionale l'incidenza dei pendolari ferroviari è particolarmente elevata nel Nord Ovest e nel Centro (5,6 e 5 per cento, rispettivamente); nel Mezzogiorno la ferrovia locale ha un utilizzo significativo solo in Campania (7 per cento). In Sicilia, Umbria e Basilicata si rilevano le quote di utilizzo più basse (fra l'1,6 e il 2,1 per cento). In termini assoluti si tratta di quasi un milione e seicentomila persone di 14 anni e più che utilizzano il treno tutti i giorni o qualche volta a settimana. Il 64,1 per cento dei pendolari ferroviari è concentrato in 5 regioni (Lombardia, Campania, Lazio, Piemonte e Veneto).

L'aspetto più eclatante relativo all'utenza è il forte peggioramento nelle valutazioni sulla qualità del servizio rispetto al 1995, quando quasi il 60 per cento degli utenti si dichiarava soddisfatto, sceso al 47,2 per cento nel 2009. Fra il 2007 e il 2009 si rileva un modesto miglioramento nella media, più accentuato nel Nord Est, a fronte di una sostanziale stabilità della qualità percepita del servizio in Sicilia e Campania e di un progressivo peggioramento in Calabria (tav. 6)⁴⁰. Questi dati si riferiscono tuttavia all'intero servizio ferroviario nazionale e regionale e non consentono pertanto di valutare la qualità dello specifico segmento regionale. Un'indicazione su quest'ultimo aspetto si può derivare dall'indagine Isfort sulla mobilità, che segnala per il 2009 una valutazione media del trasporto ferroviario locale di 5,91 punti (tav.7), valore minimo e inferiore anche a quello dell'autobus extraurbano (6,63; la moto ha un punteggio di 8,26 e l'auto di 7,89). La valutazione dei treni locali è migliore sia nel Nord Est sia nel Centro (6,18 e 6,06, rispettivamente). L'indicatore di puntualità del

³⁹ In quanto segue non si commentano i dati relativi ai due operatori attivi nel trasporto passeggeri che operano esclusivamente in regime di licenza (la SAD, che opera nella provincia autonoma di Bolzano e SERFER, che effettua un trasporto charter passeggeri fra Roma e Civitavecchia, ma si occupa prevalentemente di progettazione, manutenzione e cargo ed è integralmente di proprietà di Trenitalia).

⁴⁰ Questo dato si riferisce al 5,9 per cento degli studenti e al 2,9 dei lavoratori che escono di casa per svolgere le loro attività; le percentuali salgono all'8,5 e 3,4 per cento se si considerano solo coloro che utilizzano mezzi di trasporto a motore.

servizio regionale Trenitalia segnala che, fra il 2000 e il 2008, la percentuale di treni arrivati fra 0 e 5' di ritardo è aumentata dall'85,5 al 90,3 per cento (tav. 9).

Dal lato dell'offerta, sul mercato regionale opera Trenitalia, in molte regioni come monopolista e in altre affiancato da alcuni altri gestori locali ("ferrovie regionali") generalmente controllati da Regioni ed enti locali. Trenitalia ha un'ampia quota di mercato sia in termini di viaggiatori sia di viaggiatori-km; l'insieme degli altri gestori regionali ha tuttavia registrato una maggiore crescita.

Il segmento di mercato regionale rappresenta, in termini di viaggiatori, la gran parte del trasporto ferroviario, con una quota di passeggeri del 91,2 per cento, pari nel 2008 a 725,3 milioni. Nel 2008 le ferrovie regionali trasportavano il 29,2 per cento dei viaggiatori locali (dal 28,2 nel 2000). I dati del Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti (CNIT) mostrano un costante calo dei passeggeri delle ferrovie regionali da circa 192 milioni nel 1980 fino a un minimo di 145 milioni nel 1993. Dal 2000 si è avuta una ripresa significativa, con un aumento dei passeggeri del 31,9 per cento fino al 2008, sfiorando i 212 milioni di passeggeri nel 2008 (tav. 8). Nel caso dei treni locali gestiti da Trenitalia (tipicamente presente su reti più lunghe e meglio interconnesse) l'aumento dei passeggeri dal 2000 al 2008 è stato più modesto (25,8 per cento), ma con una significativa ripresa nel 2009.

Se si considerano anche le percorrenze relative, la quota di viaggiatori-km delle ferrovie regionali sul totale del trasporto regionale si dimezza al 14,3 per cento, a causa della minore percorrenza media rispetto a Trenitalia. Tuttavia fra il 2000 e il 2008 le ferrovie regionali hanno avuto una crescita notevolmente superiore (52,2 contro 13,2 per cento, rispettivamente). Per le ferrovie regionali il percorso medio di un viaggiatore è aumentato da 15,2 a 17,5 km nel 2008; nello stesso periodo si è registrata una diminuzione per la percorrenza media degli utenti locali di Trenitalia, da 48 a 43 km (-10,4 per cento).

Anche utilizzando l'indicatore di offerta in termini di treni-km, la quota di trasporto regionale di Trenitalia risulta sensibilmente superiore (quella delle ferrovie regionali è del 17,1 per cento), ma segna, rispetto al 2000, una crescita molto più modesta rispetto a quella delle ferrovie regionali (10,8 contro 19,6 per cento). A fronte di un *load factor* sostanzialmente costante per Trenitalia fra il 2000 e il 2008 (circa 30 per cento), quello delle ferrovie regionali si è ridotto drasticamente dal 32,1 per cento al 21,7 per cento (tav. 8), più che dimezzandosi nel Mezzogiorno.

Lo stock di materiale rotabile delle ferrovie regionali è lievemente aumentato fra il 1990 e il 2000; negli anni successivi si è registrato un modesto aumento dei mezzi di trazione e un calo del numero di carrozze. Per Trenitalia fra il 2000 e il 2008 si rileva un notevole calo di tutto il materiale rotabile (incluso quello utilizzato sulle tratte nazionali). Il contestuale aumento dei treni-km sia per le ferrovie regionali sia per il trasporto regionale di Trenitalia sembra indicare un aumento della frequenza di utilizzo del materiale rotabile. Anche in questo caso diverse fonti ne segnalano anche un'elevata età media, nonostante una politica di rinnovo avviata all'inizio degli anni 2000, che riguarderebbe in particolare il trasporto regionale. Nel 2007, secondo dati del MEF, l'età media del parco rotabile era superiore a 20 (con picchi di 30-40 anni in alcune regioni; Coordinamento dei Pendolari *et al.*, 2008). Nonostante la riduzione dei costi di acquisto del materiale rotabile collegata all'utilizzo delle gare comunitarie a partire dagli anni novanta (circa il 30 per cento; Gardina, 2006), le notevoli differenze nelle reti regionali (scartamento, alimentazione e altri vincoli tecnici legati alle singole infrastrutture) limitano la possibilità di forme di acquisti in gruppo per ottenere i maggiori sconti applicati su lotti di dimensione elevata.

Le informazioni sui risultati di gestione delle imprese ferroviarie sono scarse. Per le ferrovie regionali i dati del CNIT mostrano come il rapporto fra ricavi (al netto delle sovvenzioni in conto esercizio) e costi della produzione sia mediamente al di sotto della soglia indicata dalla normativa (35 per cento), con una media del 24,5 per cento (tav. 9). Fra il 2000 e il 2008, dopo un iniziale peggioramento nel meridione, dove si sono toccati valori minimi intorno al 14 per cento, a partire

dal 2003 si è avuto un progressivo recupero. Nelle altre aree il miglioramento è risultato più debole e parziale⁴¹. I ricavi netti per viaggiatori-km si aggiravano nel 2008 intorno ai 12 centesimi di euro (dai 9 del 1998), con minimi di 4-5 centesimi nel Centro Nord.

Il trasporto locale ha un'incidenza significativa sul bilancio di Trenitalia: la quota dei ricavi del trasporto passeggeri regionale (inclusi la parte relativa alle RSS) sul totale del trasporto ferroviario passeggeri è passata dal 54,9 al 58 per cento fra il 2001 e il 2008 (tav. 9). Questo dato è significativo se si considera che il mercato regionale rappresenta l'88 per cento dei viaggiatori Trenitalia, il 69,8 per cento dei suoi treni-km e il 60,3 dei suoi posti-km complessivamente offerti.

I corrispettivi per CS con le Regioni sono passati da 1.214 mln di euro nel 2001 a 1.756 nel 2009; i contributi dallo Stato per il servizio svolto nelle RSS da 218 a 183 mln di euro, soprattutto per effetto della sottoscrizione diretta negli anni recenti da parte di alcuni enti dei CS (Friuli-Venezia Giulia e Province autonome di Trento e Bolzano). I dati di Legambiente (2010) mostrano una elevata variabilità dei corrispettivi dei CS in rapporto ai treni-km annui; i confronti interregionali basati sui treni-km erogati sono tuttavia poco significativi, dato l'utilizzo nei contratti con Trenitalia di parametri che tengono anche conto di una serie di altre caratteristiche del servizio richiesto.

Le valutazioni sulla congruità di questi corrispettivi sono discordi. Gli incassi complessivi (inclusi quelli tariffari) sarebbero passati da 9,2 a 11,0 centesimi di euro a pass.-km fra il 2001 e il 2008 fino a 11,8 nel periodo precedente ai nuovi CS. Secondo FS, in Francia e Germania i corrispettivi per il trasporto ferroviario regionale sarebbero più elevati: 22,1 centesimi di euro a pass.-km in Francia e 19,2 in Germania; questo indice, usato largamente da Trenitalia, rischia di essere fuorviante non solo per motivi di confrontabilità legati alle differenze nel potere d'acquisto, ma anche perché un corrispettivo per passeggeri-km più alto significa, di norma, che è riferito a treni con meno viaggiatori ed è pertanto un sussidio meno efficiente.

Secondo la Corte dei conti (2009) il ricavo medio unitario sarebbe mediamente 12,5 centesimi di euro a pass.-km, inferiore al prezzo di equilibrio individuato in 14,5 centesimi di euro. Aronaways, l'impresa ferroviaria che ha recentemente avviato il servizio sulla tratta Torino-Milano, dichiara che, applicando i contratti collettivi di lavoro e senza contributi pubblici, è in grado di coprire i costi con un load factor del 30 per cento⁴².

6. Il trasporto ferroviario passeggeri in alcuni paesi europei

Nonostante l'organizzazione del settore sia stata oggetto di tre ondate di direttive europee, permangono notevoli differenze fra i paesi della UE. La proprietà delle rete è pubblica nei principali paesi (Italia, Regno Unito, Germania, Francia, Austria, Paesi Bassi e Svezia), ma la separazione fra gestore della rete e del servizio è completa solo negli ultimi due e nel Regno Unito, mentre Italia, Austria e Germania accorpano le due attività sotto una stessa holding. Solo il Regno Unito ha sperimentato un breve periodo di privatizzazione della rete. Fra i paesi extraeuropei, negli Stati Uniti e in Giappone la rete è di proprietà delle imprese ferroviarie.

Sulla lunga distanza l'*incumbent* statale detiene il 90-100 per cento del mercato, con l'eccezione di Olanda (dove operano due principali gestori), Svezia e Regno Unito (dove peraltro lo Stato non ha partecipazioni nei gestori)⁴³.

⁴¹ I dati includono anche il trasporto merci da parte dei gestori locali e risentono a metà degli anni 2009 di operazioni di scorporo.

⁴² "L'ex capostazione che sfida le FS", *Il Sole 24Ore*, 26 settembre 2010, p. 16.

⁴³ Alcune imprese ferroviarie britanniche sono partecipate da imprese di proprietà di altri Stati.

Il Regno Unito ha avviato la ristrutturazione del settore nel 1993, con una frammentazione della British Rail in un centinaio di imprese indipendenti e separate verticalmente. Mentre per le merci è stata introdotta la concorrenza nel mercato, per quasi tutto il trasporto passeggeri sono state introdotte gare per le tracce basate su standard di qualità e livello di sussidi richiesto, con una durata dei contratti fra i 7 e i 15 anni (Affuso, 2003). Sono attive 3 ROSCOs che detengono il 97 per cento del mercato di noleggio del materiale rotabile per il servizio passeggeri alle imprese ferroviarie. Inizialmente la proprietà della rete e di gran parte delle stazioni è stata assegnata a un'impresa privata ma, dopo una serie di incidenti alla fine degli anni novanta, collegati sia alla scarsa manutenzione della rete sia al mancato coordinamento fra gli operatori del settore, essa è stata acquisita nel 2002 da Network Rail (impresa a capitale pubblico), che ha avviato un intenso programma di ristrutturazione e di miglioramento della rete e della tecnologia collegata. Il settore è in espansione: sono previsti ulteriori rilevanti investimenti per migliorare la sicurezza, il livello tecnologico e la capacità di trasporto della rete. Attualmente sono presenti circa 19 imprese di trasporto passeggeri, e nel 2009 il numero dei viaggiatori ha raggiunto il picco massimo in 60 anni. Dal 1995 sono state aperte 27 nuove linee (per un totale di 199 miglia di binari) e 68 stazioni. Nel giugno 2009 l'associazione delle imprese ferroviarie ha pubblicato un rapporto in cui identificava come redditizio un progetto di riapertura o costruzione di 40 stazioni e di alcune linee per i servizi passeggeri. Si stanno valutando alcuni progetti per l'alta velocità (ad esempio la tratta Londra-Edimburgo), sulla spinta della congestione dei principali aeroporti e dell'obiettivo di aumentare le tasse aeroportuali per internalizzare meglio i costi di inquinamento del trasporto aereo. Fra i problemi aperti vi è il ruolo delle ROSCOs, che secondo la Competition Commission tenderebbe a distorcere la concorrenza. Sono stati identificati alcuni aspetti problematici: *i*) le ROSCOs non offrono un'ampia varietà di tipologie di materiale rotabile e ciò limita le possibilità di scelta delle imprese ferroviarie; *ii*) la necessità per le imprese ferroviarie di avviare accordi preliminari di leasing con le ROSCOs prima di fare un'offerta per il servizio (in modo da avere la disponibilità del materiale rotabile) ne riduce il potere contrattuale e le sottopone a rischi di comportamenti opportunistici delle ROSCOs); *iii*) le ROSCOs hanno scarsi incentivi per farsi concorrenza, anche a causa del loro codice di condotta in cui si impegnano a offrire le stesse condizioni a tutte le imprese ferroviarie. La Competition Commission ha raccomandato fra l'altro che le concessioni durino almeno 12-15 anni, per aumentare le opzioni a disposizione delle imprese ferroviarie.

In Francia il trasporto regionale con obblighi di servizio è affidato direttamente dalle Regioni alla SNCF con CS quinquennali (con possibilità di estensione a 10 anni; Corte dei conti, 2009) e i corrispettivi sono indicizzati sia all'inflazione programmata sia alla crescita del PIL. In Germania i Länder assegnano con gara i servizi nelle aree rurali (meno redditizi) e a DB quelli più redditizi (aree metropolitane); i corrispettivi annui sono indicizzati a una crescita media dell'1,5 per cento e i CS hanno durata 10-12 anni. La rete tedesca risulta congestionata in alcune aree e vi sono problemi di allocazione delle tracce fra MLP, trasporto locale e trasporto merci. In Spagna i servizi sono affidati direttamente a RENFE-Operadora dal ministero dei trasporti; il CS pluriennale definisce il corrispettivo sia a copertura delle spese correnti sia degli investimenti in nuovo materiale rotabile. Sono stati avviati ingenti investimenti in AV; dopo l'apertura della tratta ferroviaria Barcellona-Madrid all'inizio del 2008, che ha sottratto significative quote di mercato al trasporto aereo, è in progetto la costruzione di altri 9.000 km di rete nel prossimo decennio, con l'obiettivo di creare la rete AV più estesa d'Europa, con il 90 per cento dei potenziali utenti che vivono a meno di 50 km da una stazione ferroviaria⁴⁴.

Le iniziative di costruzione di nuove ferrovie con finanziamenti almeno in parte privati sono limitate, ma stanno sviluppandosi quelle in project financing. Fra queste, l'Eurotunnel sotto la Manica è stato completato nel 1994 con un rilevante aggravio di costi (legato soprattutto a una non cor-

⁴⁴ "A Surprising Conversion", *The Economist*, 30 dicembre 2008.

retta allocazione dei rischi); il progetto ha generato il suo primo utile nel 2007 (la società è stata creata nel 1986). Una seconda iniziativa in finanza di progetto riguarda la realizzazione della prima tratta AV tra il confine belga ed Amsterdam HSL Zuid (98 km)⁴⁵. Un caso interessante riguarda il progetto per la linea ferroviaria ad alta velocità Perpignan-Figueras (44,4 km) in cui i rischi di costruzione, disponibilità e mercato sono stati allocati al privato⁴⁶. Il progetto per la ferrovia Stoccolma-aeroporto (42 km, costo €700 milioni, concessione fino al 2040) ha ricevuto un contributo pubblico, non a fondo perduto, del 25 per cento, a fronte dell'integrale allocazione del rischio ai privati. Infine nel 2001 è stata introdotta in Svizzera una "tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni" (TTPCP) per i mezzi su gomma⁴⁷; la quota degli introiti spettante alla Confederazione è destinata alle ferrovie. Recentemente è stata affidata in Francia una nuova linea AV (Bordeaux-Tours, ed eventuali future estensioni verso la Spagna) con la formula del partenariato pubblico privato, in cui il concessionario è un'impresa di costruzione (Vinci) che coprirà il 50 per cento del finanziamento e si ripagherà, per l'intera durata della concessione (35 anni a partire dal 2016), con i ricavi da pedaggio pagati dalle società ferroviarie che utilizzeranno la tratta per il passaggio dei loro treni (303 km, costo presunto €7,4 miliardi, €3,6 miliardi finanziati dallo stato mediante Rff, ricavi annui previsti €200-250 milioni).

Se si considerano i primi 4 paesi indicati oltre alla Spagna, la Germania presenta la rete ferroviaria più estesa, anche rispetto alla sua superficie (tav. 10). La lunghezza totale della rete si è ridotta ovunque rispetto al 1970; in Italia e Spagna si è avuto un modesto aumento rispetto al 1990 legato soprattutto allo sviluppo dell'AV. Nel 2008 la densità della rete italiana era simile a quella della Francia e del Regno Unito e quasi la metà di quella tedesca⁴⁸. Nel 2008 Francia e Germania trasportavano il numero più elevato di passeggeri-km; in termini di dinamica, il Regno Unito e la Spagna sono i paesi in cui si sono avuti i maggiori aumenti di utenza (oltre il 50 per cento fra il 1990 e il 2008), mentre l'Italia registra il risultato peggiore.

7. Alcune valutazioni

Federalismo ferroviario e liberalizzazione del mercato nazionale. – Il trasferimento delle competenze alle Regioni è stato lento (talvolta non è ancora avvenuto) e spesso solo formale. Alle Regioni sono state trasferite le piccole imprese ferroviarie locali, spesso in condizioni economiche dissestate, e reti secondarie, spesso scollegate fra loro, di inferiore qualità rispetto alla rete nazionale e non interoperabili. Nella scelta del gestore del servizio, in molti casi le difficoltà di reperire e mettere a disposizione il materiale rotabile, una certa inerzia o la carenza delle competenze necessarie per realizzare bandi di gara migliorativi in termini di servizio e di costi, hanno indotto le Regioni a scegliere di affidare il servizio a Trenitalia, talvolta in cogestione con imprese pubbliche locali, rafforzandone il potere di mercato.

La natura pubblica di Trenitalia (e, per altri versi, l'essere parte dello stesso gruppo di RFI) le attribuisce vantaggi di posizione, oltre a quelli classici di un *incumbent*, che non solo discriminano i

⁴⁵ Si tratta di una concessione trentennale (2001-31, di cui 5 anni per la costruzione ed i restanti per la gestione) ad una società di scopo costituita da investitori istituzionali (tra cui lo Stato olandese) ed operatori industriali. Il costo complessivo è di circa 3,9 miliardi di € ed è finanziato per il 28 per cento da privati, che ricevono un canone sulla base di alcuni indicatori di *performance*.

⁴⁶ Oltre al 57 per cento fra contributi pubblici e comunitari, l'opera è stata finanziata da privati e da prestiti bancari, per un costo complessivo di circa 1,1 mld €. La linea è stata completata, con l'eccezione di una stazione, nel febbraio 2009 e la concessione ha una durata di 50 anni.

⁴⁷ La tassa ha ridotto significativamente gli autocarri transitati attraverso le Alpi, aumentato il coefficiente di carico e accelerato i tempi di rinnovo dei mezzi. Le ferrovie rappresentano circa i due terzi del trasporto merci transalpino. Tasse simili sono state introdotte successivamente in altri paesi europei.

⁴⁸ Nel confronto con i principali paesi extraeuropei, la rete della UE-27 è lunga 215,6 migliaia di km, contro i 203,6 degli USA e i 27,6 del Giappone. Le tre reti trasportano, rispettivamente, 394,6, 23,7 e 396 milioni di passeggeri-km (dati Eurostat 2006/2007).

potenziali entranti sui mercati regionali, ma limitano fortemente la capacità contrattuale delle Regioni. La scelta di introdurre per legge sussidi aggiuntivi per chi sceglie come gestore Trenitalia è anticoncorrenziale e riduce le opzioni per le Regioni, anche in termini di selezione dell'operatore più efficiente. Inoltre nell'attuale situazione di federalismo incompleto, i fondi trasferiti alle Regioni sono frutto più di una contrattazione politica che di valutazioni sulle effettive necessità nei diversi territori.

I dati mostrano un significativo divario territoriale nel grado di utilizzo degli strumenti messi a disposizione dal D.lgs. 422/1997. Le Regioni a statuto ordinario del Nord hanno mostrato un maggiore attivismo, sia introducendo le gare per la gestione del servizio, sia includendo condizioni specifiche di monitoraggio nella qualità del servizio e penalità collegate. Sinora la Regione Lombardia è stata l'unica a realizzare soluzioni per superare la barriera all'entrata costituita dalla disponibilità del materiale rotabile (15 treni forniti gratuitamente nel caso della gara della Linea S15). Inoltre, laddove le gare sono state almeno bandite, si sono avute manifestazioni di interesse da parte di alcune imprese estere, segnalando che il mercato regionale italiano, almeno in alcuni suoi segmenti, risulta appetibile.

Ulteriori vantaggi di posizione derivano a Trenitalia dal suo monopolio sul mercato nazionale. La liberalizzazione del trasporto nazionale passeggeri è avvenuta da pochi mesi e l'adeguamento delle norme italiane è stato, soprattutto all'inizio, lento e parziale e volto a tutelare l'*incumbent*. I notevoli investimenti pubblici sostenuti per l'AV e la scarsa concorrenza intermodale del trasporto aereo hanno consentito a Trenitalia di aumentare tariffe e passeggeri sulle tratte nazionali più redditizie (aumento che ha raggiunto ben il 90 per cento sulla Milano-Roma tra il 2005 e il 2010). La contestuale attuazione di una politica di contenimento dei costi (in particolare attraverso la riduzione del personale) ha migliorato i conti economici di Trenitalia, rafforzando ulteriormente la posizione contrattuale nei confronti delle Regioni.

Si è parallelamente ridotta l'offerta dei servizi pubblici nazionali, che continuano a essere affidati senza nessuna procedura di selezione a Trenitalia. Non sono stati resi noti in modo esplicito i fattori alla base della scelta del nuovo perimetro dei servizi pubblici nazionali; i relativi contributi restano significativi e, anche per la presenza di un monopolio, non basati su valutazioni trasparenti dei costi.

Molti sono dunque i fattori che costringono le ferrovie regionali a viaggiare su un binario stretto. L'attuazione di un effettivo federalismo ferroviario e di un servizio regionale più efficiente e di migliore qualità richiede in primo luogo un passo indietro dello Stato verso una maggiore "neutralità normativa", che non privilegi il proprio operatore (peraltro su mercati regolati da altri operatori pubblici), con la creazione di un'Autorità indipendente di settore. Un percorso alternativo potrebbe essere la privatizzazione di Trenitalia; in questo caso tuttavia bisognerebbe evitare di attribuire una posizione dominante ex ante al nuovo gestore e allo stesso tempo di frazionare eccessivamente l'ex monopolista.

In secondo luogo è necessario che le Regioni acquisiscano maggiori competenze nell'attività di scelta del gestore e nella definizione dei contenuti dei CS. In questo ambito potrebbero risultare particolarmente utili forme di collaborazione e consulenza fra le Regioni e la diffusione di informazioni sulle *best practices* attuate nel settore. Forme analoghe di collaborazione potrebbero essere attuate anche nel campo del materiale rotabile, ad esempio nella creazione di gruppi d'acquisto per effettuare ordini di maggiore importo (soprattutto quando la domanda sia qualitativamente omogenea).

Domanda effettiva e potenziale. – La quota di trasporto ferroviario a natura locale, oltre a essere molto contenuta, risulta in lieve diminuzione negli ultimi 15 anni, evidenziando l'insuccesso delle politiche di incentivo del trasporto pubblico su rotaia nonostante la crescente congestione stradale. La domanda potenziale resta ancora elevata, ma in buona parte insoddisfatta, e catturata da al-

tre modalità di trasporto, a causa della bassa qualità del servizio (in termini di comfort e puntualità, ad esempio). Le valutazioni sulla qualità del servizio sono le più basse fra tutte le modalità di trasporto e inferiori perfino a quelle sul trasporto extraurbano su gomma, e in peggioramento nel tempo.

Politiche di stimolo del trasporto ferroviario dovrebbero tener conto di queste caratteristiche della domanda, migliorando gli aspetti qualitativi del servizio e quelli accessori, come quelli che rendono agevole il cambio modale (offerta di aree di sosta nei pressi delle stazioni e di servizi su gomma collegati con orari compatibili con quelli dei treni). Date le caratteristiche della funzione di produzione del servizio, che lo rendono economico solo in aree dense, sarebbe opportuno anche concentrare maggiormente gli aumenti di offerta sulle linee a maggiore domanda. Queste politiche richiedono una parallela attività di coordinamento con la pianificazione delle nuove aree abitative e industriali.

Nelle aree a maggiore densità di popolazione alcune stime, oltre alla presenza di potenziali entranti, indicherebbero una significativa redditività del servizio. In questi casi sarebbe forse possibile eliminare o ridurre notevolmente i sussidi, soprattutto se si stimolasse la domanda aumentando la qualità intesa nel suo senso più ampio.

Dimensione dell'infrastruttura. – Anche se, a parte l'alta velocità, la rete è rimasta pressoché invariata da anni, la dimensione (in termini di lunghezza della rete) sembra una questione secondaria, dato il medio/basso utilizzo, nel confronto internazionale, dell'infrastruttura esistente. A livello locale, più che linee nuove, sarebbe utile potenziare l'uso di quelle esistenti soprattutto nelle cinture dei maggiori centri urbani, e migliorare la qualità dell'esistente (raddoppio binari, tecnologia, organizzazione). Lo sviluppo dell'AV sta ponendo problemi di accesso alle stazioni e di allocazione delle tracce alle imprese ferroviarie regionali e ai concorrenti di Trenitalia, che potrebbe trovare una soluzione nella previsione di una maggiore terzietà del regolatore.

Altre esperienze europee (ad esempio il Regno Unito) mostrano che, in presenza di vincoli di bilancio stringenti, spesso gli investimenti per l'AV sono alternativi a quelli per la rete locale/destinata al trasporto dei pendolari. Finora questo non sembra essere avvenuto in Italia. Tuttavia i vincoli di finanza pubblica sempre più stringenti richiedono che ai diversi livelli di governo sia fatta una scelta esplicita del segmento cui dare la priorità. Nel trasporto a lunga percorrenza il treno sta diventando molto più costoso del trasporto su gomma, per cui sembra destinato sempre più ai viaggiatori "business" e sempre meno alle famiglie. Nella scelta del tipo di infrastruttura in cui investire sarebbe quindi opportuna un'attenta valutazione dei costi e dei benefici del potenziamento dell'AV, qualora la costruzione della rete fosse sussidiata anche in futuro. La partecipazione dei privati al finanziamento di nuove iniziative potrebbe essere una valida alternativa ai sussidi pubblici qualora sia possibile ripartire i rischi del progetto in maniera efficiente e allo stesso tempo garantire un'adeguata redditività degli investimenti.

TAVOLE

Tavola 1

**Gestori del servizio ferroviario locale nelle regioni italiane
operativi sulla base di un contratto di servizio
(situazione al 16-9-2010)**

Regione o macroarea	Società ⁽¹⁾	Annotazioni
Nord Ovest		
Piemonte	<u>Gruppo Torinese Trasporti</u> , Trenitalia	Gara per l'affidam. del servizio su 3 lotti annullata a fine 2010 (tav. 2)
Val d'Aosta	Trenitalia	Trasf. comp. e funzioni alla Regione nell'ottobre 2010
Lombardia	1) ATI composto da Trenitalia, Ferrovie Nord Milano e ATM Trenitalia-LeNORD (2)	Parzialm. affidato con gara (tratta 1); tav. 2); 2009: accordo tra Trenitalia e LeNORD per la costituzione della nuova impresa ferroviaria Trenitalia-LeNord srl che gestisce le restanti tratte (con 2 distinti CS)
Liguria	AMT, Trenitalia	linea Genova-Casella affidata con gara a AMT; subentro all'ex gestore Ferrovie Genova-Casella dall'1-4-2010 (tav. 2)
Nord Est		
Trentino-Alto Adige	<u>Sad Trasporto Locale</u> , Trentino trasporti esercizio, Trenitalia	Trentino trasporti esercizio: affid. in house
Veneto	<u>Sistemi Territoriali</u> con Trenitalia, Trenitalia	Parzialmente affidato con gara (tav. 2)
Friuli-Venezia Giulia	<u>Società Ferrovie Udine Cividale</u> , Trenitalia	
Emilia-Romagna	Consorzio Trasporti integrati (<u>FER</u> e Trenitalia)	Interamente affidato con gara (tav. 2)
Centro		
Toscana	<u>Trasporto Ferroviario Toscano</u> (2), Trenitalia	
Umbria	<u>Ferrovia Centrale Umbra</u> , Trenitalia	
Marche	Trenitalia	
Lazio	ATAC, Trenitalia	
Sud e Isole		
Abruzzo	<u>Ferr. Adriatico Sangritana</u> , Trenitalia	
Molise	Trenitalia	
Campania	Ferr. Circumvesuviana, <u>Metrocampania Nordest</u> , SEPSA, Trenitalia	
Puglia	<u>Ferrovie del Gargano</u> , <u>Soc. Ferrotramviaria</u> , <u>Ferr. del Sud Est</u> , <u>Ferrovie Appulo Lucane</u> , Trenitalia	Ferrovie Del Gargano: fam. Germano; Ferrotramviaria: azionisti privati; Ferr. Del Sud Est e Ferrovie Appulo Lucane: MIT
Basilicata	Ferr. Appulo Lucane, Trenitalia	Ferrovie Appulo Lucane: MIT
Calabria	Ferr. della Calabria, Trenitalia	
Sicilia	GCG Ferr. Circumetnea, Trenitalia	Trasf. competenze e funzioni in materia non ancora attuato. La Circumetnea è in gestione commis. governativa (MIT)
Sardegna	<u>ARST</u> , Trenitalia	In corso di definizione quota rete RFI da trasferire alla Regione e linee su rete RFI da considerarsi regionali

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Legambiente, *Pendolaria 2009*.

(1) Dove non diversamente specificato, i gestori diversi da Trenitalia sono sotto il controllo degli Enti locali. Sono sottolineate le reti "non isolate", cioè che sono interconnesse alla rete RFI ai sensi del decreto ministeriale 5 agosto 2005, n. 28T. - (2) Impresa ferroviaria che ha attuato la separazione societaria tra rete e servizio (cioè in cui è presente anche uno specifico gestore dell'infrastruttura ferroviaria regionale, analogo a RFI).

Tavola 2

Gare per il trasporto ferroviario regionale
(situazione a fine 2010; valori assoluti e importi in milioni di euro)

Regione	Data bando	Durata contratto (anni) e percorrenza minima richiesta (treni-km annui)	Tratte e base d'asta (mln € netto IVA)	Materiale rotabile	Impresa aggiudicataria/partecipanti
Piemonte	Bando: 11.11.2009 scad. domande: 15.2.2010 offerte: entro 90gg 1.6.2010: sospensione procedure Nuovo termine present. offerte: 31.10.2010 1.12.2010: annullamento gara	Durata : 6+6 Treni-km/anno minimi: 1) 4.022.310 2) 5.438.229 3) 2.108.393	1) Lotto 1(N/E): 43,4/anno 2) Lotto 2 (S/E): 60,3/anno 3) Lotto 3 (To-Mi): 1/anno (da pres. con un'altra)	a) a carico aggiudicatario; b) 3 anni per reperimento; c) obbligo di cessione al gest. subentrante in caso di mancato rinn. se finanz. a qualsiasi titolo dalla Regione (LR 1/2000 e agg.ti), salvo restituz. quota contrib. erogati commisurata al periodo di non utilizzo; d) diritto di prelaz. del gestore subentr. su quello privo di vincolo di dest. d'uso	Trenitalia-LeNORD Arriva Veolia DB Regio Ferr. Fed. Svizzera (le ultime tre hanno successivamente ritirato la manifestazione di interesse)
Lombardia	bando: 2004 1) agg.to: 2005	1) 9; 1.660.000 2) 9; 1.040.000 3) 7; 1.040.000 + 2.824 mila bus-km	1) Pioltello-MI Passante-Gallarate- VA (S5): 69,3 2) MI-Molteno-LC e CO.LC: 93,6 3) BS-Iseo-Edolo: 84,8	1) messo a disp. da Regione in uso gratuito 2) a carico aggiudicatario (valutato all'agg.ne) 3) messo a disp. da Regione (proprietaria) e possibilità di integrazione a carico agg. (valutato all'aggiud.ne)	1) ATI composto da Trenitalia, Ferrovie Nord Milano e ATM 2), 3) capitolato non pubblicato, procedura di gara interrotta
Liguria	1) 2004 2) bando del 6.8.2009 agg.to il 21.1.2010 (decorrenza 16.4.2010)	1) 9; 6.900.000 2) 9+6;168.499	1) Tutto il servizio: 589,8 (per i 9 anni) 2) Servizio su Linea ex concessa Genova-Casella: 15 ,1 per 9 anno e compreso gestione e manutenzione ordinaria dell'impianto ferroviario	1) A carico aggiudicatario con impegno di progressivo rinn. della flotta e obbligo di cessione alla Regione al termine dell'affidamento 2) Concesso in uso all'aggiudicatario dalla Regione (propr.) per l'intera dur.del contratto	1) Esclusione offerte pervenute: Trenitalia (condizionata); Le-Nord (non conforme al capitolato). 2) Unico offerente: AMT (gestore trasp. su gomma)
Veneto	bando: 2003 agg.to: 2004	6; 10.555.760	Servizi "Lotto 2" (prov. di VI, VR, BL, RO): 422,5	A carico aggiudicatario con impegno di progressivo rinnovo della flotta	Unico offerente e aggiudicatario: Trenitalia+Sistemi territoriali (gestisce Adria Mestre)
Emilia-Romagna	bando: aprile 2005 agg.to: 31-3-2008	3+3; 15.666.350	Tutto il servizio: 90,8/anno	Apportato dall'aggiudicatario a proprio carico	Unico offerente: Consorzio trasporti integrati (Trenitalia, FER, ATCM MO, ACT RE, ATC BO)

Fonte: Cambini (2009), Corte dei conti (2009) e siti internet delle Regioni.

Tavola 3

Estensione della rete ferroviaria italiana
(chilometri)

Tipo di rete	1990	1995	1997	2000	2007	2008
Nazionale (RFI)	16.066	16.005	16.030	15.974	16.335	16.529
di cui: <i>elettrificata</i>	9.512	10.205	10.358	10.714	11.531	11.727
<i>a doppio binario</i>	5.771	6.023	6.106	6.156	7.050	7.306
Regionale	3.510	3.527	3.392	3.443	3.700	3.655
di cui: <i>elettrificata</i>	1.281	1.321	1.300	1.165	1.372	1.335
<i>a doppio binario</i>	188	230	218	217	442	429
Totale	19.576	19.532	19.422	19.417	20.035	20.184

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*.

Tavola 4

Estensione della rete ferroviaria per regione
(chilometri e valori percentuali)

Regione o macroarea	Rete regionale (2000) ⁽¹⁾		Rete regionale (2009) ⁽¹⁾		Estensione complessiva della rete	
	km	% elettrificata	km	% elettrificata	2000 ⁽²⁾	2009 ⁽²⁾
Nord Ovest	465	24,7	457	71,8	4.465	4.601
Piemonte	121	62,0	111	86,0	1.962	1.971
Valle d'Aosta	0	0,0	0	0,0	118	81
Lombardia	320	61,0	321	67,0	1.837	2.020
Liguria	24	100,0	25	100,0	548	529
Nord Est	478	20,9	440	35,2	3.593	3.769
Trentino Alto Adige	56	100,0	65	100,0	421	421
Veneto	117	0,0	73	0,0	1.349	1.263
Friuli Venezia Giulia					471	469
Emilia Romagna	305	14,0	302	16,0	1.352	1.616
Centro	379	61,2	375	61,9	3.702	3.813
Toscana	84	100,0	84	100,0	1.482	1.526
Umbria	152	0,0	152	0,0	496	563
Marche	0	0,0	0	0,0	383	386
Lazio	143	100,0	139	100,0	1.341	1.338
Sud e Isole	2.139	33,0	2.238	24,7	7.687	8.076
Abruzzo	116	89,0	142	79,0	639	677
Molise	0	0,0	0	0,0	245	263
Campania	275	85,0	345	88,0	1.278	1.562
Puglia	806	18,0	807	18,0	1.657	1.652
Basilicata					322	318
Calabria	220	0,0	220	0,0	1.042	1.072
Sicilia	114	0,0	110	3,0	1.458	1.489
Sardegna	608	0,0	614	0,0	1.046	1.043
Italia	3.461	38,0	3.510	37,0	19.447	20.259

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Regione Lombardia e RFI. I dati nazionali possono non coincidere con la somma di quelli regionali a causa di arrotondamenti.

(1) Dati al 1° gennaio. Esclusa la rete gestita da RFI. I dati relativi al Friuli-Venezia Giulia sono inclusi nel Veneto, quelli relativi alla Basilicata nelle Puglia. – (2) I dati relativi alla rete RFI si riferiscono al 28 maggio 2000 e al 12 dicembre 2010.

Tavola 5

Indicatori di mobilità giornaliera
(valori percentuali)

Regione o macroarea	Numero medio di spostamenti giornalieri			% di spostamenti per lavoro/studio			Durata media dello spostamento (minuti)			Velocità media (km/h)		
	2000	2004	2008	2000	2004	2008	2000	2004	2008	2000	2004	2008
Nord Ovest	3,0	2,9	3,1	42,4	45,4	37,0	19,5	19,0	22,1	24,4	21,2	30,5
Piemonte	3,0	3,0	3,1	42,8	44,7	37,3	19,6	18,1	21,3	24,5	21,3	34,2
Valle d'Aosta	3,0	3,0	3,4	44,1	46,9	37,0	20,8	16,4	17,4	28,4	21,1	35,4
Lombardia	3,1	2,9	3,1	43,0	46,2	38,6	19,5	19,7	22,4	24,4	21,2	30,2
Liguria	3,0	2,8	2,9	38,2	42,9	26,7	19,6	17,6	22,7	23,5	20,7	21,6
Nord Est	3,1	3,0	3,2	42,1	44,0	38,2	18,2	17,5	21,3	26,3	22,2	32,0
Trentino A. Adige	3,2	3,1	3,3	36,1	43,5	36,8	16,2	16,9	23,0	22,3	23,2	32,9
Veneto	3,1	3,0	3,3	43,2	44,7	36,8	18,1	17,0	20,5	26,9	22,2	32,1
Friuli Ven. Giulia	3,1	3,1	3,0	39,6	42,1	35,7	17,4	17,1	22,9	27,3	23,0	31,5
Emilia-Romagna	3,2	2,9	3,1	43,0	43,9	41,1	19,2	18,3	21,3	26,3	21,8	31,7
Centro	3,1	3,0	3,1	40,4	46,0	36,6	20,5	20,6	22,7	25,9	22,2	31,5
Toscana	3,1	3,1	3,2	39,3	46,7	35,5	19,1	17,7	20,0	25,7	22,3	30,0
Umbria	3,0	3,0	3,3	39,0	40,1	38,7	17,0	15,3	19,1	26,8	22,1	58,0
Marche	3,4	3,0	3,3	39,7	47,4	36,5	16,4	17,7	17,5	25,8	23,9	36,0
Lazio	3,1	2,9	3,0	41,5	46,0	37,1	23,3	24,3	26,7	26,0	21,6	26,8
Sud e Isole	3,1	3,0	3,2	36,1	41,6	33,4	18,6	18,0	19,6	26,3	20,8	34,2
Abruzzo	3,3	2,9	3,2	35,3	39,2	31,5	18,0	17,2	18,2	27,0	23,7	36,4
Molise	3,1	3,0	3,2	40,8	43,3	34,0	16,6	16,0	18,5	25,8	21,6	37,3
Campania	3,0	3,0	3,2	38,2	42,2	36,0	20,2	19,3	21,6	30,5	19,9	28,9
Puglia	3,3	3,0	3,4	31,8	40,8	33,2	17,5	17,2	17,3	23,9	20,8	26,5
Basilicata	3,1	3,1	3,0	42,9	42,6	34,4	17,5	16,9	20,4	25,3	22,9	33,6
Calabria	3,1	3,0	3,1	36,4	42,5	31,7	17,5	16,2	19,8	25,3	20,8	49,0
Sicilia	3,2	3,0	3,1	36,1	41,6	34,2	18,6	18,0	19,0	24,0	20,3	33,4
Sardegna	3,3	3,1	3,4	37,4	41,7	26,8	18,3	18,6	21,3	26,1	21,6	53,0
Italia	3,1	3,0	3,2	39,8	43,9	35,9	19,1	18,7	21,2	25,7	21,4	32,2

Fonte: Isfort, *Indagine audimob della mobilità*, anni vari.

Tavola 6

**Indice di utilizzazione abituale del trasporto ferroviario
e grado di soddisfazione del servizio**
(valori percentuali)

Regione o macroarea	Indice di utilizzazione abituale ⁽¹⁾				Grado di soddisfazione del servizio ⁽²⁾				
	1995	2000	2005	2007	1995	2000	2005	2007	2009
Nord Ovest	6,1	5,4	4,9	5,6	58,3	53,2	45,8	40,9	44,5
Piemonte	3,7	3,0	5,3	4,1	58,5	52,6	42,4	40,9	43,8
Valle d' Aosta	3,8	1,7	3,3	3,5	64,1	55,1	39,3	41,1	50,2
Lombardia	6,2	5,6	4,5	5,7	58,9	52,5	46,6	42,0	45,5
Liguria	12,5	12,5	7,4	9,2	55,4	57,7	49,6	35,3	41,1
Nord Est	3,7	3,4	3,5	3,9	66,0	57,7	52,2	47,2	51,1
Trentino Alto Adige	4,0	3,3	2,8	4,1	69,1	64,5	59,1	59,2	63,5
<i>Bolzano</i>	5,1	3,9	3,7	5,9	68,0	64,5	59,1	63,1	68,1
<i>Trento</i>	2,9	2,7	2,0	2,6	70,4	64,4	59,2	55,0	58,2
Veneto	3,4	4,2	3,9	4,1	68,7	59,2	50,5	47,1	48,5
Friuli Venezia Giulia	4,1	4,0	4,5	3,3	63,1	57,1	56,0	46,6	52,8
Emilia-Romagna	4,0	2,4	3,0	3,7	63,1	54,7	51,7	44,7	50,6
Centro	5,0	4,8	5,1	5,0	60,0	56,0	52,0	48,9	50,3
Toscana	6,6	5,0	6,1	4,8	61,6	53,2	47,1	46,0	49,8
Umbria	5,4	5,3	3,6	2,0	56,1	52,7	50,2	44,7	47,9
Marche	2,0	2,5	1,8	3,0	56,1	52,2	52,4	44,0	47,9
Lazio	4,7	5,2	5,6	6,2	60,1	59,1	55,4	52,6	51,7
Sud e Isole	4,7	4,9	4,3	4,1	53,1	49,5	49,7	42,7	44,5
Abruzzo	1,8	2,4	2,2	2,7	58,5	54,0	56,5	38,1	47,7
Molise	0,8	0,8	1,5	3,0	54,9	47,7	49,7	38,3	42,2
Campania	9,0	10,2	7,7	7,0	57,9	56,6	58,7	51,1	51,5
Puglia	5,5	5,4	6,1	4,5	56,0	49,7	45,3	40,9	47,4
Basilicata	3,4	2,3	2,6	2,1	47,3	36,8	51,9	36,4	43,6
Calabria	3,8	2,6	2,4	3,6	40,1	37,3	37,4	33,4	28,8
Sicilia	2,2	2,1	1,3	1,6	50,2	45,2	42,7	34,2	33,9
Sardegna	2,5	2,4	2,3	3,4	56,2	50,2	48,2	42,8	52,0
Italia	5,0	4,7	4,5	4,6	58,6	53,6	49,6	44,3	47,2

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo*, anni vari.

(1) Lavoratori, scolari e studenti di 3 anni e più che utilizzano il treno abitualmente per recarsi a lavoro, asilo o scuola sul totale degli intervistati, inclusi coloro che vanno a piedi o in bicicletta. – (2) Media delle persone che si dichiarano soddisfatte delle 7 caratteristiche del servizio rilevate (frequenza corse, puntualità, possibilità di trovare posto a sedere, pulizia delle vetture, comodità degli orari, costo del biglietto, informazioni sul servizio) sul totale degli utenti del servizio.

Tavola 7

Indici di soddisfazione per alcuni mezzi di trasporto
(valori medi – voto da 1 a 10)

	Anno e area	Moto	Auto privata	Pullman/bus extraurbano	Treno IC/ Eurostar	Treno locale/ regionale
2004	Nord-Ovest	8,04	7,54	6,59	7,35	6,73
	Nord-Est	7,86	7,63	6,66	7,40	6,92
	Centro	8,22	7,52	6,49	7,35	6,80
	Sud e Isole	7,90	7,48	6,54	7,19	6,88
	Italia	8,00	7,53	6,56	7,31	6,82
2005	Nord-Ovest	8,45	7,99	6,42	6,78	6,01
	Nord-Est	8,22	8,08	6,93	6,58	6,25
	Centro	8,41	7,76	6,52	6,68	6,04
	Sud e Isole	8,38	7,92	6,44	6,52	5,96
	Italia	8,38	7,94	6,53	6,64	6,05
2006	Nord-Ovest	8,42	8,09	6,48	6,56	5,86
	Nord-Est	8,37	8,26	6,88	6,66	5,99
	Centro	8,46	8,02	6,50	6,91	6,05
	Sud e Isole	8,34	8,20	6,37	6,66	5,91
	Italia	8,39	8,15	6,50	6,69	5,94
2007	Nord-Ovest	8,68	7,97	6,55	6,53	5,79
	Nord-Est	8,49	8,15	6,89	6,44	6,19
	Centro	8,55	7,77	6,45	6,59	6,17
	Sud e Isole	8,25	7,96	6,38	6,67	5,92
	Italia	8,46	7,96	6,53	6,57	6,00
2008	Nord-Ovest	8,47	7,85	6,53	6,51	5,87
	Nord-Est	8,45	8,06	7,10	6,90	6,34
	Centro	8,55	7,66	6,38	6,59	6,10
	Sud e Isole	8,34	7,80	6,38	6,27	5,93
	Italia	8,44	7,83	6,54	6,54	6,03
2009	Nord-Ovest	8,35	7,91	6,58	6,45	5,67
	Nord-Est	8,44	8,23	6,93	6,91	6,18
	Centro	8,27	7,69	6,51	6,81	6,06
	Sud e Isole	8,11	7,80	6,58	6,48	5,86
	Italia	8,26	7,89	6,63	6,63	5,91

Fonte: Isfort, *Indagine audimob della mobilità*, anni vari.

Tavola 8

Indicatori del servizio ferroviario viaggiatori ⁽¹⁾

Voci	1990	1995	1997	2000	2007	2008	2009
Trenitalia – totale							
mezzi di trazione	5.405	5.269	5.106	5.272	3.140	3.070	....
carrozze e rimorchi	12.280	11.736	10.927	10.437	8.038	7.614	....
di cui: <i>a media/lunga percorrenza</i>							
viaggiatori trasportati	....	....	....	70.000	72.146	70.282	66.994
viaggiatori-km	....	....	....	27.537	24.166	23.587	22.237
percorrenza media di un viaggiatore	....	....	....	393	335	336	....
posti-km	....	....	....	48.441	47.779	46.915	....
treni-km	....	....	....	82.638	83.276	80.957	80.056
di cui: <i>trasporto regionale</i>							
viaggiatori trasportati	....	....	....	408.200	479.725	513.672	516.055
viaggiatori-km	....	....	....	19.596	21.819	22.180	22.168
percorrenza media di un viaggiatore	....	....	....	48	45	43	....
posti-km	....	....	....	64.998	71.862	71.351	....
treni-km	....	....	....	169.193	185.838	187.485	187.140
ferrovie regionali (2)							
viaggiatori trasportati	149.351	148.721	151.103	160.424	214.786	211.665	....
viaggiatori-km	2.780	2.792	3.001	2.439	3.749	3.712	....
percorrenza media di un viaggiatore	18,6	18,77	21,31	15,2	17,45	17,54	....
treni-km (3)	....	....	....	32.421	39.061	38.773	....
mezzi di trazione	938	1.089	1.057	1.187	1.188	1.189	....
carrozze	706	746	702	728	571	580	....

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, anni vari.

(1) Viaggiatori e treni-km in migliaia, viaggiatori-km e posti-km in milioni, percorrenza media di un viaggiatore in km. Dal 2000 la serie relativa ai viaggiatori e ai viaggiatori-km Trenitalia è calcolata con modalità differenti; dal 2005 al 2009 i dati relativi a viaggiatori-km, posti-km e treni-km includono nella lunga percorrenza anche i volumi nazionali relativi a Cisalpino. – (2) Esclusi i due gestori attivi nel trasporto passeggeri operanti esclusivamente in regime di licenza (SAD, che opera nella provincia autonoma di Bolzano e SERFER, di proprietà Trenitalia, che opera sulla tratta Roma-Civitavecchia. – (3) Il dato del 2000 è relativo al 2002.

Tavola 9

Indicatori economici delle imprese ferroviarie – trasporto passeggeri ⁽¹⁾

Voci	2000	2001	2007	2008	2009
Trenitalia – MLP					
Ricavi	....	1.684	1.804	1.927	1.986
di cui: <i>da CS con lo Stato</i> (2)	....	190	189	233	224
Ricavo medio a viaggiatore-km	....	5,5	6,7	7,2	....
Load factor	57	56	51	50	....
per cento treni arrivati fra 0 e 15' di ritardo	87,0	87,0	88,4	90,0	....
Trenitalia - Trasporto regionale					
Ricavi	....	2.049	2.584	2.662	2.735
di cui: <i>da CS</i>	....	1.432	1.800	1.857	1.939
<i>da CS con le Regioni</i> (3)	....	1.214	1.560	1.631	1756
<i>da CS con lo Stato (RSS)</i>	....	218	240	226	183
Ricavo medio a viaggiatore-km	....	3,2	3,6	3,6	....
Ricavo medio a viaggiatore-km (CS)	....	6,2	7,2	7,4	....
Load factor	30	29	30	31	....
per cento treni arrivati fra 0 e 5' di ritardo	85,5	88,2	90,2	90,3	....
Ferrovie regionali (4)					
Load Factor	32,1	33,1	21,2	21,7	....
Nord	35,5	35,0	33,2	35,5	....
Centro	29,7	29,8	21,9	21,0	....
Sud e Isole	29,5	34,6	13,9	14,6	....
Rapporto ricavi/costi	20,3	19,4	24,6	24,5	....
Nord	31,7	30,3	24,5	23,5	....
Centro	20,7	16,8	23,5	24,0	....
Sud e Isole	13,8	13,7	25,2	25,9	....

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, anni vari e bilanci Trenitalia e FS, anni vari.

(1) I ricavi da traffico sono in milioni di euro, il ricavo medio a viaggiatore-km in cent./€ il load factor è calcolato come viaggiatori/posti* 100. Sono esclusi dai ritardi quelli dovuti a scioperi o a cause esterne a FS. Il rapporto ricavi/costi è dato dai ricavi al netto delle sovvenzioni in conto esercizio rispetto ai costi della produzione. – (2) Include il CS per la MLP, per il servizio viaggiatori notturno e per le agevolazioni e gratuità tariffarie a particolari categorie di viaggiatori. – (3) Inclusi i corrispettivi percepiti da altri enti territoriali, dal 2008 quelli per il CS con la Regione Friuli-Venezia Giulia e dal 2009 quelli per i CS con le Province autonome di Trento e Bolzano. – (4) Il dato esclude i due gestori attivi nel trasporto passeggeri che operano esclusivamente in regime di licenza.

Tavola 10

Le ferrovie in alcuni paesi europei

Paesi	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008						
Km di rete													
	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Var. % rete tot. 90-08
			di cui: AV		di cui: AV		di cui: AV		di cui: AV		di cui: AV		
Germania	43.777	42.765	48.981	90	36.588	636	34.122	1.291	33.890	1.285	33.855	1.285	-30,9
Spagna	15.850	15.724	14.539	0	13.868	471	14.652	1.272	15.012	1.516	15.041	1.594	3,5
Francia	37.582	34.362	34.070	699	29.272	1278	29.463	1.573	29.918	1.893	29.901	1.893	-12,2
Italia	16.073	16.138	16.066	224	16.187	248	16.627	562	16.667	562	16.862	744	5,0
UK	19.330	18.030	16.914	0	17.044	0	19.956	74	16.208	113	16.218	113	-4,1
	Densità rete (1)	Pass.- km (2)	Densità rete (1)	Pass.- km (2)	Densità rete (1)	Pass.- km (2)	Densità rete (1)	Pass.- km (2)	Densità rete (1)	Pass.- km (2)	Densità rete (1)	Pass.- km (2)	Var. % pass.- km 90-08
Germania		114,8	61,0	102,5	75,4	95,6	79,0	95,0	79,3	94,2	81,8	34,0	
Spagna		28,7	15,5	27,4	20,1	28,6	22,1	29,3	21,9	30,1	24,0	54,8	
Francia		62,6	63,7	53,8	69,9	54,3	78,8	55,1	80,3	56,0	85,0	33,3	
Italia		53,4	44,7	53,8	49,6	55,9	50,8	56,0	49,8	56,8	49,5	11,4	
UK		69,3	33,4	69,9	38,4	81,8	47,0	66,4	50,1	54,0	52,7	57,7	

Fonte: Eurostat, anni vari e Astrid (2008). I dati sono omogenei fra loro nel tempo, ma includono solo alcune reti e gestori di ciascun paese.

(1) Km X 1.000 kmq. - (2) Miliardi.

GLOSSARIO

Infrastruttura ferroviaria: è costituita dalla via e dalle relative opere civili, dagli impianti tecnologici per i sistemi di trazione, segnalamento e sicurezza.

Load factor (coefficiente di riempimento): rapporto fra i posti effettivamente occupati e quelli disponibili.

Passeggeri-km: somma dei prodotti del numero dei passeggeri trasportati per le relative percorrenze in km.

Reti ferroviarie: gli insiemi di linee fra loro interconnesse.

Traccia oraria: il tempo programmato di impegno dell'infrastruttura ferroviaria da parte di un treno per viaggiare dalla stazione di origine a quella di destinazione.

Treni-km (Posti-km): sommatoria dei prodotti del numero dei treni (posti) per le relative percorrenze in km.

BIBLIOGRAFIA

- Affuso L. (2003), "Il servizio ferroviario nell'esperienza britannica e internazionale", *Mercato concorrenza regole*, V, 1, aprile, pp. 99-115.
- AGCM (1998), "Schema di regolamento di attuazione della direttiva n. 91/440/CEE relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie", *AS140*, giugno.
- (2003a), "Riferimento del materiale rotabile ferroviario necessario per l'espletamento delle gare per l'aggiudicazione dei servizi ferroviari di competenza regionale", *AS262*, giugno.
- (2003b), "Separazione tra gestione delle infrastrutture e servizi di trasporto ferroviario", *AS265*, agosto.
- (2008), "Considerazioni e proposte per una regolazione pro concorrenziale dei mercati a sostegno della crescita", *AS453*, giugno.
- (2009), "Definizione del servizio universale nel trasporto ferroviario e affidamento dei conseguenti oneri di servizio", *AS528*, giugno.
- Astrid (2008), *Infrastrutture e servizi a rete tra regolazione e concorrenza. Spunti per una politica delle infrastrutture di trasporto*, giugno.
- Beckers T., von Hirschhausen C., Haunerland F. e Walter M. (2009), "The Future for Interurban Passengers Transport", *Oecd-ITF Discussion Paper*, n. 2009-22, November.
- Berengo Gardin P. (1988), *Ferrovie italiane*, Roma, Editori Riuniti.
- Boitani A. e Petretto A. (2002), "I servizi pubblici locali tra *governance* locale e regolazione economica", in Robotti L. (a cura di), *I servizi pubblici locali*, Bologna, Il Mulino, pp. 25-65.
- Bognetti, G. e Fazioli R. (1999), "Liberalization Problems and Prospects in European Railways", *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 70, pp. 303-18.
- Brenna C. (2009), "Ferrovie zero sussidi", *IBL Focus*, n. 152.
- Cambini C. (2009), "Concorrenza e regolazione nel settore ferroviario: l'importanza del materiale rotabile", *Economia e politica industriale*, n. 2, pp. 47-72.
- Cambini C., Catalano G. e Savoldi A. (2009), "L'intervento pubblico nel trasporto ferroviario", *Mercato concorrenza regole*, n. 2, agosto, pp. 249-81.
- Cambini C. e Buzzo Margari B. (2005), "Le gare nelle ferrovie locali", *Documento di ricerca Hermes*, ottobre.
- Campos J. e Cantos P. (1999), "Rail Transport Regulation", *World Bank Research Working Papers*, November.
- Corte dei conti (2004), *La gestione del trasporto pubblico locale e lo stato di attuazione della riforma a livello regionale*.
- (2009), *Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria di Ferrovie dello Stato S.p.A. per gli esercizi 2007-2008*.
- European Environment Agency (2007), "Size, Structure and Distribution of Transport Subsidies in Europe", *EEA Technical Report*, n. 3.
- Eurostat (vari anni), *Energy & Transport in Figures*, Statistical Pocketbook.
- Fabbi P. (1992), "Le vie dell'Emilia-Romagna: industrializzazione e infrastrutture di trasporto", in D'Attorre P.P. e Zamagni V. (a cura di), *Distretti imprese classe operaia. L'industrializzazione dell'Emilia Romagna*, Milano, Angeli, pp. 75-90.

- Coordinamento dei Pendolari, Federconsumatori, (2008), *Essere pendolari, una scelta difficile - anno 2008*, www.federconsumatori.it.
- Gardina, M. (2006) “Alte velocità ferroviarie: problematiche concorrenziali per un uso non discriminatorio dell’infrastruttura e del rotabile”, in. Polidori G., Musso E. e Marcucci E. (a cura di), *I trasporti e l’Europa. Politiche, infrastrutture, concorrenza*, Milano, Angeli.
- Hensher D.A. e Brewer A.M.(2001), *Transport*, Oxford, Oxford University Press.
- Isfort (2008), *La liberalizzazione del trasporto ferroviario a livello comunitario e nazionale*, progress report, settembre.
- Legambiente (2008, 2009, 2010), *Pendolaria*.
- Litman T. (2007), “Valuing Transit Service Quality Improvements”, *Victoria Transport Policy Institute*, www.vtpi.org/traveltime.pdf.
- Macchiati A., Cesarini A., Mallus A. e Massimiano M. (2007), “Concorrenza e privatizzazione nel settore ferroviario in Europa. Problemi aperti e prospettive”, *Mercato concorrenza regole*, n. 1, aprile, pp. 13-50.
- Merkert R., Smith A.S.J. e Nash C.A. (2010), “Benchmarking of Train Operating Firms – a Transaction Cost Efficiency Analysis”, in *Transportation Planning and Technology*, vol. 33, n. 1, pp.33-53.
- Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (2008), *Relazione illustrativa – Servizi di trasporto ferroviario di passeggeri a media e lunga percorrenza: servizio universale*, sottoposta al CIPE il 27 marzo.
- Pammolli F., Cambini C. e Giannaccari A. (a cura di) (2008), *Politiche di liberalizzazione e concorrenza in Italia*, Bologna, Il Mulino.
- Parolin R. e Klarmann J. (2007), “Le gare per i servizi locali – l’approccio lombardo”, *Quaderni RT*, n. 10.
- Ponti M. e Beria P. (2007), “La rotaia arrugginita e il vagone del futuro”, *il Mulino*, n. 6, novembre-dicembre, pp. 1028-41.
- Ragazzi G. (2009), “L’Autobrennero, una concessione generosa”, www.Lavoce.info.
- Ramella F. (2010), “Contrordine: meglio il tunnel dei mezzi pubblici”, www.Lavoce.info.
- Regione Emilia-Romagna (anni vari), *Rapporto annuale di monitoraggio della mobilità e del trasporto in Emilia-Romagna*.
- Scarpa C. (2008), “Il trasporto ferroviario: l’alba di una riforma”, in *Pammolli et al.* (2008).
- Stagni G. (2004), “La riforma delle ferrovie”, dicembre, www.miol.it/stagniweb. Il sito contiene una ricca raccolta di articoli e informazioni sulle ferrovie, in particolare su quelle regionali.
- (2010), *Legislazione sulla messa a gara dei servizi ferroviari*, giugno, www.miol.it/stagniweb.
- UIC (2008), *Rail Transport and Environment - Facts & Figures*, November.
- Vaghi C. e Milotti A. (2009), “Gli strumenti innovativi per finanziare le infrastrutture di trasporto in Italia”, *Economia dei Servizi*, n. 3, pp. 377-97.
- Yvrande-Billon A.Y. e Menard C. (2005), “Institutional Constraints and Organizational Changes: the Case of the British Rail Reform”, *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 56, pp. 675-99.

Discussione

*Andrea Pezzoli**

Negli ultimi mesi il trasporto ferroviario sta facendo registrare mutamenti particolarmente significativi. Sfruttando la metafora con la quale le due autrici titolano il loro contributo, si può dire che – con molte difficoltà e con problemi analoghi a quelli che hanno caratterizzato l’apertura alla concorrenza degli altri servizi a rete – i binari sembrano sottoposti a forti sollecitazioni per “allargarsi”, ospitare più di un operatore e vedere in che misura anche nel trasporto ferroviario la concorrenza può mostrare le sue virtù.

Nel trasporto merci il processo di liberalizzazione è sicuramente in fase più avanzata. Sono presenti ben 27 imprese ferroviarie dotate di autorizzazione e certificato di sicurezza. Oltre il 10 per cento del traffico (in termini di treni/Km) viene sviluppato da soggetti diversi da Trenitalia e nei segmenti più redditizi (quelli transfrontalieri) la loro quota cresce significativamente. Ma anche il trasporto passeggeri per la prima volta vede affacciarsi nuovi operatori in concorrenza effettiva con Trenitalia. Sulla Milano-Torino, lo scorso 15 novembre, è entrata Arenaways e anche sulla Bolzano-Verona, in prosecuzione del collegamento da Monaco c’è un’alternativa a Trenitalia: i treni della *joint venture* tra DB, OBB e Le Nord. Alla fine del 2011, inoltre, l’ingresso sul mercato di NTV dovrebbe dar luogo a un confronto concorrenziale serrato (almeno così ci si augura) sulle tratte ad alta velocità (una novità a livello globale). Su un sottoinsieme delle tratte ad alta velocità, peraltro, sarà interessante osservare i frutti della competizione con il trasporto aereo. Trenitalia rimane ovviamente l’operatore principale, spesso in situazione di sostanziale monopolio.

Sia nel trasporto merci che nel trasporto passeggeri, evidentemente l’*incumbent* reagisce all’ingresso dei nuovi concorrenti (e, d’altra parte, è quello che ci si aspetta dall’apertura dei mercati alla concorrenza). A volte, reagisce virtuosamente, migliorando il servizio. Altre volte, purtroppo, sfruttando indebitamente i vantaggi derivanti dall’insufficiente separazione tra la gestione della rete e la gestione dei servizi (RFI è solo societariamente separata da Trenitalia e entrambe le società appartengono al Gruppo FS, controllato dal Ministero dell’Economia e delle finanze). Altre, volte, infine, confidando in un assetto regolamentare ancora imperfetto e, comunque, sensibilmente diverso da quello che ha accompagnato la liberalizzazione dell’energia e delle telecomunicazioni. Eppure l’assetto regolamentare utilizzato per altri servizi a rete, negli anni passati, ha contribuito significativamente a sostenere la crescita in quei Paesi che più hanno liberalizzato i mercati.

Per una serie di ragioni invece nel trasporto ferroviario regionale i binari continuano a rimanere più “stretti” e la concorrenza – quella possibile, quella per il mercato, quella derivante dagli affidamenti del servizio attraverso meccanismi di gare ben disegnate – continua a rimanere una prospettiva lontana, di fatto rimandata (o quanto meno rimandabile) al 2021, quando i contratti di servizio, con durata di sei anni più sei, affidati senza gara a Trenitalia nel 2009 da 13 regioni non potranno più essere rinnovati.

Il contributo di Chiara Bentivogli e Eugenia Panicara, dopo aver tracciato per grandi linee le principali caratteristiche (anche quelle teoriche) del trasporto ferroviario nel suo complesso e l’evoluzione regolamentare a livello comunitario, nazionale e regionale, offre un quadro ampio ed

* Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM).

Le opinioni espresse in queste note sono da attribuire esclusivamente all’autore e non coinvolgono l’istituzione di appartenenza.

esaustivo delle specificità del trasporto regionale e delle ragioni che ne ostacolano la trasformazione verso un'organizzazione più concorrenziale.

Alcune meritano un'attenzione particolare in una prospettiva concorrenziale.

Innanzitutto, le specificità di Trenitalia che ne fanno un'*incumbent* affatto particolare. Non solo in quanto nei fatti ancora "integrato" con il gestore dell'infrastruttura e, quindi, in grado di utilizzare le condizioni di accesso all'infrastruttura come leva competitiva nei confronti dei concorrenti, così come è avvenuto negli altri servizi a rete. Ma anche, e forse soprattutto, in quanto impresa pubblica, controllata al cento per cento dal Ministero dell'Economia e delle finanze e soggetta a una regolazione "blanda" condizionata dalla continua tensione tra le ragioni della finanza pubblica e quelle dell'apertura alla concorrenza. Le autrici arrivano ad auspicare un passo indietro dello Stato verso una maggiore "neutralità normativa" che non privilegi l'attuale gestore e la creazione di un'Autorità indipendente di settore.

Un auspicio che trova importanti conferme nel sistematico esercizio dei poteri di segnalazione da parte dell'Autorità antitrust in materia di trasporto ferroviario. I suggerimenti dell'Autorità antitrust hanno accompagnato tutti i passaggi più significativi del processo di liberalizzazione e, soprattutto, le sue incertezze. Dall'esigenza di andare oltre la separazione societaria della gestione della rete dalla gestione dei servizi di trasporto che, sebbene formalmente rispondente alle direttive comunitarie, lascia sicuramente insoddisfatti sotto il profilo concorrenziale¹. Ai problemi posti dalla disponibilità del materiale rotabile per organizzare l'affidamento a gara del servizio di trasporto regionale². Alle ricadute competitive di un contratto di lavoro per l'intero comparto ferroviario che si limitasse a replicare quello del Gruppo FS, sostenibile in un contesto monopolistico (anche se oneroso per i contribuenti) ma per gli altri operatori una sorta di *raising rivals' cost* per via normativa³. Alle perplessità, particolarmente rilevanti per il trasporto ferroviario regionale (e opportunamente valorizzate nel contributo di Chiara Bentivogli e Eugenia Panicara), espresse in merito ad alcune delle previsioni della legge 23 luglio 2009, n. 99 e alle modalità con le quali vengono tracciati i confini tra servizio universale e mercato⁴. Fino all'esplicita richiesta formulata con le "Proposte di riforma concorrenziale ai fini della legge annuale per il mercato e la concorrenza" di "una nuova stagione di regolazione pro-competitiva" che, nel settore di trasporti, unifichi in un'unica istituzione non esposta ai fenomeni di cattura "le competenze regolatorie frammentate, distribuite tra diversi uffici, amministrazioni, agenzie, non sempre ispirate ai principi di apertura al mercato e tutela del consumatore, né connotate dalla necessaria distinzione tra regolato e regolatore..."⁵. Fin qui, tuttavia, i suggerimenti formulati dall'Autorità antitrust sono rimasti inascoltati.

Una seconda ragione, in buona misura collegata alla prima, può spiegare perché i binari del trasporto regionale continuano a essere stretti e "poco ospitali" per la concorrenza: le discutibili modalità con le quali vengono (o, a volte, non vengono) tracciati i confini tra servizio universale e mercato, tra servizi profittevoli e non profittevoli e, nell'ambito dei servizi non profittevoli, tra quelli meritevoli di sostegno pubblico e quelli invece che potrebbero essere "tagliati" o sostituiti con altre modalità di trasporto. In assenza di procedure competitive per l'affidamento dei servizi e in assenza di informazioni adeguate sui costi propri di una gestione "efficiente" risulta difficile individuare le tratte realmente non profittevoli (senza confonderle con quelle non redditizie per l'attuale gestore) e soprattutto non risulta affatto agevole dimensionare le risorse pubbliche

¹ Cfr. AGCM (1998), AGCM (2003a) e AGCM (2008). Sul punto si vedano, inoltre, Catricalà (2010) e Rebecchini (2010).

² Cfr. AGCM (2003b).

³ Cfr. AGCM (2008).

⁴ Cfr. AGCM (2009).

⁵ Cfr. AGCM (2010).

necessarie per colmare la distanza tra i ricavi derivanti dalla vendita dei biglietti e il costo del servizio. Se la gara viene spesso evocata per minimizzare il sussidio e per evitare che eventuali sussidi in eccesso possano essere trascinati nei segmenti aperti alla concorrenza, nel trasporto ferroviario non va trascurata l'ipotesi opposta e cioè che le risorse pubbliche non siano sufficienti a coprire i costi dell'attuale gestore. Le autrici, citando una stima della Corte dei conti, mettono opportunamente in evidenza un divario pari a 2 centesimi di euro a passeggero/Km su un prezzo di equilibrio ipotizzato per il trasporto regionale pari a 14,5 centesimi di euro a passeggero/Km. Trenitalia potrebbe pertanto continuare a farsi carico degli obblighi di servizio pubblico solo grazie ai margini che realizza nei segmenti profittevoli almeno finché continuano a essere protetti dalla concorrenza. Due distorsioni, però, non fanno una cosa giusta.

È vero che in Italia le risorse pubbliche destinate al trasporto ferroviario regionale sono probabilmente inferiori a quelle di altri paesi europei e, probabilmente, come spesso sottolinea FS anche la somma dei ricavi da tariffe e dei sussidi per passeggero/Km è più contenuta che altrove (Francia e Germania, in particolare). E, tuttavia, proprio quando si ravvisa la necessità di un maggior sostegno pubblico appare ragionevole attendersi che a gestire quelle risorse sia l'impresa più efficiente. Solo in questo caso si potrà coniugare la minimizzazione delle risorse pubbliche e il miglioramento della qualità del servizio. Si torna così al processo di selezione del gestore del servizio pubblico e alla ritrosia delle amministrazioni regionali per la gara.

E sì, perché di ritrosia si tratta e non di impossibilità. L'attuale quadro normativo, infatti, sebbene per il trasporto ferroviario regionale non incoraggi il ricorso a procedure a evidenza pubblica, tuttavia non lo "vieta". Il contributo di Chiara Bentivogli e Eugenia Panicara si confronta anche con questo argomento, sottolineando correttamente i problemi relativi *i*) alla disponibilità del materiale rotabile (e alla sua titolarità), *ii*) alle competenze, non sempre presenti a livello locale, necessarie per disegnare bandi di gara e contratti di servizio "completi" e *iii*) all'inerzia che ha portato molte Regioni a rinnovare gli affidamenti a Trenitalia, a volte in cogestione con imprese pubbliche locali (cogestione che in Lombardia e in Abruzzo sembra destinata ad assumere contorni societari ancor più definiti). Lo fa, tuttavia, con un'"indulgenza" che, invece, non usa quando, per sottolineare giustamente i vantaggi di posizione che derivano a Trenitalia dal suo potere di mercato nel trasporto passeggeri nazionale, richiama i notevoli incrementi tariffari registrati nell'ultimo quinquennio. Incrementi indubbiamente significativi ma che, non va dimenticato, lasciano le tariffe dell'alta velocità a livelli ancor oggi inferiori del 12-30 per cento rispetto alle tariffe praticate dagli altri gestori europei per servizi confrontabili. C'è da augurarsi che l'ingresso di nuovi operatori non si esaurisca con l'entrata di NTV nel trasporto ad alta velocità ma che, a partire dai contratti in scadenza per alcune regioni, possa estendersi anche al trasporto regionale su binari un po' meno "stretti" e meno ostili alla concorrenza.

BIBLIOGRAFIA

- AGCM (1998), “Schema di regolamento di attuazione della direttiva n. 91/440/CEE relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie”, *AS140*, giugno.
- (2003a), “Separazione tra gestione delle infrastrutture e servizi di trasporto ferroviario”, *AS265*, agosto.
- (2003b), “Reperimento del materiale rotabile necessario per l’espletamento delle gare per l’aggiudicazione del servizio di trasporto ferroviario di competenza regionale”, *AS262*, giugno.
- (2008), “Considerazioni e proposte per una regolazione pro concorrenziale dei mercati a sostegno della crescita”, *AS453*, giugno.
- (2009), “Definizione del servizio universale nel trasporto ferroviario e affidamento dei conseguenti oneri di servizio”, *AS528*, giugno.
- (2010), “Proposte di riforma concorrenziale ai fini della legge annuale per il mercato e la concorrenza”, *AS659*, febbraio.
- Catricalà A. (2010) *Audizione del Presidente dell’Autorità garante della concorrenza e del mercato nell’ambito dell’Indagine conoscitiva sul settore del trasporto ferroviario di passeggeri e merci*, Roma, 27 ottobre 2010.
- Rebecchini S. (2010), Relazione presentata al convegno “Traversine e traversie. Il processo di liberalizzazione del trasporto ferroviario”, *ASSTRA*, Roma, ottobre 2010.

Discussione

Giorgio Stagni*

L'articolo di Bentivogli e Panicara esamina in modo vasto ed esauriente un tema che di solito appare ostico a chi non sia addentro nel settore, a causa della complessa interazione tra questioni tecniche, aspetti economici e scelte politico-strategiche. Soprattutto, l'articolo ha il merito di partire da un primo approccio "infrastrutturale" per poi concentrarsi sul *servizio*, cioè sull'aspetto cruciale che determina la reale *competitività* della ferrovia, rispetto al suo concorrente automobile.

Facendo un paragone con il linguaggio informatico, la ferrovia ha infatti una componente *hardware* di ferro e cemento, sicuramente impegnativa e costosa, che attira l'attenzione mediatica e guida le scelte politiche. Ma il buon funzionamento della ferrovia è fortemente condizionato dalla sua componente *software*, che è rappresentata dall'organizzazione del servizio, cioè – usando un termine del linguaggio comune, ma fondamentale anche in senso tecnico – dall'*orario dei treni*.

Nell'articolo, dopo un inquadramento più prettamente storico, viene analizzato il percorso compiuto dalla ferrovia italiana nell'ultimo decennio; percorso che, purtroppo, dopo un approccio rigoroso e innovativo, legato alle scelte del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422, ha preso una piega che è difficile definire virtuosa, e che anzi può essere descritta con i termini solo apparentemente contraddittori di *immobilismo* e *precarietà*.

Nel 2000 i servizi regionali vengono infatti "spacchettati" tra le Regioni, che ne acquisiscono la competenza programmatica, cominciando a sottoscrivere *contratti di servizio* con Trenitalia (e analogamente con le altre ferrovie regionali). Tuttavia il *framework* normativo non è stato pensato per una ferrovia "in divenire" e solo poche Regioni (Toscana, Lombardia, Alto Adige) provano realmente a programmare i servizi, mentre quasi tutte le altre si limitano alla conservazione dello *status quo*, o a destreggiarsi di volta in volta con le istanze dei comitati pendolari, ben raramente coordinate e finalizzate a un disegno unitario.

Teoricamente i servizi andrebbero messi a gara, ma nessuno (a parte la Lombardia nel caso della gara della Linea S5) risolve la questione del *materiale rotabile*, che costituisce una barriera all'ingresso assolutamente fondamentale, specie là dove, seguendo l'utopico dettato normativo del d.lgs. 422/97, si tenta di mettere a gara il servizio di un'intera regione.

Le Regioni a statuto ordinario si dividono una torta di 1200 M€anno, che resta immutata fino al 2008, e solo pochi bilanci regionali (soprattutto Toscana, Lombardia, Emilia e Veneto) aggiungono risorse proprie.

Il mancato adeguamento delle risorse statali, l'orizzonte della messa a gara e il modesto apporto di risorse regionali contribuiscono a erodere drammaticamente i bilanci di Trenitalia. La stessa Trenitalia attua un progressivo deterioramento dei servizi regionali più remunerativi (in particolare gli *Interregionali* a fine 2005) *impoverendo il sistema sussidiato*, a vantaggio di quello a lunga percorrenza.

A fine 2007 Trenitalia rivendica più risorse, introducendo un nuovo prezzario obbligatorio, il cosiddetto *Catalogo*. Per tutto il 2008, si vive sotto la minaccia concreta dei tagli al servizio, fino all'arrivo dei 480 M€aggiuntivi della legge 28 gennaio 2009, n. 2, peraltro fissati per il solo triennio 2009-2011 e quindi oggi già "in scadenza".

* Ferrovienord.

Nel 2009, a una a una, tutte le Regioni accettano di firmare il contratto a catalogo, anche perché nello stesso 2009, con tre leggi che potremmo chiamare il *pacchetto del monopolista*, lo Stato assicura a Trenitalia risorse non destinabili a nessun altro concorrente (L. 2/2009), contratti da 12 anni (legge 9 aprile 2009, n. 33) e la cancellazione dell'obbligatorietà della gara (legge 23 luglio 2009, n. 99), assecondando di fatto la scelta rigidamente monopolistica della propria azienda.

Quando la situazione sembrava quanto meno stabilizzata, a metà 2010 il decreto legge 31 maggio 2010, n. 78 taglia 4000 M€ alle Regioni a partire dal 2011 e riporta la scure dei tagli sulle ferrovie. Tra l'altro il taglio è impostato tecnicamente in modo da agire sulle risorse che sono ancora oggi erogate come *trasferimenti puri* (cioè ad esempio sono escluse le risorse ricevute dalle Regioni come compartecipazione all'accisa sul gasolio, che finanziano tra l'altro le ferrovie regionali). Tali trasferimenti ammontano a 5100 M€ e quindi, su questo totale, il taglio è estremamente cospicuo, e purtroppo Trenitalia, con 1200 M€, ne costituisce la singola quota più rilevante. L'impostazione del taglio imporrebbe alle Regioni di ridefinire l'allocatione delle risorse *all'interno dei propri bilanci*, riorganizzando le risorse tra voci tagliate e voci non tagliate: un processo di per sé virtuoso, ma per il quale le Regioni appaiono sostanzialmente impreparate, specie in un clima di crisi economica. Con la legge 13 dicembre 2010, n. 220 (art. 1 commi 6-7-29) e un accordo del dicembre 2010, il Governo ha promesso alle Regioni una serie di risorse alternative che quasi azzererebbero l'entità del taglio su Trenitalia, *ma per il solo 2011*. Dal 2012 il "preariato" ricomincerà.

L'articolo non considera tuttavia il solo trasporto regionale di Trenitalia, che pure è quello quantitativamente più rilevante, ma guarda anche ai servizi a lunga percorrenza della stessa Trenitalia, che oggi presentano un'ambigua e non risolta commistione tra parti sussidiate (i cosiddetti *servizi universali* a contratto con lo Stato) e parti di libero mercato (le varie *Frecce* ma non solo).

L'articolo cerca anche di tracciare un quadro di quella galassia multiforme che sono le *ferrovie regionali*, cioè le ex ferrovie "private" in concessione, oggi trasferite quasi tutte alle Regioni. Anche se tutto questo risulta facilmente comprensibile agli esperti del settore, uno dei pochi limiti dell'articolo è forse legato alla difficoltà che il lettore comune può avere nel destreggiarsi tra queste distinzioni, nell'evitare la confusione tra la componente "trasporto regionale" dei servizi Trenitalia e le "ferrovie regionali" *ex-concesse*.

Infine l'articolo non trascura l'aspetto della *liberalizzazione del servizio ferroviario*, per il quale, sia dal lato del trasporto regionale, sia da quello dei servizi a lunga percorrenza, si registrano purtroppo significativi passi negativi, sopravvenuti proprio nella fase finale di stesura dell'articolo stesso. A fine 2010, la gara per il trasporto regionale del Piemonte è stata *definitivamente cancellata*, segnando la (non impreveduta) fine di quello che è stato verosimilmente l'ultimo tentativo di opposizione al monopolio nel trasporto regionale. Dall'altro lato, quello dei servizi commerciali, i collegamenti di Arenaways tra Milano e Torino sono effettivamente partiti a novembre 2010, ma l'organo di regolazione ministeriale, con un provvedimento in cui molti ravvisano una totale infondatezza giuridica, ha *vietato qualunque fermata intermedia*, minando la stessa sostenibilità commerciale del nuovo servizio. Analogo provvedimento, a pochi giorni di distanza, è stato preso per i servizi sulla linea internazionale del Brennero, gestiti da fine 2009 dalle Ferrovie tedesche e austriache. In questo caso il provvedimento è stato poi sospeso per tre mesi, e in entrambi i casi sono stati presentati ricorsi davanti al TAR, basati sul fatto che l'organo di regolazione non sembra aver dato alcuna dimostrazione della supposta compromissione dell'equilibrio economico dei contratti di servizio sussidiati, con cui interferirebbero i treni di mercato.

Naturalmente in un'analisi di stampo economico e normativo non vi è molto spazio per entrare in dettagli tecnici di progettazione del servizio. Essi rivestono però un'importanza fondamentale, tanto che una loro trattazione divulgativa costituirebbe un utile e spontanea continuazione del presente articolo. La ferrovia è infatti un sistema estremamente vincolato, molto più degli altri vet-

tori già liberalizzati, come quello aereo. L'assenza di competizione non è legata solo a strategie protezionistiche del monopolista, ma anche alla natura intrinseca del sistema ferroviario, e questo assegna una un'importanza drammatica, ad esempio, al tema della *strutturazione* e del *coordinamento* dei servizi e degli orari.

Le doverose questioni economiche non possono far dimenticare – e anzi dovrebbero enfatizzare! – le *regole tecniche di progettazione del servizio*, senza le quali l'“entropia” del sistema non può che aumentare. In proposito è curioso osservare come spesso la parte politica di molte Regioni prometta genericamente “un servizio migliore”, senza che da queste dichiarazioni traspaia alcuna idea progettuale.

In realtà la ferrovia non funziona “da sola”, ma solo se si rispettano alcune regole: regole di progettazione degli orari (come il cadenzamento e la “simmetria”, un artificio tecnico utile a garantire le coincidenze in entrambi i sensi di marcia), livelli minimi di servizio (sotto i quali non ha nemmeno senso mantenere una ferrovia) e livelli minimi di prestazione (velocità commerciale e frequenza). Ad esempio in Lombardia l'introduzione del servizio suburbano, con le Linee S “chiamate per nome” (S1, S2, S3...) e volontariamente omogenee per percorso, frequenza e fermate, rappresenta un esempio di *mettere ordine* nel servizio e una precisa idea progettuale, di cui “il servizio migliore” diventa la logica conseguenza.

Occorre poi che ogni intervento sia pensato ragionando nell'ordine “servizio – ferro – cemento” (e non nell'ordine opposto!). Non da ultimo, occorre che la ferrovia e il trasporto pubblico in generale si presentino come *un unico sistema*, anziché enfatizzare un fuorviante antagonismo tra sistemi di trasporto pubblico in competizione fra loro. Solo così si può offrire una reale competitività verso il concorrente-automobile (e non tra ferrovia e ferrovia), e la ferrovia può essere realmente un bene per tutti.

In conclusione ci viene spontaneo osservare come non abbondino articoli di inquadramento generale sulle tematiche del servizio ferroviario regionale. Ne è riprova il fatto che l'annuale analisi “Pendolaria”, condotta da *Legambiente* con un approccio (giustamente) più divulgativo che scientifico, è ormai diventata un punto di riferimento a livello nazionale, citata anche in vari studi. Non possiamo che augurarci che questo stesso articolo possa diventare un autorevole punto di riferimento nel settore.

GLI AEROPORTI ITALIANI: DOTAZIONE E GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE

Giovanna Firpo e Paola Monti**

1. Introduzione e principali conclusioni

Il trasporto aereo è un settore nevralgico per la moderna mobilità globale e per le economie in cui hanno un ruolo rilevante il turismo, i servizi e le produzioni ad alto valore aggiunto. Negli ultimi venti anni si è sviluppato rapidamente, grazie ai cambiamenti tecnologici e organizzativi, alla liberalizzazione e alla globalizzazione dell'economia mondiale. L'aumento del traffico e la maggiore concorrenza tra i vettori hanno portato con sé l'esigenza di adattare la capacità che gli aeroporti hanno di soddisfare l'accresciuta domanda, attraverso l'ampliamento delle strutture esistenti o l'utilizzo di nuovi scali.

Il lavoro intende valutare l'adeguatezza delle infrastrutture di trasporto aereo in Italia e la loro sostenibilità economica, al fine di evidenziare le eventuali criticità del settore e di individuare le possibili linee di intervento. L'adeguatezza è apprezzata, rispetto agli altri paesi e regioni della UE, sulla base di indicatori quali la numerosità, la dimensione del traffico, le principali caratteristiche tecniche degli scali, la loro distribuzione sul territorio. La sostenibilità economica è invece esaminata confrontando le evidenze contabili relative ai soli aeroporti italiani.

Il lavoro è così organizzato. Il secondo paragrafo passa in rassegna, in modo sintetico e selettivo, i principali cambiamenti che hanno riguardato il quadro normativo e l'assetto organizzativo del trasporto aereo nella UE. Il terzo confronta la numerosità e le caratteristiche degli aeroporti italiani rispetto a quelli degli altri paesi della UE; compara indicatori di dotazione di infrastrutture aeroportuali calcolati per le regioni europee, definite al livello 2 della Nomenclatura delle Unità territoriali per le statistiche (NUTS 2); esamina più approfonditamente la struttura della rete degli scali italiani. Il quarto paragrafo fa un breve excursus sulle riforme della regolamentazione aeroportuale italiana negli anni novanta ed esamina i principali risultati economici delle società di gestione concessionarie degli scali. Il quinto paragrafo, conclusivo, riassume e discute le principali criticità del settore.

Dall'analisi emerge che, in rapporto al PIL e alla popolazione, l'Italia è uno dei paesi con il più alto numero di aeroporti attivi nell'aviazione commerciale, una caratteristica che condivide con la Francia e la Spagna. Come in Spagna, in Italia gli scali sono più frequentemente di medie e medio piccole dimensioni; la Francia e il Regno Unito hanno invece una struttura più polarizzata, dove a fianco di grandi *hub* intercontinentali, coesistono anche molti aeroporti di piccolissime dimensioni. Con riferimento alla distribuzione sul territorio, gli indicatori esaminati descrivono un sistema di aeroporti diffuso nelle diverse regioni del paese e con un numero di scali che, in rapporto al PIL e alla popolazione e rispetto alla media UE, è relativamente più elevato nelle regioni più periferiche del Sud e nelle Isole.

Molti degli aeroporti maggiori hanno un livello di utilizzo delle infrastrutture che potrebbe richiedere tra qualche anno adeguamenti della capacità di traffico, attraverso investimenti che dovrebbero prioritariamente riguardare i piazzali per aeromobili e i terminal passeggeri, secondariamente le piste. Molti degli scali minori hanno invece livelli di utilizzo contenuti, che sono tuttavia

* Banca d'Italia, Milano.

Le autrici desiderano ringraziare: Achille Puggioni e Demetrio Alampi per l'aiuto fornito in diverse fasi del lavoro; Georgia Aues, Oliviero Baccelli, Giulio De Carli, Carlo Secchi per le proficue conversazioni iniziali; Fabrizio Balassone, Piero Casadio e Cristina Fabrizi per i preziosi commenti. Le autrici restano le sole responsabili di eventuali errori e imprecisioni.

cresciuti molto nell'ultimo decennio, riflettendo l'aumento del traffico. Differenze dimensionali e nel grado di utilizzo degli aeroporti si traducono in diversi risultati e tipi di gestione. Solo gli scali che attualmente hanno più di 5 milioni di passeggeri l'anno hanno continuativamente registrato avanzi di bilancio; meno della metà di quelli piccoli ha chiuso almeno in equilibrio.

In conclusione, in Italia non vi è un problema di insufficiente disponibilità di infrastrutture aeroportuali, né di squilibri di distribuzione sul territorio. Vi è semmai la questione di una struttura relativamente poco concentrata e diffusa, che teoricamente ha il vantaggio di assicurare una maggiore vicinanza alla rete aeroportuale per una quota rilevante della popolazione e di permettere una maggiore competizione tra scali e vettori. Può tuttavia comportare un insufficiente sfruttamento delle economie di scala, nell'utilizzo dell'aeroporto e nell'allestimento dei collegamenti via terra, che si può tradurre in gestioni degli scali economicamente non sostenibili.

Dopo un decennio in cui la rete aeroportuale italiana è stata plasmata prevalentemente dall'iniziativa degli operatori del settore, i rischi di un eccessivo proliferare di un'offerta decentrata di servizi di trasporto aereo e di un indebolimento della capacità di traffico dei maggiori scali hanno riaperto il dibattito sulla necessità di un piano per gli aeroporti. Poiché vi è un *trade-off* tra i vantaggi della pianificazione e quelli dell'iniziativa del mercato, occorre probabilmente trovare la giusta mediazione tra i due approcci. Un'attività di pianificazione che appare particolarmente utile per il settore aeroportuale è quella dell'inserimento dei progetti di sviluppo degli aeroporti e delle altre infrastrutture nella più generale pianificazione territoriale. In questa fase potrebbero essere coinvolte tutte le istituzioni competenti e sanati i possibili conflitti tra Stato e Regioni sulla progettazione della rete aeroportuale, al fine di definire linee prioritarie di intervento condivise. Per quanto riguarda invece scelte operative più specifiche sulla gestione degli aeroporti, lo strumento più idoneo sembra essere quello di una chiara, stabile, trasparente regolazione economica, la cui applicazione possa essere verificata da un'autorità di vigilanza del settore. In Italia, l'applicazione di una legislazione incentivante ha tardato ad affermarsi. Solo lentamente le gestioni aeroportuali si sono trasformate in gestioni totali, la forma di concessione introdotta negli anni novanta per trasferire dallo Stato ai gestori l'onere dell'approntamento e della manutenzione delle infrastrutture e per incentivarne una gestione imprenditoriale. Non è stata applicata una disciplina dei diritti aeroportuali legata agli obiettivi di investimento, di qualità e di produttività da assegnare ai gestori, a causa delle frequenti revisioni normative e della complessità degli iter decisionali che coinvolgono un numero elevato di attori istituzionali. Seppur perfezionabili, gli strumenti normativi sono disponibili; un lavoro più consistente deve essere fatto nel semplificare i livelli decisionali e per rendere certi i tempi amministrativi.

2. Evoluzione del contesto normativo europeo: alcuni tratti essenziali

Con la deregolamentazione statunitense del trasporto aereo (*Airline Deregulation Act*, 1979) si è avviato un processo di apertura del traffico interno di quel paese, che ha interessato anche le rotte internazionali e stimolato cambiamenti regolamentari in un numero crescente di paesi nel mondo. Nella UE, nel decennio 1986-1997, è progressivamente aumentato il peso delle norme di origine comunitaria nella legislazione nazionale, in seguito al processo di deregolamentazione avviato nel 1986 dalla Commissione europea e dalla Corte di giustizia, con gli interventi sulla prestazione dei servizi di trasporto all'interno dello spazio comunitario.¹ La sentenza "*Open skies*" del 5

¹ Anche se la politica dei trasporti era una delle politiche comuni originarie della Comunità, il Trattato non stabiliva principi comuni sulla base dei quali essa dovesse essere attuata, ma riconosceva al Consiglio la competenza di emanare norme secondarie di indirizzo. Peraltro, l'attenzione si concentrava sui trasporti ferroviari, su strada e per vie navigabili interne, mentre quelli aereo e marittimo erano trattati solo marginalmente. Il Trattato di Lisbona, entrato in vigore nel 2008 perpetua questa distinzione: l'art. 100 prevede infatti che la disciplina del Titolo VI (Trasporti) si applichi ai trasporti ferroviari, su strada e per vie navigabili, mentre "il Parlamen-
(continua)

novembre 2002 della Corte di giustizia ha ulteriormente rafforzato i poteri della Commissione, rispetto a quelli degli Stati membri, anche nel traffico con gli Stati terzi, che era più a lungo rimasto di competenza esclusiva dei primi.²

I cinque regolamenti essenziali per la realizzazione del mercato unico dei servizi di trasporto³ hanno previsto deroghe alla totale liberalizzazione, tra cui rilevano quelle riguardanti l'utilizzo degli aeroporti (attribuzione delle bande orarie o *slot*), gli obblighi di servizio pubblico (OSP),⁴ i poteri di indagine della Commissione (nel caso ad esempio di intese tra compagnie aeree nell'uso di strumenti informatici), la movimentazione di passeggeri, bagagli, merce, posta e assistenza a terra degli aeromobili e degli equipaggi (rimodulate poi nel corso degli anni). Le limitazioni all'utilizzo di taluni aeroporti fanno riferimento al processo annuale di definizione e allocazione delle bande orarie, che si svolge in seno alla International Air Transport Association (IATA), tra le compagnie aeree e i gestori aeroportuali. Le regole della UE prevedono che le Autorità nazionali responsabili designino come "aeroporti coordinati" quelli in cui la capacità risulti insufficiente, sulla base di criteri oggettivi. Per atterrare o decollare da questi scali un vettore aereo o un altro operatore di aeromobili deve avere ottenuto l'assegnazione di una banda oraria (*slot*) da parte di un coordinatore. È prassi che l'assegnazione annuale degli *slot* avvenga riconoscendo un diritto di prelazione (*grandfather rule*) ai vettori che ne sono stati aggiudicatari in passato; il prolungato inutilizzo di uno *slot* comporta la revoca della sua assegnazione. Una regolamentazione meno restrittiva si applica agli aeroporti "a orari facilitati", vale a dire a quelli in cui esiste un rischio di congestione in alcuni periodi del giorno, della settimana o dell'anno, che può essere risolto grazie alla cooperazione volontaria tra vettori aerei.

La liberalizzazione dei servizi ha determinato una significativa trasformazione del settore: il numero degli operatori e i volumi di traffico sono notevolmente cresciuti, vi è stato un aumento della concorrenza, che si è manifestata in una riduzione delle tariffe applicate dai vettori e, soprattutto, nel successo di vettori e aeroporti attivi nei trasporti *point to point* e *low cost*.

Tali mutamenti hanno progressivamente spostato l'attenzione del legislatore comunitario dalla prestazione dei servizi di trasporto alla disponibilità delle infrastrutture aeroportuali e alla competizione tra di esse. In particolare, nella seconda parte degli anni 2000 si è intensificata l'azione della UE su materie che costituiscono una leva della competizione tra vettori, derivante da condizioni differenziate di accesso agli aeroporti, come esemplificano la Comunicazione sugli aiuti pubblici agli aeroporti (comunicazione CE del 9 dicembre 2005, n. 312), la direttiva sui corrispettivi aeroportuali (direttiva CE 11 marzo 2009, n. 12), l'elaborazione di un piano di azione per migliorare la capacità, l'efficienza e la sicurezza degli aeroporti (comunicazione CE 24 gennaio 2007, n. 819).

to europeo e il Consiglio, secondo la procedura legislativa ordinaria, possono stabilire le opportune disposizioni per la navigazione marittima e aerea", previa consultazione del Comitato economico e sociale e del Comitato delle regioni.

² Si veda in proposito Ortiz Blanco L. e Van Houtte B. (1996). La rimodulazione delle rotte sull'aeroporto di Malpensa, seguita alla riorganizzazione di Alitalia, è un esempio della concorrenza tra la competenza comunitaria e quella nazionale: la revisione ha richiesto la rinegoziazione degli accordi bilaterali, nel rispetto dei vincoli posti dagli accordi comunitari.

³ I cinque regolamenti, approvati nel 1992 e completamente attuati nel 1997, prevedevano: *i*) una generale liberalizzazione tariffaria, limitando a casi particolari il diritto degli Stati di contestare le tariffe scelte dai vettori; *ii*) l'eliminazione di ogni restrizione alla determinazione della capacità operativa; *iii*) il riconoscimento di tutti i vettori comunitari in possesso delle previste abilitazioni tecniche ed economiche e la piena libertà di accesso alle rotte; *iv*) la liberalizzazione totale del cabotaggio; *v*) l'armonizzazione dei requisiti tecnici ed economici per l'ingresso al mercato, sostituendo i requisiti di proprietà di soggetti nazionali delle compagnie aeree con la proprietà comunitaria.

⁴ Gli OSP sono una misura per eliminare alcuni svantaggi territoriali, che possono tradursi in una forma di protezionismo poiché costituiscono una limitazione alla piena libertà degli operatori di accesso alle rotte. Sono regolati e monitorati dalla disciplina comunitaria (art. 16 del regolamento CE 24 settembre 2008, n.1008).

Riguardo agli aiuti pubblici agli aeroporti, la Commissione ha giudicato compatibili con la disciplina comunitaria quelli che perseguono finalità pubbliche,⁵ quali la promozione e la realizzazione di progetti inseriti nella lista delle reti trans europee (TEN),⁶ lo sviluppo e l'accessibilità di regioni remote o svantaggiate, purché siano concessi ad aeroporti di piccola dimensione (solo le strutture con meno di 1 milione di passeggeri l'anno sono esentate dall'obbligo di notifica), siano proporzionali all'obiettivo e non producano distorsione degli scambi. La Commissione ha inoltre ammesso la fornitura agli aeroporti di quelle attività che normalmente ricadono nella sfera di azione pubblica (sicurezza, controllo del traffico aereo, servizi di polizia e doganali) e giustificato la concessione di aiuti di avvio attività, nel caso di piccoli aeroporti che non hanno la massa critica necessaria a raggiungere il *break-even point*.⁷ Con questa interpretazione, la Commissione ha voluto riconoscere il contributo fornito alla liberalizzazione del trasporto aereo e alla mitigazione dei problemi di congestione, derivanti dall'apertura di nuovi aeroporti e dal loro incentivo ad assicurarsi nuovi collegamenti, anche operando con nuove compagnie, in particolare quelle *low cost*.⁸

Il piano di azione comunitario sulla capacità aeroportuale ha posto l'accento sul rischio che un suo mancato adeguamento si traduca in un fattore limitante dello sviluppo del traffico.⁹ Il piano comunitario prevede le seguenti azioni: la costituzione di un osservatorio sulle capacità aeroportuali (istituito alla fine del 2008), incaricato di supervisionare un processo europeo di pianificazione; il coordinamento e l'integrazione dei piani di sviluppo a lungo termine degli aeroporti con la pianificazione territoriale; la cooperazione tra Stati membri per contribuire a semplificare e accelerare le procedure di pianificazione, in particolare laddove sono coinvolti progetti di interesse europeo comune; l'adozione di sistemi di controllo del traffico integrati (cielo unico europeo). Il documento invita inoltre gli Stati membri a migliorare l'accessibilità stradale e ferroviaria degli aeroporti regionali, affinché essi possano contribuire a decongestionare il traffico; lo sforzo potrebbe essere sostenuto dall'accesso ai finanziamenti comunitari.¹⁰

Per quanto concerne i diritti aeroportuali, la direttiva UE è indirizzata agli aeroporti con traffico superiore ai 5 milioni di passeggeri e mira a fornire un contributo nella definizione di un *common level playing field* per le politiche nazionali, giudicate poco trasparenti e variegate. Facendo riferimento alla riflessione svolta in ambito ICAO (ICAO, 2004), la direttiva si limita in generale a definire le norme che richiamano i principi della non discriminazione, della consultazione tra gestori e utenti dell'aeroporto e della trasparenza.¹¹ La direttiva introduce anche la possibilità per gestori

⁵ Comunicazione della Commissione (G.U. CE C 312, 9.12.2005), che chiarisce la decisione CE 12 febbraio 2004, n. 393, riguardante il caso delle sovvenzioni ricevute da Ryanair dall'aeroporto di Charleroi (Belgio).

⁶ L'interesse strategico e finanziario della UE è attualmente concentrato sulle infrastrutture TEN-T, i corridoi intermodali di collegamento Nord Sud, Est Ovest, via ferrovia, strada, navigazione fluviale e marittima. Gli aeroporti rientrano marginalmente in questi progetti, laddove costituiscono un anello di continuità intermodale delle reti, attraverso la loro accessibilità via treno, possibilmente AV/AC (l'ampliamento dell'aeroporto di Malpensa, completato nel 2001, è elencato tra i 30 progetti prioritari TEN-T).

⁷ Gli aiuti di *start-up* possono essere concessi ai vettori (per nuove rotte o nuovi orari), sia da una autorità pubblica (centrale, regionale o governo locale), sia dall'aeroporto sussidiato, per un periodo di 3 anni (5 per le regioni più remote). Non sono ammessi per le rotte servite da treni ad alta velocità.

⁸ Nella comunicazione, la Commissione indica l'utilità dello sviluppo degli aeroporti regionali nei seguenti aspetti: *a*) combattere la congestione nei principali scali; *b*) favorire la mobilità dei cittadini europei, offrendo più punti di accesso per i voli intra-europei; *c*) contribuire alla crescita economica delle aree in cui si insediano.

⁹ Il freno allo sviluppo deriverebbe dalle restrizioni alla concorrenza che conseguirebbero dalla necessità di regolare gli accessi agli aeroporti attraverso bande orarie; vi sarebbero inoltre ricadute in termini di allentamento della sicurezza e di aggravio dei costi di impatto ambientale, dovuti alla maggiore complessità delle operazioni aeroportuali in un contesto congestionato.

¹⁰ In particolare, il documento segnala la disponibilità comunitaria a sostenere la rete degli aeroporti regionali, nell'ambito della rete TEN-T, attraverso la concessione di finanziamenti al settore, mediante il Fondo europeo di sviluppo regionale, il Fondo di coesione o tramite iniziative quali SESAR (ricerca sulla gestione del traffico aereo nel "cielo unico europeo").

¹¹ L'art. 7 specifica le informazioni minime che devono essere prodotte dal gestore aeroportuale e dagli utenti. Il gestore deve indicare non solo i servizi e le infrastrutture fornite a corrispettivo dei diritti aeroportuali riscossi, ma anche la metodologia utilizzata per il calcolo di tali diritti, la struttura globale dei costi dei e delle infrastrutture, i finanziamenti per essi erogati dalle autorità pubbliche, l'utilizzazione effettiva delle infrastrutture e delle installazioni aeroportuali, le previsioni riguardanti l'evoluzione del traffico, degli

(continua)

e vettori di ricorrere presso un'“autorità indipendente nazionale”, della quale specifica i requisiti e alla quale lascia ampi margini di flessibilità nell'applicazione della norma, con particolare riferimento alla possibilità di istituire sistemi di tariffazione “comune e trasparente” per una rete aeroportuale o per aeroporti che servono la stessa città o agglomerato urbano. La direttiva prevede inoltre che gestori e utenti possano concordare che nell'aeroporto siano prestati servizi di livello qualitativo diverso, purché non vi siano discriminazioni nell'accesso a essi.

I recenti provvedimenti della UE, che lasciano ancora al legislatore nazionale ampi margini di libertà, almeno nella definizione della disciplina applicabile agli scali non considerati di interesse europeo,¹² segnalano tuttavia una tendenza a stimolare una maggiore convergenza regolamentare, in una materia finora determinata a livello nazionale, seppur con uno sguardo a ciò che avveniva al di fuori dei confini nazionali. Di ciò i piani nazionali di sviluppo devono tenere conto.

3. Dotazione: scali e traffico aereo nella UE e in Italia

In questo paragrafo elaboriamo e analizziamo alcuni indicatori quantitativi utili a confrontare la rete aeroportuale italiana con quella dei partner europei, al fine di potere esprimere una valutazione circa l'adeguatezza delle infrastrutture aeronautiche del paese. Focalizziamo quindi l'attenzione sugli aeroporti italiani e sulla loro possibile evoluzione.

3.1 Misurazione delle dotazioni aeronautiche

Nel trasporto aereo, gli indicatori quantitativi delle dotazioni infrastrutturali consistono principalmente nelle caratteristiche dei punti di partenza e di arrivo dei collegamenti (gli aeroporti), nei volumi di traffico da essi sviluppati, nelle misure di lunghezza dei network di connessione.

Le caratteristiche tecniche e organizzative degli aeroporti (nodi di trasporto) influenzano la numerosità, la lunghezza e il tipo di collegamenti potenziali. Il numero effettivo dei voli e dei passeggeri in partenza e in arrivo dipende poi dall'efficienza delle compagnie aeree che operano sullo scalo e dalla domanda di trasporto a esse rivolta. A sua volta, la domanda risente della dimensione e delle caratteristiche dei centri urbani o turistici limitrofi allo scalo.

La dimensione della superficie territoriale concessa per lo svolgimento delle attività aeroportuali (area di sedime) è una delle informazioni reperibili sulle caratteristiche di uno scalo, che tuttavia fornisce un'indicazione assai grezza della sue capacità di traffico. Indicatori più raffinati possono essere costruiti usando informazioni più dettagliate sulle caratteristiche delle strutture “lato aria” (o *air side*) e “lato terra” (o *land side*) dello scalo. Tra le prime figurano le piste di decollo/atterraggio, le piste di rullaggio, le torri di controllo, i piazzali, gli hangar, i corridoi telescopici (*finger*), i servizi logistici. Tra le seconde si annoverano i banchi di accettazione e di imbarco, le sale di attesa, le biglietterie, le aree di consegna e di ritiro dei bagagli, i sistemi di movimentazione dei bagagli. Altre strutture, prevalentemente complementari o esterne a quelle appena indicate, ma generalmente facenti parte delle dotazioni *land-side*, sono gli spazi commerciali e di servizio, i parcheggi per gli autoveicoli, le strade, le fermate dei taxi e dei bus, le stazioni ferroviarie e metropolitane.

Se il legame tra il traffico sviluppato da un aeroporto e le sue caratteristiche *air-side* riflette aspetti di offerta, di natura prevalentemente tecnica, quello con le strutture *land-side* risente mag-

investimenti previsti e della capacità aeroportuale. Gli utenti devono comunicare le previsioni riguardanti il traffico, la composizione e l'utilizzo della flotta, nonché le loro esigenze e i progetti di sviluppo nell'aeroporto.

¹² Le direttive della UE sono generalmente rivolte agli aeroporti di interesse comunitario, aventi cioè un traffico superiore a 1 milione di passeggeri annui o soglie equivalenti per il traffico merci; nel caso della direttiva sui diritti aeroportuali il limite è stato fissato a 5 milioni di passeggeri.

giormente della componente di domanda. Strutture di terra che rendono uno scalo più facilmente raggiungibile, comodo e ameno rispetto ad altri, contribuiscono a indirizzare sullo stesso la domanda di trasporto. I network di connessione originati da un aeroporto sono anch'essi legati in modo diretto con le sue caratteristiche *air* e *land side*. Tuttavia, ancora più che per il volume totale di traffico, la struttura delle reti di collegamento è influenzata dalle strategie e dall'efficienza delle compagnie aeree che vi operano e dal tipo di domanda che esse intendono soddisfare. A parità di caratteristiche *air* e *land side*, due scali potrebbero sviluppare non solo differenti volumi di traffico, ma anche mostrare forti differenze nei network di connessione, in termini di numero e di lunghezza dei collegamenti diretti, di numero di scambi e di tempo necessario per raggiungere una determinata località, di tipo di clientela (prevalentemente nazionale o internazionale, viaggiatori per lavoro o per vacanza). Tipicamente, i grandi aeroporti internazionali sono dominati dalla presenza di una grande compagnia, che opera collegamenti a raggiera (modello *hub and spoke*), utilizzando l'aeroporto come base e come centro (*hub*) per gli scambi di volo, con cui assicura la connessione di località frequentemente a grande distanza tra loro. Negli altri aeroporti di grandi dimensioni i collegamenti sono spesso meno frequenti e meno lunghi di quelli offerti dai grandi *hub*.

Per valutare l'adeguatezza della dotazione infrastrutturale, dobbiamo comparare la numerosità, le caratteristiche delle strutture lato aria e lato terra, il network di connessione degli scali localizzati in un determinato territorio di riferimento. Non sempre abbiamo le informazioni necessarie per una valutazione completa. In particolare, per comparare gli aeroporti della UE possiamo utilizzare quasi unicamente indicatori di numerosità e di intensità di traffico¹³.

Per quanto riguarda i territori di riferimento, utilizziamo l'aggregato nazionale (livello 0 della Nomenclatura delle unità territoriali per le Statistiche - NUTS) e quello regionale (livello 2 della NUTS). Fatta eccezione per i principali *hub* aeroportuali, la regione costituisce una buona approssimazione del bacino di utenza teorico degli aeroporti in essa localizzati. Inoltre, in molti paesi della UE, le politiche o le istituzioni territoriali influenzano l'insediamento e il sostegno degli scali nella regione. In particolare, nel confronto delle dotazioni aeroportuali a livello nazionale, conduciamo un'analisi per aeroporti, di cui evidenziamo la numerosità, la composizione per dimensione di traffico sviluppato e le principali caratteristiche tecniche. Nel confronto delle dotazioni a livello regionale (livello NUTS 2), consideriamo degli indicatori aggregati di numerosità e di traffico, calcolati per territorio.

3.2 Numerosità e traffico degli aeroporti nei paesi della UE

Questa sezione esamina la composizione delle infrastrutture aeroportuali dei paesi della UE, in termini di numerosità e di dimensione del traffico.

La numerosità aeroportuale è derivata dai dati per aeroporto pubblicati dall'Eurostat prendendo in considerazione, per ciascun paese, solo quegli scali che hanno registrato un traffico annuo superiore ai 150.000 passeggeri o alle 500 tonnellate di merce all'anno.

Nella UE gli aeroporti operanti nel traffico merci sono generalmente un sottoinsieme di quelli attivi nel trasporto passeggeri. Nel 2009, gli scali dai quali sono state trasportate 500 o più tonnellate di merce sono stati 174; quelli da cui hanno viaggiato oltre 150.000 passeggeri sono stati 263. Il servizio di trasporto passeggeri e, ancor più, quello merci sono fortemente concentrati in un numero relativamente limitato di aeroporti.

¹³ La trasmissione all'Eurostat dei dati sul trasporto aereo di passeggeri, merci e posta è disciplinata da regolamenti. I dati sulle caratteristiche *air side* e *land side* degli aeroporti sono invece inviati su base volontaria. Le variabili rilevate sono: il numero delle piste, dei punti di check-in, tradizionali e automatici, degli imbarchi, dei corridoi telescopici, dei parcheggi per autoveicoli e alcuni indicatori di accessibilità via terra. La copertura delle informazioni è ancora assai limitata.

Nel trasporto passeggeri, la Francia è il paese della UE con il numero più alto di scali (38). L'Italia è terza, dopo la Spagna; seguono il Regno Unito e la Germania (tav. a1). Rapportata al PIL e alla popolazione, tra i primi quattro paesi della UE, la numerosità più elevata si riscontra in Spagna.¹⁴ L'Italia è seconda, se si considera il PIL; terza, dopo la Francia, rispetto alla popolazione. In generale, i paesi con i valori più elevati dell'indice di numerosità sono le piccole isole, quelli con numerose isole o con vasti territori a bassa densità abitativa.

La Francia è il paese con il numero più elevato di piccoli aeroporti (21), quelli cioè con un traffico compreso tra 150.000 e 1 milione di passeggeri all'anno. Seguono la Grecia e la Svezia con 12, il Regno Unito con 11. L'Italia, la Spagna e la Germania ne hanno rispettivamente 9, 8 e 7. La presenza di numerosi piccoli aeroporti è in parte riconducibile a un obiettivo di interesse pubblico, quale quello di collegare isole o luoghi remoti, mal serviti da altre vie di trasporto; ne sono indice le tratte in regime di OSP, approvate dai governi nazionali e dalla UE. Alla fine del 2010 la Francia era il paese con il più elevato numero di tratte e di aeroporti interessati (57, comprese quelle riguardanti i territori d'oltremare).¹⁵ Per numero di tratte, l'Italia è seconda (40), seguita dal Portogallo (28) e dalla Grecia (27). Per numero di aeroporti coinvolti, l'Italia si colloca al quinto posto, insieme alla Spagna,¹⁶ e dopo la Francia, la Grecia, il Regno Unito e la Svezia. I 12 aeroporti italiani interessati da tratte OSP sono prevalentemente isolani (Alghero, Cagliari, Elba, Lampedusa, Olbia, Pantelleria, Trapani) o periferici (Bolzano, Crotone, Cuneo, Reggio Calabria), cui si aggiunge Albenga.

I grandi *hub* europei (scali con oltre 50 milioni di passeggeri all'anno) si localizzano nel Regno Unito (Londra Heathrow), in Francia (Parigi Charles de Gaulles - CDG) e in Germania (Francoforte). Londra e Parigi sono anche il terzo e il quinto scalo mondiale per volume totale di traffico, dopo Atlanta e Chicago International, nel caso del primo, e Tokio, per il secondo. I primi due scali italiani, Roma Fiumicino e Milano Malpensa sono stati il 6° e il 18° aeroporto della UE nel 2009, con volumi di traffico pari al 51,0 e al 26,2 per cento di quello di Londra (tav. a2). Normalizzato rispetto alla popolazione, il traffico complessivo dell'Italia è stato di entità comparabile a quello di Francia e Germania nel 2009, che nella graduatoria comunitaria hanno preceduto solo paesi dell'Est, a più recente sviluppo nel trasporto aereo. L'Italia ha tuttavia incrementato il suo indice di mobilità rispetto al passato, grazie a una dinamica del traffico relativamente più sostenuta di quella degli altri principali paesi della UE, dovuta anche alla crescita delle compagnie *low-cost* (ICCSAI, 2010).

Se si guarda alla composizione per classe dimensionale delle strutture aeroportuali dei paesi della UE, quella italiana si caratterizza per una distribuzione di frequenza in cui le classi di media e medio-piccola dimensione (da 1 a 5 milioni di passeggeri l'anno) sono relativamente più rappresentate che nella media dei paesi della UE. Tra i principali paesi dell'Unione, quello che più si avvicina alla distribuzione italiana è la Spagna; tuttavia, in Spagna, gli aeroporti grandi (con più di 10 milioni di passeggeri) sono più frequenti che in Italia, dove viceversa è più rappresentata la classe dimensionale immediatamente precedente. La Germania è il paese in cui il numero degli aeroporti è più equamente suddiviso nelle diverse classi dimensionali. La Francia si segnala per una struttura più polarizzata, in cui, a fianco del secondo principale aeroporto europeo, convivono una serie di aeroporti di dimensioni piccole o medio-piccole (fig. 1).

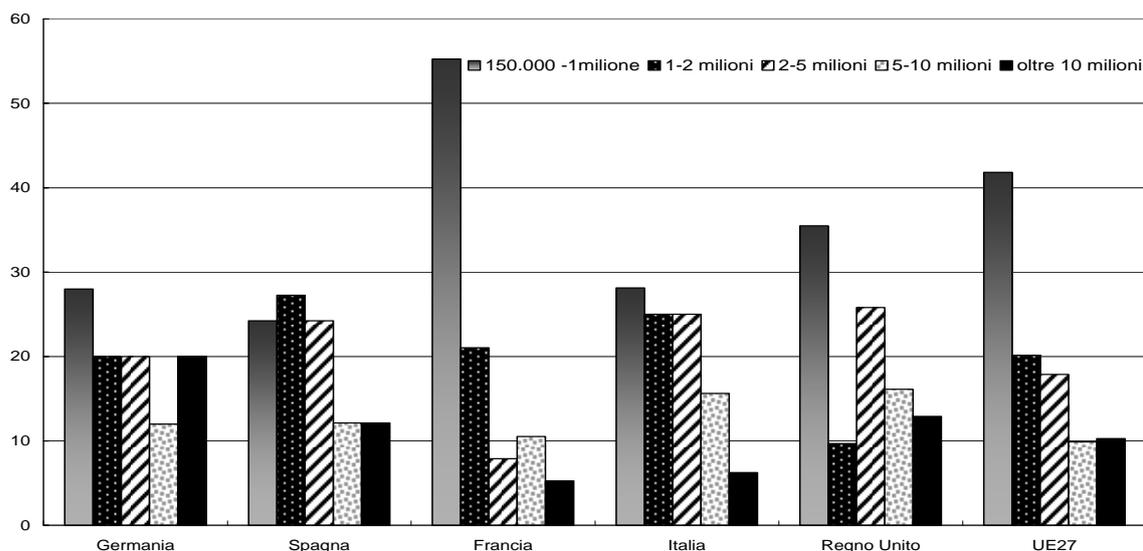
¹⁴ L'indice di numerosità nella Tavola a1 è ottenuto come rapporto tra la quota di aeroporti di un dato paese della UE sul totale dell'Unione e la sua corrispondente quota di PIL.

¹⁵ Il numero di tratte e di aeroporti non coincide perché, a una stessa località di partenza considerata disagiata, su cui contiamo la numerosità degli aeroporti, possono corrispondere più tratte. Può infatti essere un obiettivo pubblico collegare una data località disagiata con più destinazioni. Gli aeroporti conteggiati sono quelli più deboli della tratta OSP, presi una sola volta. In particolare, sono esclusi dal computo gli aeroporti con più di 1 milione di passeggeri l'anno, a meno che non si tratti di isole, e quelli localizzati nei territori d'oltremare. Alla fine di dicembre 2010, la misura trovava applicazione in 11 dei 27 paesi della UE, per un totale di 217 collegamenti in deroga e 135 aeroporti interessati.

¹⁶ Il numero spagnolo comprende 9 aeroporti con più di 1 milione di passeggeri l'anno (prevalentemente localizzati nelle Isole Canarie).

Figura 1

**Frequenza per classe dimensionale del numero di aeroporti nella UE
e nei suoi principali paesi - 2009**
(valori percentuali; aeroporti con traffico superiore ai 150.000 passeggeri annui)



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

Nel trasporto merci, la Francia si conferma ancora come il paese con il numero più elevato di aeroporti, ma a pari merito con l'Italia; seguono la Spagna, il Regno Unito e la Germania. In rapporto al PIL, ancora una volta, è la Spagna che ha il numero più alto di scali, seguita dall'Italia; per entrambi i paesi l'indice di numerosità è lievemente superiore alla media europea. Gli indici della Francia e del Regno Unito si collocano lievemente al di sotto della media; quello della Germania su livelli significativamente più bassi.

Tra gli aeroporti con traffico superiore a 1 milione di tonnellate l'anno, non figura alcun aeroporto italiano. I primi quattro scali europei si localizzano in Germania (Francoforte), nel Regno Unito (Londra Heathrow), nei Paesi Bassi (Amsterdam) e in Francia (Parigi-CDG). Nel 2009, il primo aeroporto italiano (Milano Malpensa) si è collocato al 10° posto, con un traffico merci pari al 18,1 per cento di quello di Francoforte; il secondo (Roma Fiumicino) al 17°,¹⁷ con un traffico pari al 7,4 per cento del primo scalo europeo (tav. a3). I primi dieci posti della graduatoria UE sono dominati dalla presenza degli aeroporti tedeschi. La leadership tedesca si conferma anche nel traffico merci complessivo a livello nazionale; seguono il Belgio, i Paesi Bassi, la Francia, il Regno Unito e, al sesto posto, l'Italia. Normalizzato rispetto al PIL,¹⁸ il traffico merci italiano è tra i meno sviluppati della UE. La Germania e il Regno Unito si posizionano rispettivamente al 5° e 6° posto, mentre il Lussemburgo è il paese relativamente più specializzato in questo comparto.

La posizione tedesca nel cargo è andata rafforzandosi negli anni più recenti, anche grazie alla crescita di alcuni aeroporti regionali, come quelli di Lipsia Halle e Francoforte Hahn, che hanno

¹⁷ Se si considera anche la Svizzera, Roma Fiumicino diventerebbe il 18° aeroporto, preceduto da Zurigo al 13°.

¹⁸ L'indicatore di traffico normalizzato è calcolato come il rapporto tra la quota del traffico di un singolo paese sul traffico complessivo dei paesi dell'area, rapportato alla quota del paese sul PIL aggregato dell'Unione.

saputo attrarre operatori che svolgono un servizio *point to point*, offrendo vantaggi localizzativi e gestionali.¹⁹ Nel 2004, entrambi questi aeroporti non figuravano ancora tra i primi 25 della UE. In Italia, dalla fine degli anni 2000, vi è stato un significativo aumento della concentrazione del traffico merci sui due principali aeroporti (Milano Malpensa e Roma Fiumicino), accanto alla crescita di Bergamo Orio al Serio; la relativa numerosità degli aeroporti attivi in questo segmento indica tuttavia che probabilmente si assisterà a un'ulteriore concentrazione.

Non vi è generalmente corrispondenza stretta tra la posizione occupata dai diversi aeroporti nella graduatoria UE per importanza nel servizio di trasporto passeggeri e in quello di trasporto merci (tavv.a2 e a3). È tuttavia possibile compilare una graduatoria unica, in ordine di traffico complessivo svolto, utilizzando come unità di misura la *work load unit* (wlu), o unità di traffico, secondo la quale 1 passeggero equivale a 100 kg di merce trasportata.

In wlu, tra i primi 25 aeroporti europei, ritroviamo Londra, Parigi, Francoforte ai primi tre posti, seguiti da Amsterdam e Madrid e, a maggiore distanza, gli altri, a partire da Roma Fiumicino, al settimo posto. Malpensa, l'altro aeroporto italiano in questa classifica, si colloca al 15° posto. Rispetto al 2004, a partire dal sesto posto, vi sono stati scambi di posizione in graduatoria e lo scalo di Berlino Tegel ha sostituito quello di Malaga nei posti finali della classifica. Se si guarda alle strutture *air side* di questi scali, Amsterdam è l'aeroporto con le dotazioni "migliori", sia per numero di piste, sia per disponibilità di varchi e corridoi telescopici (tav.a4);²⁰ seguono, Parigi CDG e Madrid con 4 piste. Londra Heathrow ha un numero di varchi superiore a quello di Amsterdam, ma solo la metà delle piste (3), analogamente a Francoforte e Roma Fiumicino.²¹ Malpensa e Fiumicino registrano un ritardo rispetto ai principali *hub* europei in termini di numero di varchi, in particolare di quelli attrezzati con corridoi telescopici. Riguardo agli indicatori *land side*, entrambi dispongono di un numero inferiore di check-in e di posti di parcheggio per autoveicoli.

Considerando un indicatore di affollamento *air-side* molto approssimato, quale può essere il rapporto tra il traffico (wlu) e il numero delle piste, Heathrow e Francoforte sono gli aeroporti più utilizzati. Parigi CDG scende al quinto, Madrid al settimo, Amsterdam al 13°. Tra gli aeroporti italiani Roma si colloca all'8° posto, Malpensa al 10°. Rispetto al numero di movimenti per pista, nel 2008 è stato Monaco di Baviera l'aeroporto più affollato, seguito da Londra Stansted e Londra Heathrow. Fiumicino e Malpensa si collocano, rispettivamente all'8° e al 11° posto. Quasi tutti i 25 principali aeroporti della UE sono coordinati; fanno eccezione Colonia/Bonn e Atene, che sono aeroporti a orari facilitati.²²

I primi aeroporti europei per volume di traffico annuale mantengono le loro posizioni di dominio anche rispetto ai network di connessione e all'accessibilità intercontinentale; sono meno forti nella connettività continentale, data la loro specializzazione relativa nel traffico a lungo raggio, in particolare intercontinentale.

Gli indicatori di connettività calcolati dall'ICCSAI (ICCSAI, 2010) indicano, ad esempio, che, per numero di scambi necessari in media per raggiungere gli altri aeroporti, Francoforte è stato lo scalo meglio connesso a livello mondiale (con in media 2,46 voli) nel 2009. Seguono Parigi

¹⁹ Si tratta di vantaggi in termini di minore congestione (lato aria e terra) e da tempi più rapidi di *turn around* della macchina; si aggiungono maggiore velocità nello svolgimento delle pratiche burocratiche (sdoganamento, controlli fitosanitari), tasse aeroportuali più contenute (fino al 30-40 per cento), costi più bassi di stoccaggio nelle aree limitrofe (grazie a maggiori spazi e minori costi immobiliari per magazzini), minori vincoli ambientali, quali le limitazioni alla possibilità di effettuare voli notturni (Uniontrasporti, 2008).

²⁰ Il confronto sulle caratteristiche *air* e *land side* si limita alle variabili riportate nella Tavola a4, a causa della scarsa disponibilità di dati omogenei, anche per i principali aeroporti della UE. Va sottolineato, inoltre, che queste stesse variabili hanno una capacità informativa limitata per la valutazione e la comparazione delle dotazioni degli scali.

²¹ Roma Fiumicino dispone di una quarta pista che non è utilizzata per il volo.

²² Se si considerano tutti gli aeroporti della UE, nel 2010 gli aeroporti coordinati sono stati 88 nella stagione estiva e 63 in quella invernale; quelli a orari facilitati, rispettivamente, 70 e 56. In Italia, gli aeroporti coordinati sono stati 14 (12 nella sola stagione invernale).

CDG, Londra Heathrow e Amsterdam; sempre in termini di connettività mondiale, i primi due aeroporti italiani si sono collocati al 12° e al 22° posto mondiale, al 5° e all'8° tra i soli scali della UE. Analogamente, gli indicatori di Unioncamere Lombardia - Certet Bocconi sull'accessibilità aerea evidenziano come i due principali aeroporti italiani sono ben distanti dall'offerta di collegamenti dei primi tre scali europei, collocandosi tra i cosiddetti aeroporti di seconda fascia nel panorama europeo.

Se invece della connettività mondiale si prende a riferimento quella tra i paesi della UE, l'indice ICCSAI individua Dublino come l'aeroporto meglio connesso, la cui posizione di forza deriva dall'essere base di collegamento *point to point* per alcune importanti compagnie *low-cost*. Seguono Amsterdam e Parigi; Francoforte è il 9° scalo, Fiumicino il 20°, Milano Malpensa il 25°. Londra Heathrow, specializzato nelle destinazioni intercontinentali, si colloca al 30° posto; lo scalo londinese meglio connesso nella UE è Londra Stansted (4° nella UE nel 2009), anch'esso caratterizzato da una presenza consistente delle compagnie *low cost*.

Per gli aeroporti europei, l'ICCSAI calcola anche indicatori di *betweenness*, *essential betweenness* e di tempi minimi di viaggio con cui possono essere raggiunte altre destinazioni europee, che mirano a cogliere l'importanza dell'aeroporto come nodo intermedio di connettività.²³ Ai vertici della graduatoria dell'indice di *betweenness* si collocano Londra Stansted, Dublino, Amsterdam e Stoccolma; in quella dell'indice di *essential betweenness* si posizionano invece gli aeroporti scandinavi (Stoccolma, Oslo, Copenhagen), seguiti da Londra Stansted, Edimburgo e Dublino. Tra i primi 20 aeroporti si ritrovano anche i principali *hub* europei, ma nessuno degli aeroporti italiani. Anche con riferimento ai tempi minimi di viaggio, tra i primi 20 aeroporti della UE si ritrovano tutti i principali *hub* europei e, per gli italiani, solo Malpensa (al 18° posto, se si escludono i due aeroporti svizzeri di Zurigo e Ginevra, che altrimenti lo precedono).

In conclusione, in Italia le strutture aeroportuali non mancano, come dimostra la loro numerosità, che, pur essendo in linea con la media della UE, è relativamente più alta rispetto a paesi di dimensione economica comparabile, come la Germania e il Regno Unito. Rispetto a questi ultimi e alla Francia, in Italia mancano aeroporti di grandissime dimensioni, centrali nel trasporto intercontinentale. I primi due aeroporti italiani sono lontani, in termini di volumi di traffico dai primi europei, anche se Roma Fiumicino è stato il settimo scalo del continente nel 2009. La distanza dai primi *hub* è solo in parte dovuta a un *gap* nelle dotazioni infrastrutturali; conta piuttosto il ruolo che le compagnie insediate negli scali svolgono nel network globale ed europeo del trasporto aereo, come emerge anche dagli indicatori di connessione dell'ICCSAI. Il confronto mette anche in luce come nel Regno Unito e in Francia, a fronte di aeroporti di grandi dimensioni di importanza internazionale, vi sia una quota di strutture di piccole dimensioni ben più elevata che in Italia, dove invece prevalgono aeroporti di medie e medio-piccole dimensioni.

3.3 La distribuzione delle infrastrutture sul territorio

In questo paragrafo ci domandiamo come si distribuiscono geograficamente le strutture aeroportuali europee e se servono adeguatamente i territori in cui sono localizzate. A tal fine consideriamo indicatori di numerosità e di intensità di traffico normalizzati rispetto al PIL.²⁴

²³ In particolare, la *betweenness* misura l'importanza dell'aeroporto come passaggio intermedio verso altre destinazioni ed è definita come il numero di percorsi ottenuti con un numero minimo di collegamenti passanti dall'aeroporto in esame, che risulta centrale quando serve da passaggio intermedio per raggiungere altre strutture aeroportuali. L'*essential betweenness* conta solo il numero di percorsi con minori scambi, che passano solo per l'aeroporto in esame, senza il quale la destinazione non può essere raggiunta.

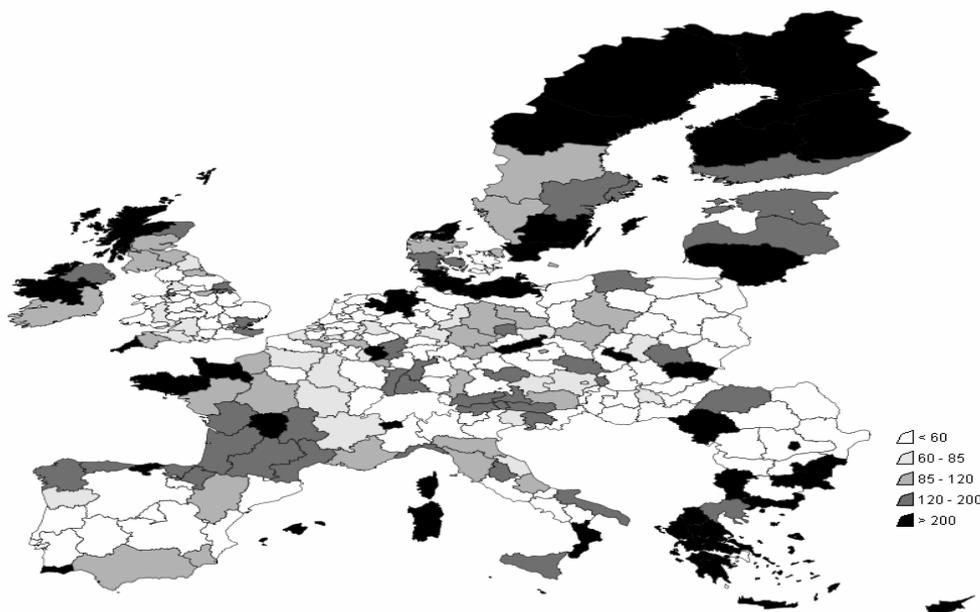
²⁴ Gli indicatori sono definiti in modo analogo a quelli di numerosità presentati nel paragrafo precedente. Le unità territoriali di analisi sono le regioni della UE (NUTS 2), piuttosto che gli Stati (NUTS 0); il confronto continua a essere con il totale della UE.

Per rappresentare sinteticamente i risultati, abbiamo raggruppati i valori degli indici in cinque categorie, in modo da dare un'intuizione immediata, seppure grezza, della posizione relativa delle regioni europee per disponibilità di infrastrutture aeroportuali. In particolare, i cinque tipi di regioni individuate sono le seguenti: *a*) le regioni estremamente carenti di strutture aeroportuali (valore dell'indice inferiore a 60);²⁵ *b*) quelle con dotazioni inferiori alla media UE (indice superiore a 60, ma inferiore a 85); *c*) quelle nella media UE (intervallo 85-120); *d*) quelle con dotazioni superiori alla media (intervallo 120 - 200); *e*) quelle con dotazioni significativamente superiori alla media (indice maggiore di 200).

Gli indicatori di numerosità aeroportuale rapportati al PIL²⁶ evidenziano come le regioni più dotate di scali (valori più elevati dell'indice) si collocano tendenzialmente nelle aree periferiche del continente (fig. 2). Alcune di esse sono caratterizzate da bassa densità abitativa (regioni scandinave), altre dall'essere isole (isole della Grecia, della Scandinavia, del Nord del Regno Unito, parte dell'Irlanda, Corsica, Sardegna). Per connettere i viaggiatori di queste zone, l'aereo è probabilmente il mezzo più efficace.

Figura 2

UE - Indici di numerosità aeroportuale rapportati al PIL nel 2007⁽¹⁾
(valori degli indici per le regioni NUTS 2; media UE=100)



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) L'indice è calcolato sul numero totale degli aeroporti che sono risultati attivi nel trasporto passeggeri o merci.

²⁵ In questa classe rientrano le regioni prive di aeroporti o quelle con pochi scali, di piccola dimensione. Può tuttavia succedere che in taluni, limitati, casi il dato rilevi semplicemente la mancanza dell'indice, per l'assenza dell'informazione sulle infrastrutture aeroportuali o di quella sulla variabile di normalizzazione.

²⁶ L'indice di numerosità è calcolato con riferimento agli aeroporti che nell'anno in esame hanno registrato traffico passeggeri e/o merci positivo, anche inferiore a 150.000 passeggeri o alle 500 tonnellate. Si può cogliere, in tal modo, la presenza di strutture aeroportuali anche nelle zone più remote.

L'indice di numerosità assume i valori più bassi per una buona parte delle regioni geograficamente ed economicamente centrali nella UE (Sud Est del Regno Unito, Paesi Bassi, Belgio, alcune regioni della Francia, molti Länder occidentali della Germania, Nord Italia), dove tuttavia si insediano aeroporti con traffico superiore ai 150.000 passeggeri l'anno (fig. 3).²⁷ Un simile risultato si può spiegare proprio con la posizione centrale occupata da queste regioni e con la disponibilità di infrastrutture alternative (stradali e ferroviarie), che favoriscono la concentrazione della domanda di trasporto aereo in strutture numericamente inferiori.²⁸ In Italia, gli scali sono proporzionalmente poco numerosi nelle principali regioni del Nord (esclusa l'Emilia Romagna), nel Lazio e in Campania (oltre che nelle regioni prive di scali come la Basilicata e il Molise). Si collocano nella media UE la Toscana e l'Abruzzo. Indici superiori o molto più elevati della media si riscontrano in Liguria, nelle Isole e nelle altre regioni del Sud.

Figura 3

UE - Numero degli aeroporti per le regioni NUTS 2 nel 2009 ⁽¹⁾



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) Il computo degli aeroporti include solo quelli con più di 150.000 passeggeri o 500 tonnellate di merci annue.

Per il traffico passeggeri, e ancor più per quello merci, gli indici normalizzati rispetto al PIL evidenziano una concentrazione della gran parte del trasporto aereo in un numero relativamente ridotto di regioni, a fronte di una maggioranza di territori per cui i valori degli indici sono significativamente inferiori alla media della UE (figg. 4 e 5). Tra le regioni con valori degli indici superiori o significativamente superiori alla media della UE figurano quelle in cui si localizzano i principali aeroporti europei, tanto nel traffico passeggeri, quanto in quello merci. Per i passeggeri, il quadro

²⁷ Spiccano per bassa numerosità anche le regioni centrali della Spagna e del Portogallo.

²⁸ La normalizzazione dell'indice di numerosità rispetto alla popolazione descrive un quadro molto simile a quello fornito dall'indice rapportato al PIL; più di quest'ultimo, mette in luce una carenza di strutture aeroportuali nelle regioni dell'Est europeo, non giustificata dalla loro posizione geografica o dalla disponibilità di infrastrutture alternative. La normalizzazione rispetto alla superficie (fig. a1) evidenzia, invece, come in alcune aree remote (regioni del Nord della Scandinavia, del Nord del Regno Unito, in particolare) il numero degli aeroporti è inferiore a quello che si ritroverebbe in aree più popolate e più produttive.

Figura 4

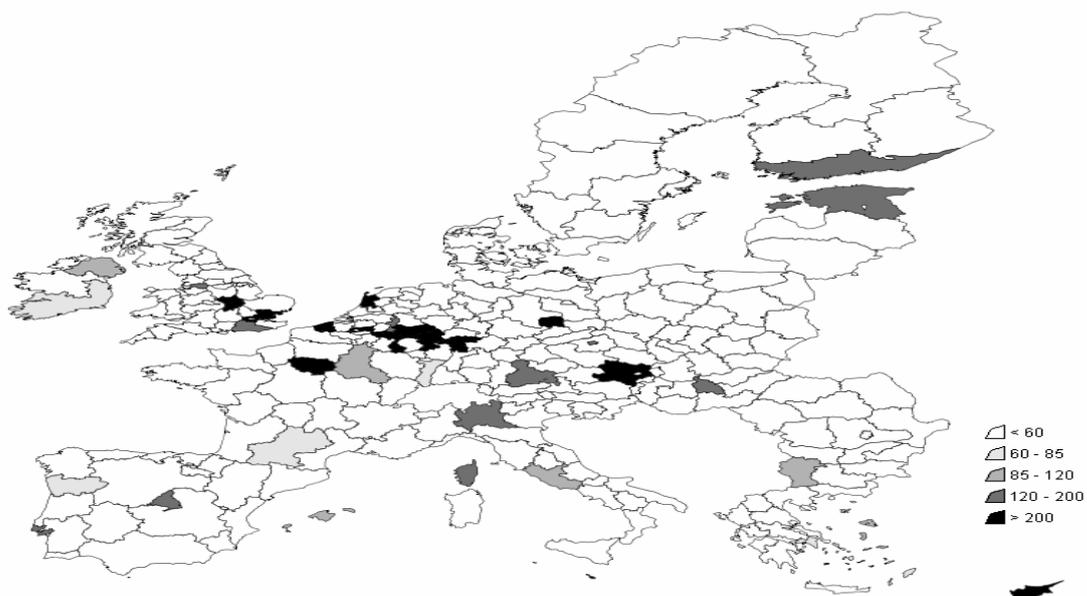
UE - Indici di intensità del traffico passeggeri rapportato al PIL nel 2007
(valori degli indici per le regioni NUTS 2; media UE=100)



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

Figura 5

UE – Indici di intensità del traffico merci rapportato al PIL nel 2007
(valori degli indici per le regioni NUTS 2; media UE=100)



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

dipinto dalla normalizzazione rispetto alla popolazione non differisce significativamente da quello rapportato al PIL. L'Italia non si discosta in maniera marcata dagli altri principali paesi della UE, mostrando una prevalenza di regioni con traffico inferiore alla media dell'Unione e alcune con utilizzo superiore a essa. Nel trasporto passeggeri, l'indice normalizzato rispetto al PIL della Lombardia si colloca nella media UE; quello del Lazio si situa nella fascia più alta. Tra le regioni con un indice superiore alla media UE, pur non essendo sede dei più grandi aeroporti continentali, si segnalano la Sicilia e la Sardegna. Nel traffico merci, solo il Lazio e la Lombardia, che concentrano il 20 e il 70 per cento del traffico italiano, risaltano nel panorama europeo come aree specializzate nel comparto.

Con riferimento alle domande che ci ponevamo all'inizio del paragrafo, possiamo concludere che le strutture aeroportuali e i servizi di trasporto aereo non sono distribuiti equamente sul territorio della UE. Dato il reddito prodotto dalla regione in cui si insediano, il numero degli scali tende a essere proporzionalmente superiore nelle isole e nelle zone geograficamente ed economicamente periferiche. In generale, nella UE si evidenziano pochi territori dove gli scali soddisfano una domanda di traffico superiore a quella attesa sulla base del loro peso (economico e di popolazione) nell'Unione. In molti casi si tratta di regioni dove sono localizzati i maggiori aeroporti continentali, che fungono da nodi di scambio per il traffico intra-europeo o intercontinentale; in numerosi altri, in particolare nel trasporto passeggeri, si tratta di isole o regioni periferiche. L'Italia non si discosta significativamente dal quadro descritto per la UE nel suo insieme. In termini di numero di strutture aeroportuali, la Liguria, le Isole e le regioni del Sud meno integrate in altre reti di trasporto sono per la maggior parte ben dotate. La Sicilia e la Sardegna registrano anche valori elevati negli indici di traffico, a indicare che gli scali presenti in regione sono mediamente ben utilizzati. Per le altre regioni del Sud e per la Liguria, gli indici di traffico sono inferiori o significativamente inferiori alla media UE, segnalando la possibilità che dispongano di scali poco utilizzati.

3.4 Gli aeroporti italiani

In questo paragrafo ci proponiamo di analizzare in maggiore dettaglio gli scali italiani, per numerosità, dimensione, caratteristiche tecniche. A tal fine consideriamo i 44 aeroporti censiti dall'Istat, di cui la Tavola 1 riporta la distribuzione, per classe dimensionale e per regione. Rispetto ai 49 aeroporti dell'elenco dell'ENAC mancano gli scali con traffico assai esiguo.

Dei 7 principali scali italiani (con traffico passeggeri superiore a 5 milioni l'anno), 4 si trovano nel Nord, 1 nel Centro e 2 nel Sud. Nella sola Lombardia ve ne sono tre, mentre le Regioni Lazio, Veneto, Campania e Sicilia ne ospitano uno ciascuna. I piccoli e i piccolissimi aeroporti (con meno di 1 milione di passeggeri all'anno) sono distribuiti pressoché equamente tra Nord, Sud e Centro, tenuto conto del numero di regioni, del reddito e della popolazione di ciascuna macroarea: il Nord ospita 9 strutture, il Sud 8, il Centro 4. Solo due delle regioni più grandi e la Provincia autonoma di Trento sono prive di aeroporti.

Rispetto al 1999 la dimensione media degli scali è aumentata ed è cresciuto il numero degli aeroporti con oltre 150.000 passeggeri l'anno (da 27 a 32); in particolare, gli scali con 5-10 milioni di passeggeri sono passati da 1 a 5, quelli con 1-2 milioni di passeggeri sono saliti di due unità. Le regioni dove si è verificato l'aumento sono state l'Emilia Romagna, la Sicilia e l'Abruzzo.

La crescita della dimensione media degli scali riflette l'incremento del traffico nel decennio 1999-2009, che è stato particolarmente rapido negli aeroporti minori, serviti dai vettori *low-cost*. L'aumento del traffico ha determinato anche un maggiore utilizzo delle infrastrutture. La figura 6 evidenzia, per gli scali italiani, lo stretto legame esistente tra la variazione dei passeggeri e quella del grado di utilizzo delle piste con la quota che i vettori *low-cost* detenevano sul traffico passeggeri totale dello scalo nel 2009.

Tavola 1

Italia – Numero di aeroporti, per regione e per classe dimensionale, nel 2009 ⁽¹⁾
(numero di aeroporti, per numero annuo di passeggeri o tonnellate di merci;
regioni ordinate in ordine decrescente di PIL)

REGIONE	Traffico passeggeri							Traffico merci	
	Totale	Oltre 150.000	di cui: 150.000 - 1 milione	1-2 mi- lioni	2-5 mi- lioni	5-10 mi- lioni	oltre 10 milioni	Totale	Oltre 500 t
Lombardia	4	4	1	..	..	2	1	4	4
Lazio	2	2	..	..	1	..	1	2	2
Veneto	3	3	..	1	1	1	..	3	2
Emilia Romagna	4	4	3	..	1	..	..	3	2
Piemonte	2	1	..	..	1	..	..	1	1
Toscana	4	2	..	1	1	..	..	2	1
Campania	1	1	..	..	..	1	..	1	1
Sicilia	5	4	1	1	1	1	..	5	2
Puglia	4	2	..	1	1	..	..	3	1
Liguria	2	1	..	1	..	..	..	1	1
Marche	1	1	1	..	..	..	..	1	1
Friuli Venezia Giulia	1	1	1	..	..	..	..	1	..
Calabria	3	2	1	1	..	..	..	2	1
Sardegna	4	3	..	2	1	..	..	3	2
P.A. Trento e Bolzano	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Abruzzo	1	1	1	..	..	..	..	1	1
Umbria	1	..	..	..	..	..	..	1	..
Basilicata	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Molise	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Valle d' Aosta	1	..	..	..	..	..	..	..	..
Nord	18	14	5	2	3	3	1	13	10
Sud	18	13	3	5	3	2	..	15	8
Centro	8	5	1	1	2	..	1	6	4
Totale Italia	44	32	9	8	8	5	2	34	22

Fonte: elaborazioni su dati Istat.

(1) Il simbolo “..” indica che non vi sono aeroporti nella classe considerata.

La dimensione degli scali per volume di traffico è strettamente correlata con quella delle dotazioni *air side*. Se si considera un indicatore sintetico delle dotazioni *air side*, calcolato come la media ponderata della superficie delle piste, dei parcheggi e del sedime aeroportuale,²⁹ Fiumicino e Malpensa sono rispettivamente più di quattro e più di tre volte più grandi degli altri tre principali aeroporti per dotazione *air side* (Milano Linate, Venezia, Pisa); (tav. a5). Se si considerano i movimenti per ora delle piste e dei parcheggi, le stime di One Works, KPMG e Nomisma (2011) indicano che la capacità delle piste di Fiumicino (90 movimenti all'ora) è più che doppia di quella di Palermo e Venezia, il terzo e quarto aeroporto, mentre i movimenti orari di Malpensa sono pari al

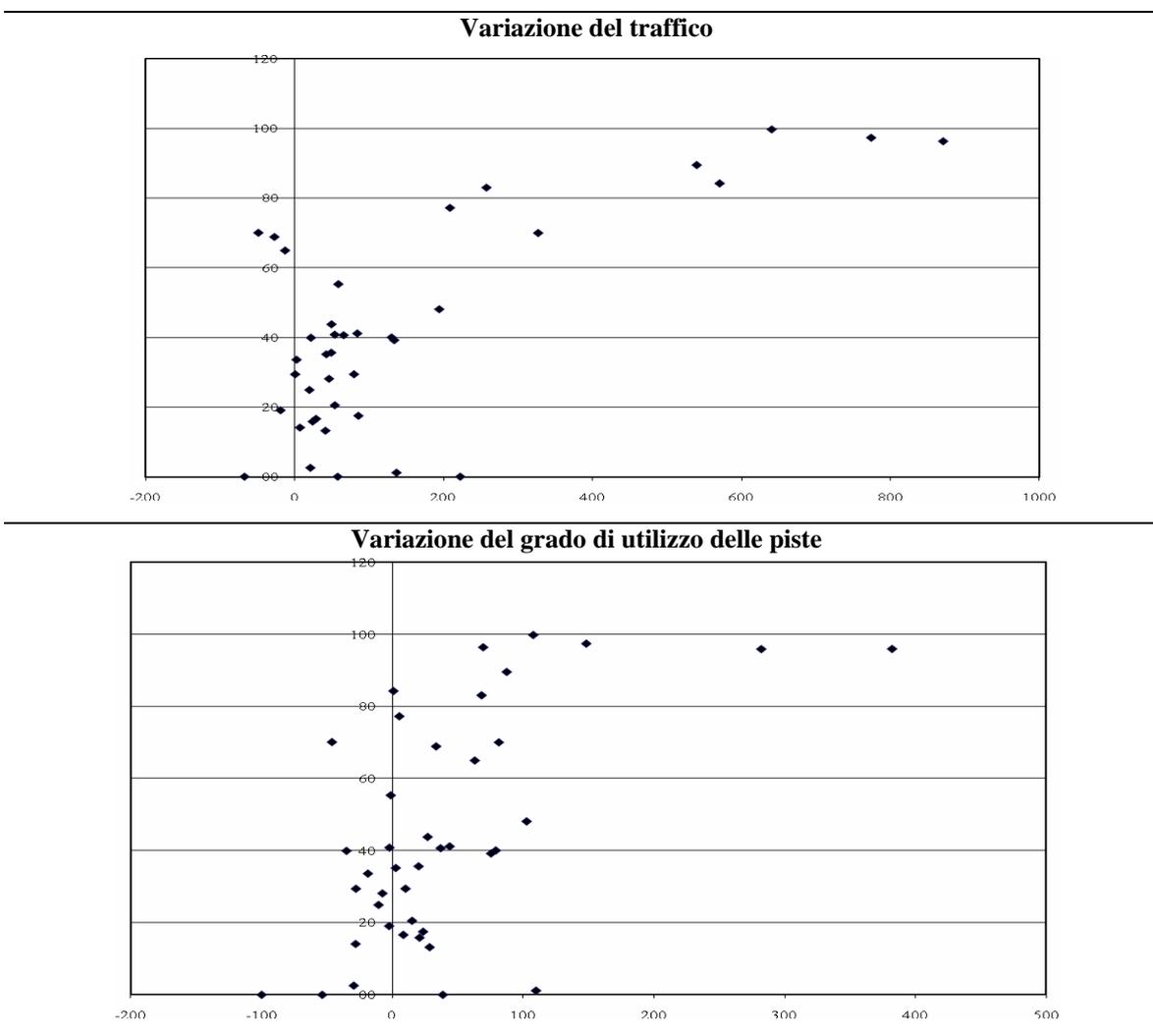
²⁹ Il valore è ottenuto, in analogia con l'indice Tagliacarne, attribuendo un peso del 20 per cento alla superficie del sedime aeroportuale e del 40 per cento a quella delle piste e del parcheggio di aeromobili. Analogamente al sedime, anche l'area delle piste ha dei limiti come indicatore di dotazione aeroportuale. A parità di superficie, una pista può avere una capacità di movimenti per ora variabile e dipendente da una molteplicità di fattori, tra cui limitazioni fisiche, strumentali, operative, ambientali.

78 per cento di quelli di Fiumicino. Relativamente ai parcheggi, l'aeroporto con la capacità più elevata (142 movimenti per ora) è Malpensa, seguita da Fiumicino (108 movimenti); negli altri tre aeroporti in graduatoria per disponibilità di parcheggi di aeromobili (Roma Ciampino, Catania, Venezia) la capacità è pari a poco più del 20 per cento della dotazione di Malpensa.

Figura 6

**Traffico passeggeri, utilizzo delle piste e quota dei vettori low-cost sul traffico totale
(1999-2009)⁽¹⁾**

(variazioni percentuali tra il 1999 e il 2009 per il traffico e l'utilizzo delle piste, in ascissa; valori percentuali nel 2009 per la quota dei low-cost, in ordinata)



Fonte: elaborazioni su dati ENAC e Istat.

(1) L'utilizzo delle piste è misurato dal rapporto tra il traffico passeggeri annuale e l'area delle piste; in entrambe le figure non sono riportati gli *outlier* (Albenga, Aosta, Taranto; Forlì e Trapani, per la variazione dei passeggeri; Grosseto per quella del grado di utilizzo).

L'utilizzo delle strutture *air side* di Fiumicino e di Malpensa è tra i più elevati in Italia, ma è spesso superato da quello degli aeroporti di dimensione medio-grande e media, come Milano Linate, Bergamo, Catania, Napoli, Bologna, Cagliari, Palermo, se si considerano il rapporto tra i wlu o i

movimenti aeromobili con l'area delle piste o con quella delle principali caratteristiche *air side* (tav. a6).³⁰ I valori più bassi di questi indici di utilizzo si registrano per i piccolissimi scali, con meno di 150.000 passeggeri l'anno, localizzati in Piemonte (Cuneo Levaldigi), in Toscana (Elba e Grosseto), in Sicilia (Pantelleria), in Puglia (Foggia e Taranto),³¹ in Liguria (Albenga), in Sardegna (Tortolì), in Calabria (Crotone), nella P.A. di Bolzano, in Umbria e in Valle d'Aosta; la metà di essi è la "gamba debole" di alcune delle tratte in regime di OSP in vigore nel 2010.³²

Una corretta misura del grado di utilizzo degli scali dovrebbe confrontare le differenze tra la capacità teorica di movimenti l'ora e il traffico effettivo, nel caso delle strutture *air side*, e la capacità teorica oraria dei terminal, dei varchi e dei check-in con le presenze effettivamente realizzate, per quelle *land side*. One Works, KPMG e Nomisma (2011) hanno elaborato indicatori di questo tipo per gli aeroporti italiani. Le stime sull'utilizzo della capacità delle piste indicano che non vi sono al momento situazioni di saturazione, anche se aeroporti come Roma Fiumicino, Bergamo, Bologna, Cagliari e Pisa utilizzano oltre il 90 per cento della loro capacità negli orari di punta e Milano Linate, Firenze, Milano Malpensa, Catania e Napoli oltre l'80 per cento. One Works, KPMG e Nomisma trovano invece che in molti scali la scarsa dotazione di piazzali costituisce un collo di bottiglia della zona lato aria, perché impedisce un adeguato sfruttamento delle piste. Gli aeroporti di Roma Fiumicino, Milano Linate, Bergamo, Napoli, Palermo, Bologna, Pisa e Bari si trovano già in questa situazione; quelli di Verona e Torino potrebbero avere lo stesso problema tra qualche anno. Lo studio di One Works, KPMG e Nomisma evidenzia infine come le carenze infrastrutturali più marcate si riscontrino per i terminal, con ricadute negative per la qualità dei servizi prestati ai passeggeri. La sottodotazione sarebbe una caratteristica generalizzata delle aerostazioni italiane, che in alcuni casi sarebbero sature già oggi, come i terminal di Bergamo, Catania, Napoli, Ciampino, Palermo, Pisa, Verona, Firenze, Treviso.

Roma Fiumicino e Milano Malpensa, che possono contare su un'operatività a tutto tondo, che comprende collegamenti nazionali, internazionali e intercontinentali diretti, emergono rispetto agli altri scali italiani anche per la maggiore ampiezza del network dei collegamenti. Se a livello mondiale, i primi due aeroporti sono il 12° e il 22° nella graduatoria stilata sulla base degli indici di connettività calcolati dall'ICCSAI, nella rete europea scendono rispettivamente al 21° e al 25° posto. Il terzo aeroporto italiano per connessione è Venezia Tessera, che occupa il 63° posto a livello mondiale e il 47° nel network europeo. Nella graduatoria mondiale seguono Bologna, Torino e Pisa; in quella europea Pisa, Bologna e Milano Linate (tav. a6).

La Tavola a6 riporta anche informazioni sulla dimensione dei bacini di utenza degli aeroporti italiani, in termini di popolazione e di superficie territoriale raggiunta.³³ Gli scali con i bacini di utenza più ampi sono, per popolazione, quelli di Bergamo, di Malpensa e di Brescia; per superficie, quelli di Linate, di Bologna e di Bergamo. La sovrapposizione dei bacini di utenza può essere usata per cogliere in modo approssimato il potenziale di competizione tra gli scali, salvo strategie di differenziazione da essi perseguite (offrendo, ad esempio collegamenti intercontinentali, piuttosto che *low cost*, o specializzandosi nel cargo). L'indice riportato dalla Tavola a6 è derivato dalla misura della superficie del bacino di utenza, nell'ipotesi semplificatrice che quest'ultima possa essere approssimata da un cerchio. Valori maggiori di zero segnalano che l'aeroporto in esame è esposto alla

³⁰ A eccezione di Bologna, che è un aeroporto a orari facilitati, tutti sono scali coordinati. Gli altri scali italiani coordinati in almeno una delle stagioni sono: Torino, Venezia, Firenze, Roma Ciampino, Lampedusa e Pantelleria.

³¹ L'aeroporto di Taranto è attivo solo nel trasporto merci, ma anche in questo caso non raggiunge le 500 tonnellate annue.

³² Si tratta di Cuneo, Elba, Pantelleria, Albenga, Crotone, Bolzano. Gli altri aeroporti che sono uno dei nodi delle tratte in regime di OSP sono Alghero, Cagliari, Lampedusa, Olbia, Reggio Calabria, Trapani.

³³ L'informazione è tratta dall'allegato statistico del resoconto dell'Indagine parlamentare sul sistema aeroportuale italiano (Commissione IX, 2010). La popolazione e l'area del bacino di utenza sono definite rispettivamente come la popolazione e l'area raggiungibili in 90 minuti dall'aeroporto.

concorrenza degli scali limitrofi, tanto maggiore, quanto più alto è il valore l'indice.³⁴ Secondo questo indicatore, la concorrenza tra aeroporti riguarda prevalentemente gli scali lombardi, quelli laziali, dell'Emilia Romagna e del Veneto. Tra gli aeroporti del Sud, sono principalmente gli aeroporti pugliesi quelli con valori positivi dell'indice. Nel caso degli scali romani, milanesi, di due di quelli veneti (Venezia e Treviso), e degli scali pugliesi, la concorrenza è già governata da una comune società di gestione o dall'appartenenza a un unico sistema aeroportuale, attraverso forme di specializzazione. Fiumicino e Ciampino, ad esempio, sono specializzati in segmenti di mercato diversi: Fiumicino è lo scalo internazionale, con collegamenti intercontinentali; Ciampino è quello specializzato nel *low-cost*. Altrettanto si può dire di Milano Malpensa e di Milano Linate, dove il primo mantiene un vantaggio nelle tratte intercontinentali, il secondo nella clientela business.³⁵ Nei confronti di Bergamo Orio al Serio, specializzato nel segmento *low-cost*, gli aeroporti milanesi mantengono un rapporto di sostituibilità come base di partenza nel segmento delle tratte nazionali ed europee, anche perché, in seguito alla ristrutturazione di Alitalia, anche da Malpensa è aumentata l'offerta dei voli *low-cost*. Le recenti iniziative volte ad aggregare gli aeroporti della costa romagnola e le trattative della concessionaria dell'aeroporto di Venezia per acquisire una partecipazione in quella dello scalo di Trieste sembrano andare anch'essi nella direzione di limitare la concorrenza tra scali limitrofi. Non ha avuto invece successo nel lungo periodo la collaborazione tra gli aeroporti di Brescia e di Verona.

L'accessibilità aeroportuale via terra è una delle determinanti dell'ampiezza del bacino di utenza degli scali e risente della qualità dei collegamenti, in particolare di quelli ferroviari e autostradali. Gli aeroporti italiani serviti direttamente da tratte ferroviarie sono pochi e prevalentemente per connessioni con il centro della città. Tra questi si annoverano, oltre a Fiumicino e Malpensa, gli scali di Ancona, Pisa, Palermo e Torino. Solo Milano Malpensa è attualmente collegata con treni che viaggiano sulle linee ad alta velocità, ma limitatamente a poche corse giornaliere (2 treni al giorno sul collegamento AV con Firenze e 2 su quello con Napoli). Maggiore è la vicinanza con le reti autostradali. La maggioranza degli aeroporti tende a distribuirsi lungo le autostrade A4 (asse Est-Ovest della pianura padana), A1 e A3 (asse Nord-Sud interno), A10 (asse Nord-Sud della costa occidentale) e A14 (asse Nord-Sud della costa orientale). Rimangono relativamente isolati da queste grandi direttrici gli aeroporti di Aosta, Bolzano, Cuneo, Perugia, oltre che naturalmente quelli delle isole (One Works, KPMG, Nomisma, 2011).

Il piano nazionale degli aeroporti. – Nell'ultimo decennio il sistema aeroportuale italiano è cresciuto più per iniziativa del mercato che per pianificazione amministrativa. I vettori *low-cost* sono stati un importante volano di sviluppo, supportato anche dagli investimenti pubblici realizzati sulle infrastrutture aeroportuali minori. Il consumatore ha beneficiato della crescita degli aeroporti minori e della maggiore competizione fra vettori e scali, attraverso un'espansione dell'offerta e una diminuzione dei prezzi dei servizi di trasporto (Paleari, 2010, Ponti, 2011). Rimane tuttavia il rischio che l'assenza di un piano di sviluppo possa portare alla proliferazione di numerose piccole strutture e alla mancata crescita di quelle più grandi, anche perché con la riforma del Titolo V della Costituzione e l'introduzione della legislazione concorrente tra Stato e Regioni, queste ultime possono seguire iniziative di sviluppo aeroportuale incoerenti con il complesso delle infrastrutture di trasporto nazionali (cfr. anche ISAE, 2008). La recente decisione di aprire l'aeroporto di Viterbo, ad esempio, è il risultato dell'azione di promozione svolta dalle autorità laziali, approvata poi da quelle nazionali.

³⁴ In formula, l'indicatore descritto può essere espresso come: $Ind_{i,j} = \sum_j (r_j + r_j - d_{ij})$, dove r sono i raggi del bacino di utenza degli aeroporti, d la distanza, i indica l'aeroporto di riferimento, j gli altri $n-1$ aeroporti. Il limite inferiore è fissato a zero ed è raggiunto quando la differenza tra la somma dei raggi e la distanza è pari a zero o negativa.

³⁵ Va sottolineato come su Milano Linate la concorrenza è ristretta anche per legge (cosiddetti Decreti Bersani e Bersani-bis del 2000 e 2001).

Nel 2006, il Governo aveva indicato quattro linee di intervento per uno sviluppo organico delle infrastrutture aeroportuali italiane, che comprendevano tra l'altro l'elaborazione di criteri di classificazione degli aeroporti e la definizione di un piano di sviluppo. La riflessione sul tema è proseguita negli anni seguenti.

La Commissione IX della Camera dei deputati ha svolto un'indagine conoscitiva nel corso del 2010 e si è pronunciata contro la proliferazione dei piccoli scali, considerati fonti di spreco di risorse pubbliche, non solo in fase di costruzione, ma anche in quella di gestione, per le spese che ricadono sulla collettività, legate ai servizi di controllo del traffico aereo e ai servizi di sicurezza antincendio, d'ordine, di dogana. A tali costi si aggiungerebbero quelli del ripianamento delle prevedibili perdite, dovute alla concorrenza mossa agli aeroporti già esistenti.³⁶

L'ENAC ha incaricato il consorzio One Works-Nomisma-KPMG di elaborare uno studio preparatorio per un piano degli aeroporti e, nel mese di febbraio del 2011, su incarico del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ha avviato le consultazioni con le istituzioni centrali e territoriali e con gli operatori del settore per discuterne i risultati. Il lavoro di One Works, KPMG e Nomisma per ENAC (2010) ha come tratto distintivo quello di valutare le potenzialità di sviluppo della rete aeroportuale italiana alla luce delle condizioni attuali e prospettive delle dotazioni *air* e *land side* degli scali, delle loro connessioni intermodali, delle previsioni di aumento della domanda di trasporto aereo nei territori di riferimento. In particolare, One Works, KPMG e Nomisma distinguono gli aeroporti in tre categorie principali: gli scali strategici, quelli primari e quelli complementari. I 14 aeroporti strategici individuati sono quelli che rispondono efficacemente alla domanda di traffico di ampi bacini di utenza e che possono garantire nel tempo tale funzione.³⁷ Gli aeroporti primari sono quelli che sviluppano la domanda di traffico dei loro bacini in un rapporto di sussidiarietà con gli scali strategici, perché o sono sottoposti a vincoli ambientali o hanno un'accessibilità inadeguata o limiti allo sviluppo delle infrastrutture. Tra gli aeroporti complementari figurano i piccoli scali che collegano zone remote o non adeguatamente servite. In ogni macroarea in cui è stato diviso il paese (Nord Ovest, Nord Est, Centro Nord, Centro e Sud) è rappresentata ciascuna categoria di aeroporti. La gerarchia degli scali tiene conto anche del fatto che gli interventi infrastrutturali pianificati, su gomma e su ferro, avranno l'effetto di ridurre i tempi di accessibilità verso gli aeroporti localizzati nelle macroaree del Nord e del Centro, mentre manterranno sostanzialmente invariata l'accessibilità della Sardegna e miglioreranno moderatamente quella della Sicilia (nell'ipotesi che non venga realizzato il ponte sullo stretto di Messina). Riguardo all'evoluzione della rete di aeroporti e alle necessità di adeguamento infrastrutturale, lo studio conclude che gli scali attualmente esistenti sono in grado di rispondere alla prevista crescita del traffico, purché siano realizzati gli interventi di adeguamento e di potenziamento già pianificati (stimati pari a un valore di 20 miliardi di euro), le opere di connessione intermodale già programmate, dando priorità a quelle di collegamento con gli aeroporti intercontinentali strategici (Roma Fiumicino, Milano Malpensa e Venezia). Il lavoro evidenzia inoltre come, per taluni scali (Venezia, Firenze, Catania, ad esempio) le opere di ampliamento della capacità richiedano l'espansione del sedime territoriale e l'acquisizione di nuove aree, presupponendo un processo di concertazione e di co-pianificazione con le istituzioni statali e locali. Lo studio sconsiglia di ricorrere a uno strumento di "piano aeroportuale" a livello nazionale, peraltro non previsto dall'attuale assetto normativo, se non come parte di un più generale Piano Nazionale dei Trasporti. Ritiene piuttosto più efficace la definizione di specifici piani operativi che promuovano le azioni necessarie alle condizioni di sviluppo aereo con le altre modalità di trasporto.

³⁶ Commissione IX Trasporti, Poste e Telecomunicazioni della Camera dei deputati (2010). Il documento sostiene ad esempio che si è assistito a molteplici iniziative volte alla costruzione di nuovi aeroporti, "per i quali è difficile immaginare un bacino di utenza adeguato", "aeroporti che dovrebbero servire centri urbani medio-piccoli e che andrebbero a collocarsi in prossimità di aeroporti già esistenti, il più delle volte caratterizzati, anche questi ultimi, da un traffico non rilevante, a stento sufficiente a garantire la sostenibilità economica della gestione".

³⁷ I primi 11 aeroporti per traffico nel 2009, escluso Roma Ciampino, più Firenze, Bari e Lamezia Terme.

4. Gli aeroporti italiani: regolazione economica ed economicità della gestione

L'analisi di *benchmarking* europeo ha evidenziato come in Italia non esista un problema di carenza di infrastrutture, quanto piuttosto quello di un possibile scarso utilizzo di talune di esse. Questa situazione non è un tratto peculiare dell'Italia, ma si ritrova in altri paesi della UE di dimensioni comparabili; inoltre, in tutti i paesi, gli scali più piccoli tendono a essere accomunati da bassa economicità, nonostante le differenze istituzionali nei modelli di gestione delle infrastrutture. A eccezione che per i principali aeroporti, mancano a livello europeo, le informazioni necessarie per comparare la sostenibilità economica dei sistemi aeroportuali caratterizzati da infrastrutture più piccole e diffuse rispetto a quelli più concentrati. Ci limitiamo pertanto a esaminare le principali variabili di bilancio delle gestioni aeroportuali italiane (sezione 4.2) e i tratti salienti della regolazione economica nazionale (sezione 4.1).

4.1 La regolazione economica

Nel 1993, in seguito alla deregolamentazione del traffico aereo, è stata avviata la riforma della disciplina delle concessioni aeroportuali, che si è articolata in interventi volti a trasformare gli enti gestori degli scali in società di capitale e a favorirne la progressiva privatizzazione. Il regime della gestione totale doveva sostituire i numerosi tipi di concessione sino ad allora previsti (gestione diretta, gestione a titolo precario, gestione parziale, gestione totale per effetto di leggi speciali),³⁸ con il duplice scopo di trasferire dallo Stato ai gestori l'onere dell'approntamento e della manutenzione delle infrastrutture e di incentivare una gestione imprenditoriale di tali attività. Gli incrementi di efficienza realizzati avrebbero potuto finanziare il potenziamento e il miglioramento delle infrastrutture date in concessione, sotto il profilo della sicurezza, della funzionalità, della qualità e della quantità dei servizi resi all'utenza. Coerentemente con questa impostazione, dal 1995, la voce "progettazione, costruzione, ampliamento e ammodernamento degli aeroporti" è stata soppressa dal bilancio pubblico.

Nel 1997 sono state riviste anche le competenze delle istituzioni allora preposte al settore della navigazione aerea ed è stato istituito l'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC),³⁹ il cui ruolo è divenuto più centrale con la riforma del Codice della navigazione del 2005. Attualmente l'ENAC è l'Autorità unica di regolazione tecnica, di certificazione, di vigilanza e di controllo nel settore dell'aviazione civile. In particolare, con riferimento allo sviluppo e alla gestione del sistema aeroportuale, l'Ente ha il compito di esaminare e di valutare i piani regolatori degli aeroporti, i programmi di intervento e di investimento; deve inoltre istruire gli atti concernenti le tasse e i diritti aeroportuali e stipulare con le varie società di gestione o con gli enti territorialmente competenti (quali soggetti delegati a contrarre mutui) convenzioni attuative per il finanziamento delle opere infrastrutturali approvate. All'ENAC è stato attribuito anche il ruolo di autorità di vigilanza previsto dalla direttiva UE sui corrispettivi aeroportuali.

³⁸ La prima ridefinizione del regime proprietario e concessorio è stata compiuta con la legge 24 dicembre 1993, n. 537 e la legge 3 agosto 1995, n. 351. In particolare, la legge 351/1995 ha abrogato le norme che prescrivevano la partecipazione maggioritaria dello Stato, degli enti pubblici, dell'IRI, delle Regioni e degli Enti locali nelle società di gestione aeroportuale e quelle che prevedevano obblighi di destinazione degli utili delle stesse società di gestione. La legge 537/1993 ha indicato la gestione totale come regime concessorio prevalente. Il decreto ministeriale 12 novembre 1997, n. 521 ha disposto la costituzione di società di capitali per la gestione di servizi e infrastrutture degli aeroporti gestiti anche in parte dallo Stato. Si veda in proposito anche Nicoletti (1998).

³⁹ Nell'Ente sono state riunite le differenti competenze esercitate, fino ad allora, dalla Direzione generale dell'aviazione civile del Ministero dei Trasporti e della navigazione, dal Registro aeronautico italiano e dall'Ente nazionale della gente dell'aria.

Le gestioni aeroportuali. – Nelle gestioni totali la legge prevede che la scelta del gestore avvenga attraverso una selezione a evidenza pubblica⁴⁰ e che la concessione abbia una durata massima di 40 anni. Il concessionario ha l'obbligo, non solo di prestare i servizi necessari per operare la struttura, ma anche di mantenere e realizzare le infrastrutture aeroportuali a spese proprie.⁴¹ Gli obblighi sono specificati in una convenzione e in un contratto di programma,⁴² che disciplina anche la remunerazione del concessionario, costituita da proventi "lato aria" (diritti di approdo, partenza e sosta degli aeromobili, diritti di imbarco passeggeri, *royalties* per la fornitura di carburanti) e "lato terra" (ricavi della gestione commerciale, affitti di spazi, ecc.). Dal lato dei costi, il concessionario corrisponde all'erario un canone di gestione, il cui ammontare è fissato in funzione dei dati di traffico passeggeri e merci (misurati in wlu) dello scalo; il canone costituisce l'entrata principale dell'ENAC.

Nelle gestioni parziali, lo Stato rimane titolare delle infrastrutture di volo. L'affidamento in concessione, di norma ventennale è disciplinato da apposita convenzione, riguarda le aerostazioni e le relative pertinenze per lo svolgimento dei principali servizi aeroportuali. L'ENAC provvede direttamente alla realizzazione e alla manutenzione dei beni aeroportuali. Lo Stato continua a percepire i diritti di approdo e di partenza e sostiene gli oneri derivanti dai beni rimasti nella propria disponibilità. L'ente di gestione percepisce i diritti d'imbarco e di sbarco passeggeri, che devono essere impiegati per la manutenzione di beni in concessione (aerostazioni passeggeri e merci e loro pertinenze).

Il numero degli aeroporti concessi in gestione totale è aumentato nel corso degli anni 2000, ma gli azionisti rimangono prevalentemente pubblici. Nel 2010, dei 44 aeroporti italiani, 25 erano assegnati in regime di gestione totale, 8 in più rispetto al 2006. Nel 2009 i 25 aeroporti hanno intercettato il 96 per cento circa del traffico totale (tav.a5). Altri 14 scali, rappresentanti la quasi totalità del traffico rimanente, avevano una concessione di tipo parziale o precaria;⁴³ due erano gestiti direttamente dall'ENAC, altri tre erano privati o regionali (ENAC, 2009). Solo sette aeroporti, prevalentemente a gestione totale, erano controllati da una maggioranza semplice di azionisti privati; se si considerano anche le società con una quota di azionariato privato rilevante e/o quotate in borsa, il numero degli aeroporti "privatizzati" sale a dieci.⁴⁴

L'appetibilità della gestione di una infrastruttura dipende dalla durata della concessione, dai prezzi che possono essere praticati dal gestore, dal capitale investito e dalla ragionevole assenza di rischi regolamentari, vale a dire di incertezze e di variazioni normative tali da cambiare la valutazione economica dell'investimento; può anche dipendere dalla possibilità di sfruttare la posizione monopolistica per estrarre rendite. Su molti di questi punti sono emerse criticità di regolamentazione.

⁴⁰ La gestione della procedura è assegnata all'ENAC, sentita, laddove competente, la Regione o la Provincia autonoma nel cui territorio ricade l'aeroporto oggetto di concessione. Le disposizioni transitorie consentono al gestore aeroportuale, già titolare di una concessione, di sottoscrivere una nuova convenzione con l'ENAC, alla condizione di aver conseguito una certificazione, relativa al rispetto dei requisiti di sicurezza.

⁴¹ Le spese necessarie al funzionamento dell'aeroporto comprendono l'esecuzione dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture (piste, bretelle, piazzali, aerostazioni, uffici, strade di accesso e di raccordo), la predisposizione di servizi (fornitura di energia, di acqua, di riscaldamento, di condizionamento, di depurazione, di informazione) e di strutture di comodità per gli utenti (ristoranti, negozi, telefoni, parcheggi).

⁴² I contratti di programma sono atti negoziali di durata pluriennale, con i quali sono regolati i rapporti tra il concedente e il concessionario. Stabiliscono, per una durata non inferiore a quattro anni, il piano degli investimenti che il gestore è tenuto a realizzare, la remunerazione spettante al gestore sul capitale investito in opere di ammodernamento dell'aeroporto, gli obiettivi di standard qualitativi dei servizi resi all'utenza e di produttività, la dinamica tariffaria che il gestore è tenuto ad applicare.

⁴³ Per gestione precaria si intende una gestione parziale a titolo precario: nelle more della definizione della convenzione, il gestore sostiene gli oneri manutentivi dei soli beni in concessione e non introita i diritti aeroportuali, che rimangono di pertinenza dello Stato.

⁴⁴ I sei aeroporti privatizzati sono quelli di Roma Ciampino e Fiumicino (dal 2000), di Napoli Capodichino (dal 1997), di Venezia e Treviso (dal 2005), di Olbia e di Tortolì. Era privata una quota elevata, inferiore al 50 per cento, del capitale della società di gestione dell'aeroporto di Torino (SAT), azionista principale dell'aeroporto di Firenze. In virtù della natura prevalentemente pubblica attribuita a SAT, poco più del 50 per cento del capitale dell'aeroporto di Firenze è detenuto da soci di natura pubblica. Gli aeroporti di Firenze e Pisa sono quotati in borsa.

Per quanto concerne i prezzi praticati dal gestore, la normativa sulla fissazione di diritti aeroportuali (le cosiddette tariffe) è stata più volte criticata per due ragioni principali: innanzitutto perché i diritti sarebbero stati a lungo determinati in modo poco trasparente, senza riferimento ai costi sostenuti dai gestori, e adeguati in modo intermittente (AGCM, 2004; Assaeroporti, 2006; ISAE, 2008; Sciandra, 2009); in secondo luogo per le incertezze normative, la lentezza e la complessità dei procedimenti amministrativi.

Il principio ispiratore delle norme vigenti in materia di diritti aeroportuali è il “*price cap, single till*”, uno dei criteri incentivanti applicati nella regolazione delle *public utilities*. Secondo le linee guida elaborate dall’ENAC (approvate dal decreto ministeriale 10 dicembre 2008, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale 20 febbraio 2009, n. 42), la formula della determinazione dei diritti aeroportuali tiene conto dei costi sostenuti dai gestori per la prestazione dei servizi di trasporto, della remunerazione del capitale proprio investito (vengono in generale esclusi dal computo gli investimenti effettuati con fondi pubblici a titolo non oneroso), del tasso di inflazione programmato, dell’andamento della produttività, degli obiettivi di qualità e di tutela ambientale (*price cap*); dai costi è inoltre sottratto il margine sui ricavi delle attività commerciali, attribuibile ai vantaggi di localizzazione derivanti dal poterle esercitare sul sedime aeroportuale (componente di *single till*). L’applicazione obbliga i gestori a mantenere una dettagliata contabilità analitica da cui risultino separatamente i proventi, i costi e il capitale investito nelle attività svolte in regime di monopolio e in quelle effettuate in concorrenza. Il primo tentativo di introdurre il *price cap* nella determinazione delle tariffe risale al 2000 (delibera CIPE 4 agosto 2000, n. 86), ma di fatto non è mai stato seriamente applicato, a causa della complessità dell’iter di approvazione⁴⁵ e delle modifiche normative intervenute successivamente, come la legge 2 dicembre 2005, n. 248 (detta anche legge sui requisiti di sistema) e la delibera CIPE 15 giugno 2007, n. 38, che ha abrogato quella del 2000 e consentito la riapertura dell’iter di approvazione dei contratti di programma nel 2010.

Secondo i gestori, l’incertezza normativa che ha caratterizzato il decennio appena concluso ha avuto la conseguenza di mantenere inalterate dal 2000 le tariffe applicate, determinando così un livello tariffario tra i più bassi in Europa, che ha ridotto le risorse finanziarie da destinare agli investimenti (cfr. Assaeroporti, 2006 e Commissione IX della Camera dei deputati, 2010). L’interpretazione non è condivisa dai vettori, che lamentano piuttosto la scarsa qualità dei servizi offerti dagli scali italiani e chiedono che i corrispettivi aeronautici siano commisurati agli introiti complessivi delle società di gestione, alla qualità dei servizi offerti, ai costi sostenuti. Chiedono inoltre che i costi siano riportati in modo certo e trasparente, per evitare pratiche discriminatorie (come trattamenti di favore verso singoli vettori) e inefficienze di gestione; reclamano la necessità di essere coinvolti nella programmazione degli investimenti, per evitare che essa non risponda alle effettive esigenze del traffico aereo (Commissione IX della Camera dei deputati, 2010).

Non è facile formarsi un’opinione autonoma sulla correttezza delle ragioni avanzate dai gestori e dai vettori, a causa della carenza di dati pubblicamente disponibili. Per il futuro, in linea teorica, le norme approvate nel 2007 sulla fissazione dei diritti aeroportuali dovrebbero definire un quadro maggiormente incentivante, che già accoglie alcuni dei rilievi fatti dai vettori. Una maggiore cooperazione tra vettori e gestori è auspicabile, anche perché è un binomio inscindibile per il buon utilizzo delle infrastrutture. D’altro canto, la cooperazione tra questi due operatori della navigazione aerea è anche uno dei criteri ispiratori della direttiva UE, che dovrà essere presto adottata, almeno per gli scali con più di 5 milioni di passeggeri l’anno. Al momento non vi sono strumenti di

⁴⁵ La delibera del CIPE prevedeva sei passaggi: la definizione della dinamica tariffaria da parte dell’ENAC, la valutazione della proposta da parte del Dipartimento dell’Aviazione civile del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti; la trasmissione della proposta al Gabinetto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti; l’esame della proposta da parte del NARS (Nucleo consulenza attuazione linee guida regolazione dei servizi di pubblica utilità) del Ministero dell’Economia e delle finanze; l’approvazione del contratto da parte del CIPE; la determinazione del livello dei corrispettivi con decreti ministeriali o interministeriali, soggetti all’approvazione della Corte dei conti.

confronto e di negoziazione tra gestori e vettori, esplicitamente e formalmente previsti dalla legge. Il contratto di programma, negoziato tra l'ENAC e il gestore, è reso noto al pubblico per raccogliere eventuali osservazioni, prima di passare alla fase successiva di approvazione amministrativa. La consultazione pubblica non è però un meccanismo che possa essere considerato come sufficientemente aperto e trasparente per mediare tra gli interessi del gestore e dei vettori e comunque non è una procedura chiara e definita dalla legge (ISAE, 2008; Sciandra, 2009). Le procedure di approvazione sono un altro aspetto di criticità del contratto di programma. Oltre a essere lunghe e complesse, non prevedono una data certa di completamento; pertanto rimangono aperte al rischio di cambiamenti normativi che dovessero intercorrere durante la procedura, come è successo con i primi contratti di programma stipulati nel 2010.⁴⁶

Riguardo alla durata della concessione, un'assegnazione quarantennale è considerata da molti eccessivamente favorevole al gestore, perché, si sostiene, il tempo reputato tecnicamente necessario per recuperare gli oneri relativi agli investimenti è raramente superiore ai 20 anni. Se da un lato lunghi periodi di concessione ne accrescono l'appetibilità, dall'altro possono ridurre gli incentivi del gestore ad agire con efficienza ed efficacia, poiché il confronto con i potenziali concorrenti è rimandato a una lontana scadenza (ISAE, 2008, Formica, 2007 e Sebastiani, 2004). Inoltre, nel primo decennio degli anni 2000, la maggior parte delle concessioni parziali o precarie sono state trasformate in gestioni totali quarantennali senza aprire una procedura concorrenziale⁴⁷ (ISAE, 2008, Corte dei conti, 2005); l'effetto sarebbe stato quello di irrigidire il mercato e di eliminare la pressione concorrenziale (Autorità garante della concorrenza e del mercato, 2004; ISAAE 2008).⁴⁸ Nel 2006, con un Atto di Indirizzo che non si è poi tradotto in legge, il Governo aveva indicato la possibilità di introdurre una durata delle concessioni differenziata, in funzione del tipo di aeroporto e dei piani di investimento presentati dagli aspiranti concessionari, e di decretare la decadenza della licenza, nel caso di un risultato negativo della verifica periodica dei piani di investimento. Le assegnazioni fatte nel 2007 e nel 2008 sono tutte di durata quarantennale, a eccezione di quella di Pescara, di 30 anni.

I finanziamenti pubblici. – Nonostante le disposizioni della legge n. 537/1993, i finanziamenti dello Stato non sono stati completamente azzerati. La legge 23 maggio 1997, n. 135 ha autorizzato le società di gestione a contrarre mutui per la realizzazione di opere di ampliamento, ammodernamento e riqualificazione delle infrastrutture aeroportuali, prevedendo al contempo che le rate di ammortamento relative agli impegni finanziari assunti dalle società stesse fossero erogate agli istituti di credito da parte dell'allora Ministero dei Trasporti, nei limiti dell'impegno quindicennale fissato (Corte dei conti, 2005).⁴⁹ Con l'eccezione degli aeroporti di Napoli e Venezia, i beneficiari sono stati prevalentemente le gestioni parziali o precarie e piccolissimi aeroporti, con valori di traffico inferiori ai 15.000 passeggeri l'anno.⁵⁰ L'impegno delle amministrazioni pubbliche nel settore degli aeroporti include anche le Regioni e i Comuni, non solo nella loro frequente qualità di azionisti nelle società di gestione, ma anche per i programmi di sviluppo infrastrutturale da essi attuati e,

⁴⁶ Le trattative per i contratti stipulati con gli aeroporti di Bari, Brindisi, Napoli e Pisa erano state aperte nel 2008; i contratti hanno ricevuto le approvazioni ministeriali nel 2010. Nello stesso anno si sono chiuse le istruttorie dell'ENAC con gli aeroporti di Bologna, Palermo e Milano, mentre sono in corso le trattative per gli aeroporti di Cagliari e Catania.

⁴⁷ Solo per ADR Roma l'affidamento della concessione, con scadenza nel 2044, è avvenuto attraverso una gara.

⁴⁸ Al fine di mitigare il disincentivo all'investimento, negli ultimi anni antecedenti la scadenza del titolo concessorio, la revisione normativa del 2005 ha introdotto anche la possibilità di porre a base d'asta il valore residuo degli investimenti effettuati dal gestore concessionario, nel caso di subentro o di termine anticipato della concessione.

⁴⁹ Ai sensi della legge 135/1997, la procedura di finanziamento autorizza il Ministro del Tesoro a contrarre mutui quindicennali con la Cassa Depositi e prestiti, con istituzioni finanziarie comunitarie e con istituti di credito, il cui ammontare totale è a carico dello Stato.

⁵⁰ Secondo la Corte dei conti, sulla base della legge n.135/97 e analoghe norme successive, tra il 1999 e il 2004 sono stati stanziati complessivamente circa 743,8 milioni di euro per 6 aeroporti del Sud (Bari, Cagliari, Catania, Foggia, Napoli e Salerno), uno del Nord (Venezia) e 3 del Centro (Siena, Perugia, Ancona; Corte dei conti, 2005). A essi si aggiungono 85 miliardi di lire (circa 43 milioni di euro) concessi agli aeroporti di Lamezia Terme, Alghero, Genova, Palermo in attuazione di delibere CIPE del 1996 e 1997, aventi come finalità lo sviluppo economico e sociale delle aree depresse.

soprattutto nel caso dei Comuni, per le misure ambientali e di sicurezza di cui devono farsi carico. Complessivamente, dal 2006 il finanziamento pubblico delle infrastrutture aeroportuali italiane si è ridotto, in termini aggregati, anche se la quota sulle spese totali per infrastrutture di trasporto rimane ancora superiore alla percentuale rappresentata dai passeggeri e dalle merci che si spostano per via aerea, rispetto agli spostamenti totali (tav. a7). Tra il 2004 e il 2008, almeno sette regioni sono pressoché continuativamente intervenute nel finanziamento degli aeroporti (tav. a8). Nel 2007 la spesa regionale ha avuto un picco, più che triplicando rispetto al valore medio degli altri anni di osservazione: sono intervenute anche le regioni sedi dei maggiori aeroporti italiani (Lazio, Lombardia, Veneto, Campania).

Ai finanziamenti disciplinati da norme nazionali si sono aggiunti quelli di origine comunitaria e il supporto della BEI. Il progetto più ingente realizzato con il supporto dei fondi comunitari e della BEI è stato l'allargamento dello scalo di Malpensa (Malpensa 2000), che a metà degli anni novanta era stato inserito nel programma comunitario delle reti TEN, come un nodo intermodale delle stesse.⁵¹ Nel 1999 anche l'ampliamento dell'aeroporto di Roma Fiumicino è stato sostenuto da un consistente finanziamento della BEI (155 milioni di euro); tra il 1993 e il 1996, circa 14 milioni di euro erano stati concessi all'aeroporto di Torino Caselle. Più recentemente, le misure comunitarie sono state utilizzate nei programmi operativi del Quadro comunitario e di sostegno Obiettivo I (QCS) - Piano operativo nazionale (PON) e destinate agli aeroporti del Sud. In particolare, con il QCS-PON 1994-1999 sono stati impiegati 110 milioni di euro, 73 dei quali assegnati alla Sardegna⁵²; con quello del 2000-2006 i finanziamenti sono saliti a 319,7 milioni (Corte dei conti, 2005). Gli interventi hanno riguardato quasi tutti gli aeroporti del Sud e sono stati prevalentemente diretti alla realizzazione di nuove aerostazioni (Bari, Brindisi, Cagliari, Catania, Olbia) o al rinnovo delle stesse (Alghero, Lamezia Terme, Napoli, Palermo; ENAC, 2007, SRM, 2008). Nel caso di Taranto Grottaglie sono stati finanziati interventi di potenziamento *land* e *air side*, per la realizzazione di una piattaforma logistica finalizzata alla completa trasformazione dell'aeroporto in uno scalo cargo; interventi di minore importo sono stati realizzati anche per Lampedusa, Pantelleria, Salerno. Sono state infine finanziate opere per il nuovo aeroporto di Comiso, la cui apertura è stata, a oggi, rimandata. Grazie anche a questa riqualificazione infrastrutturale, gli aeroporti di Alghero, Cagliari, Catania, Lamezia Terme e Palermo sono stati assegnati in gestione totale tra il 2007 e il 2008. Bari e Brindisi erano passate in gestione totale nel 2003, Olbia nel 2004. Tra il 2006 e il 2009, i principali scali italiani hanno di nuovo avuto accesso ai finanziamenti della BEI per progetti ampliamento e *upgrading* infrastrutturale, pari complessivamente a 204 milioni di euro per Malpensa, 80 per Fiumicino.

Per completezza del computo degli investimenti pubblici di cui hanno beneficiato gli aeroporti occorrerebbe includere parte delle spese sostenute per la realizzazione delle infrastrutture stradali, ferroviarie e metropolitane di collegamento. L'argomento è troppo ampio e pertanto non è approfondito in questo lavoro.

4.2 Indicatori di performance delle gestioni aeroportuali

L'analisi dei principali indicatori di *performance* delle gestioni aeroportuali è condotta utilizzando la banca dati della Centrale dei bilanci, che presenta limiti nel dettaglio delle voci disponibili e nelle gestioni rappresentate. In particolare, rispetto ai 44 aeroporti attivi nell'aviazione commerciale, già considerati nell'analisi, sono disponibili solo informazioni relative a 27 gestioni aeroportuali, concessionarie di 32 aeroporti (tre di esse, infatti, SEA, AdR e Aeroporti di Puglia, hanno

⁵¹ Il progetto, del costo stimato di 1.344 milioni di euro, ha ricevuto 30,1 milioni a valere sul budget dei progetti TEN e, tra il 1995 e il 1999, 311 milioni di finanziamento BEI (saliti a 446, alla fine del 2006).

⁵² Le altre regioni finanziate sono state la Campania, la Puglia e la Sicilia.

in concessione più di un aeroporto). Rimangono esclusi quasi tutti gli aeroporti con meno di 150.000 passeggeri l'anno (Aosta, Albenga, Bolzano, Cuneo Levaldigi, Crotone, Grosseto, Marina di Campo, Parma, Perugia, Tortoli) e quelli in diretta gestione dell'ENAC (Lampedusa e Pantelleria). L'analisi non entra nello specifico delle singole gestioni aeroportuali, ma cerca di trovare dei *driver* comuni, distinguendo ad esempio per dimensione di traffico e per macroarea di localizzazione.

Un'ispezione degli utili di bilancio evidenzia come solo gli aeroporti maggiori abbiano continuamente chiuso i bilanci almeno in pareggio, a fronte di meno della metà di quelli più piccoli (tav.2), e come gli aeroporti piccoli, in regime di gestione parziale, abbiano conseguito risultati

Tavola 2

Società di gestione in avanzo, per dimensione di traffico e per macroarea
(quota percentuale sul totale di ciascuna classe dimensionale)

Anno	Totale				Centro		
	oltre 10 milioni	5-10 milioni	2-5 milioni	1-2 milioni	oltre 10 milioni	2-5 milioni	1-2 milioni
2004	100	100	100	47	100	100	50
2005	100	100	83	40	100	100	50
2006	100	100	83	40	100	100	50
2007	100	100	83	33	100	100	50
2008	100	100	50	27	100	100	50
Anno	Nord				Sud		
	oltre 10 milioni	5-10 milioni	2-5 milioni	1-2 milioni	5-10 milioni	2-5 milioni	1-2 milioni
2004	100	100	100	50	100	100	43
2005	100	100	100	33	100	50	43
2006	100	100	100	33	100	50	43
2007	100	100	100	17	100	50	43
2008	100	100	67	..	100	..	43

Fonte: elaborazioni su dati Centrale dei bilanci

peggiori di quelli in gestione totale.⁵³ Proporzionalmente, tra i piccoli aeroporti, sono stati quelli del Nord a registrare i risultati più negativi. Il margine operativo lordo (MOL) dipinge un quadro simile. Le regioni in cui si localizzano gli aeroporti in perdita sono anche quelle che destinano parte delle loro risorse nella spesa per gli aeroporti (corrente e in conto capitale).

L'andamento degli utili e del MOL è stato fortemente correlato con quello dei ricavi, con coefficienti di correlazione pari, rispettivamente, a 0,83 e 0,98 per l'insieme delle gestioni, nell'intero periodo considerato. A loro volta i ricavi hanno seguito l'andamento del traffico (la correlazione tra ricavi e wlu è stata pari a 0,89) e mostrato un forte legame con le stesse caratteristiche aeroportuali che influiscono sui volumi di traffico sviluppati dagli scali: gli aeroporti più grandi in termini di infrastrutture *air side* e con più popolazione nel loro bacino di utenza, sono anche quelli che hanno registrato i migliori risultati economici e sono stati concessi in gestione totale.

Lo scostamento dalla perfetta corrispondenza tra l'andamento del traffico e quello dei ricavi dipende dal peso che, nelle diverse realtà, hanno i corrispettivi di traffico (più direttamente legati all'andamento di quest'ultimo) e le entrate derivanti dalle attività commerciali condotte nel sedime aeroportuale e dall'handling. Secondo quanto pubblicato dall'ENAC (2010a), nel 2006 la quota dei

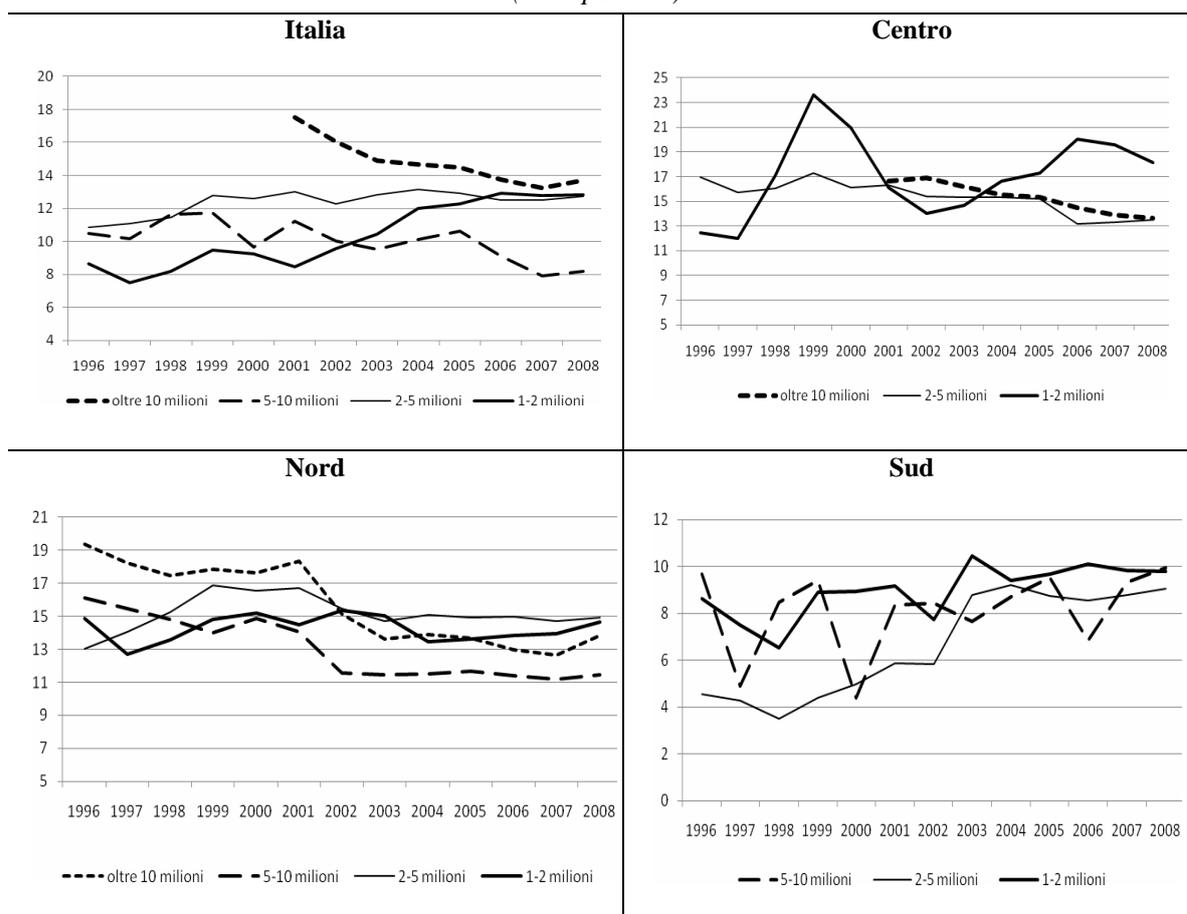
⁵³ I dati pubblicati dall'ENAC (2010 a) indicano che nel 2006 anche gli aeroporti di Bolzano, Parma, Perugia e Siena possono essere annoverati tra quelli con risultati negativi di gestione.

ricavi aeronautici su quelli totali variava tra un minimo del 20 per cento nell'aeroporto di Pescara,⁵⁴ dove il 58 per cento proveniva dalle attività commerciali, al 76 per cento di Cagliari. Per AdR e SEA gli introiti aeronautici rappresentavano invece, rispettivamente il 50 e il 60 per cento, a fronte di proventi dell'handling, nulli per SEA e pari al 4 per cento per AdR.

Se si esamina l'andamento dei ricavi in rapporto al traffico, misurato in wlu, si osserva come per l'insieme degli aeroporti italiani, i ricavi sono andati convergendo intorno a una media di 14 euro per wlu per tutte le classi dimensionali, eccetto che per gli aeroporti con 5-10 milioni di passeggeri l'anno, che si collocano su valori sensibilmente più bassi (8 euro per wlu). Per questi aeroporti e per quelli di grandi dimensioni il trend è stato di calo; per gli altri di incremento più o meno marcato. Se si guarda ai risultati per macroarea, si nota come i ricavi per wlu siano mediamente più bassi nel Sud (intorno o al di sotto dei 10 euro per wlu) e come i ricavi dei piccoli aeroporti siano quelli che mostrano la maggiore variabilità, con i risultati migliori conseguiti dagli scali del Centro (fig. 7).

Figura 7

Ricavi in rapporto al traffico (euro per wlu)



Fonte: elaborazioni su dati Centrale dei bilanci.

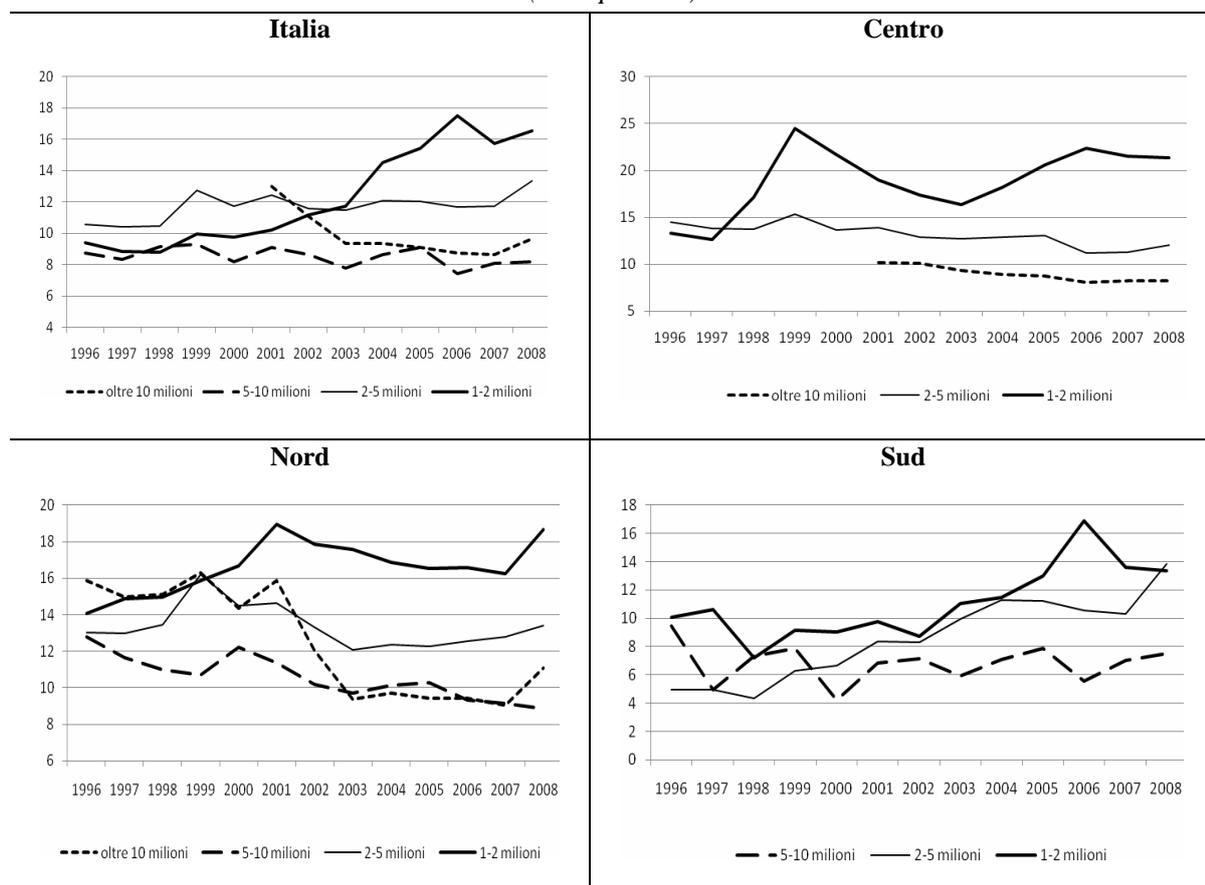
⁵⁴ Se si esclude Bolzano, non incluso nei nostri dati, per cui la quota è pari al 18 per cento.

Il confronto tra il rapporto tra ricavi/wlu e un analogo quoziente avente al numeratore i costi operativi totali, evidenzia come le difficoltà degli aeroporti minori si originino principalmente dal lato dei costi piuttosto che da quello dei ricavi.

Nella media italiana, a fronte di una tendenziale riduzione del rapporto costi totali/wlu negli aeroporti più grandi, vi è stato un aumento in quelli piccoli;⁵⁵ negli scali medio-piccoli (2-5 milioni di passeggeri), il quoziente è rimasto sostanzialmente stabile. Disaggregando per macroaree, si osserva che la crescita dei costi relativi nei piccoli aeroporti ha accomunato il Centro, il Nord e il Sud. Tra gli scali con 2-5 milioni di passeggeri l'anno vi sono stati andamenti variegati: una leggera diminuzione per quelli del Centro, un calo e poi una leggera ripresa al Nord, un deciso aumento al Sud, dove, peraltro, nel 2008 i costi relativi hanno raggiunto un livello comparabile a quello delle altre due macroaree (fig. 8).

Figura 8

Costi operativi totali in rapporto al traffico
(euro per wlu)



Fonte: elaborazioni su dati Centrale dei bilanci.

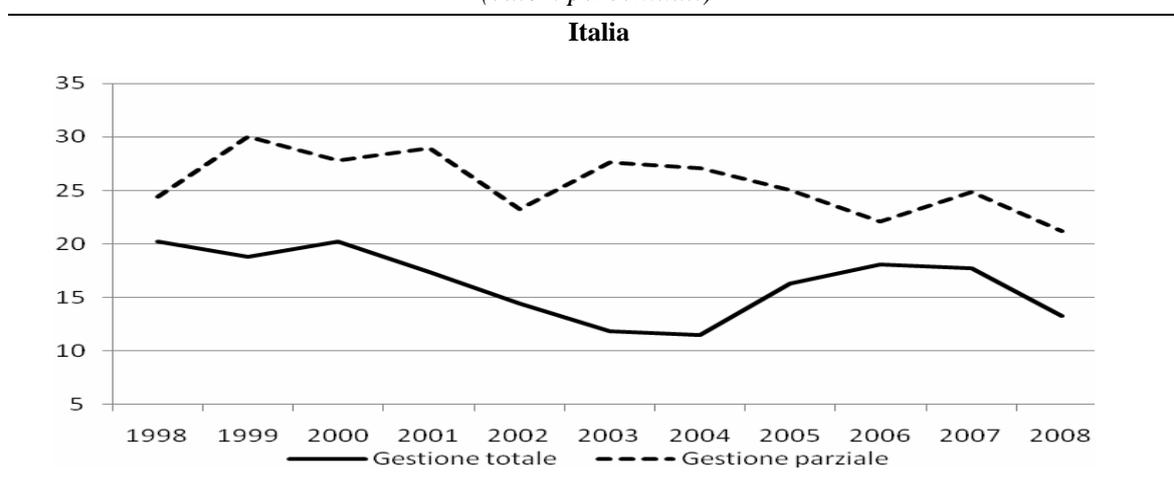
⁵⁵ Tra i piccoli aeroporti si osservano tuttavia situazioni assai diverse in termini di rapporto tra costi e wlu: da valori in linea con quelli dei principali scali italiani, a valori fino a tre volte superiori. Gli aeroporti più inefficienti, secondo questo criterio, sono stati quelli di Brescia, Genova, Forlì, Rimini e Ancona.

Il differente andamento dei costi nelle diverse categorie di scali riflette principalmente quello dei costi del personale; in rapporto al traffico sviluppato, le restanti componenti di costo si sono attestate su livelli medi analoghi nei diversi aeroporti del paese; solo qualche scalo più piccolo ha registrato valori sensibilmente superiori alla media. L'andamento del costo del lavoro per wlu nelle strutture più piccole riflette principalmente la minore produttività di quest'ultimo, misurata come rapporto tra wlu e dipendenti.

Riguardo agli investimenti infrastrutturali, nella media italiana, il tasso di accumulazione annuale a valori correnti (rapporto tra investimenti al tempo t e immobilizzazioni materiali al tempo $t-1$) degli aeroporti in gestione parziale è stato di 6 punti percentuali più alto di quello degli scali in gestione totale nel periodo 2002-2008 (fig. 9). Vi è stato un calo marcato per gli aeroporti in gestione totale del Nord, dove il tasso di investimento è sceso al 5 per cento nel 2008.

Figura 9

Tasso di accumulazione annuo ⁽¹⁾
(valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati Centrale dei bilanci.

(1) Media mobile di tre termini. L'aggregato è a composizione variabile; fino al 2002 non comprende i dati degli aeroporti di Roma.

In termini di redditività, le differenze si manifestano ancora soprattutto in termini di classe dimensionale degli scali. Escludendo gli *outliers*, il valore medio non ponderato dei rendimenti (ROE, ROI, ROA) degli scali maggiori (grandi e di media dimensione) è stato superiore a quello degli aeroporti minori (media e piccola dimensione). Per gli aeroporti più piccoli, in particolare, i rendimenti si sono mediamente attestati in territorio negativo. Nel periodo 2003-07 il ROE degli aeroporti con più di 5 milioni di passeggeri è oscillato in media intorno al 10 per cento, per scendere al 5,4 nel 2008, in seguito alla crisi registrata in quell'anno nel trasporto passeggeri.

5. Conclusioni

L'intento del lavoro è stato quello di esaminare i dati e le informazioni disponibili, al fine di valutare le infrastrutture aeroportuali italiane sotto i seguenti aspetti: disponibilità e caratteristiche, rispetto a quelle degli altri paesi della UE; sostenibilità e sviluppo in termini economici.

Nella UE la rete aeroportuale italiana si annovera tra quelle caratterizzate da un numero relativamente elevato di scali in rapporto alle dimensioni della sua economia e della sua popolazione; questa caratteristica è condivisa con almeno due paesi di dimensione e livello di sviluppo compara-

bile a quello italiano: la Francia e la Spagna. Come in Spagna, in Italia gli scali sono più frequentemente di medie e medio-piccole dimensioni; in Francia e nel Regno Unito la struttura è più polarizzata: a fianco di grandi *hub* intercontinentali, coesistono anche molti aeroporti di piccolissime dimensioni.

Con riferimento alla distribuzione sul territorio, gli indicatori esaminati descrivono un sistema di aeroporti diffuso nelle diverse regioni del paese, un risultato in linea con quanto rilevato da Barone e Bentivogli (2006) anche a livello provinciale, o da SRM (2008) per gli aeroporti del Mezzogiorno. In rapporto al PIL e alla popolazione, rispetto alla media UE, il numero degli scali è relativamente più elevato nelle regioni più periferiche del Sud e nelle Isole; il traffico è invece relativamente più sviluppato nelle Isole, nel Lazio e in Lombardia.

Gli aeroporti italiani più grandi, con un traffico superiore ai 5 milioni di passeggeri l'anno si concentrano in poche regioni: le tre maggiori per dimensione del PIL (Lombardia, Lazio e Veneto), la Campania e la Sicilia. I primi due scali del paese, Roma Fiumicino e Milano Malpensa, sono gli unici aeroporti che rientrano tra i primi 25 europei per volumi di traffico; sono tuttavia lontani dall'operatività dei grandi *hub* del Continente, non solo per il traffico passeggeri e merci complessivo, ma anche per l'ampiezza del network dei collegamenti intercontinentali ed europei. Come si è verificato per gli altri *hub* europei, le sorti dei due scali sono state strettamente legate a quelle della compagnia di bandiera di riferimento; negli ultimi anni, ciò ha significato per Malpensa un forte ridimensionamento, di cui ha parzialmente beneficiato Fiumicino.

Fiumicino e Malpensa sono rispettivamente circa quattro e tre volte più grandi degli altri maggiori aeroporti italiani, per dotazioni infrastrutturali e per volumi di traffico sviluppati. Gli indicatori di utilizzo delle infrastrutture segnalano che molti degli aeroporti di "seconda fascia", vale a dire quelli con traffico compreso tra i 5 e 10 milioni di passeggeri l'anno, sono più affollati dei primi due aeroporti del paese. Nel medio periodo la loro capacità di traffico dovrà essere adeguata con opportuni investimenti, che dovrebbero prioritariamente riguardare i piazzali per aeromobili e i terminal passeggeri e secondariamente le piste. In taluni casi l'adeguamento potrebbe richiedere l'acquisizione di nuove superfici territoriali, in altri si sta pensando alla predisposizione di nuove strutture: è il caso degli aeroporti di Roma Ciampino e Napoli Capodichino che potrebbero essere sostituiti o affiancati dai costituendi aeroporti di Viterbo e Napoli Grazzanise. Accanto ad aeroporti con gradi di utilizzo elevati, vi sono scali scarsamente utilizzati; è generalmente il caso degli aeroporti più piccoli, molti dei quali, nell'ultimo decennio, hanno tuttavia registrato i tassi di crescita più elevati del traffico passeggeri e del grado di utilizzo delle infrastrutture *air side*, grazie anche ai collegamenti attivati su di essi dai vettori *low cost*.

La domanda di servizi di trasporto che si rivolge agli scali dipende positivamente dall'ampiezza dei bacini di traffico e negativamente dalla vicinanza di altri aeroporti; a sua volta, l'ampiezza dei bacini di traffico è influenzata dall'accessibilità via terra degli scali attraverso altri mezzi di trasporto. In molte zone del paese gli aeroporti hanno bacini di utenza che si sovrappongono a quelli degli scali limitrofi, determinando le condizioni per una potenziale concorrenza tra di essi. Nella gran parte dei casi, tuttavia, questa situazione è stata gestita attraverso l'assegnazione di uno o più scali a una comune società di gestione, la cooperazione tra aeroporti, la specializzazione in diversi segmenti di traffico. Le difficoltà di bilancio degli scali più piccoli stanno spingendo verso ulteriori forme di aggregazione.

La regolazione economica degli aeroporti è stata significativamente innovata nel 1993 con la trasformazione degli enti gestori degli scali in società di capitale. Gli obiettivi della riforma erano, tra l'altro, quelli di incentivare la gestione imprenditoriale degli aeroporti, anche favorendo la loro progressiva privatizzazione, e di trasferire dallo Stato ai gestori l'onere dell'approntamento e della manutenzione delle infrastrutture. La gestione totale, funzionale a tale scopo, è diventata solo relativamente di recente la forma prevalente di concessione negli aeroporti di medie e medio-grandi

dimensioni; lo era già, per leggi speciali, nei principali aeroporti del paese. Il numero delle gestioni totali è aumentato significativamente dal 2003, con un'accelerazione dal 2007; alla fine del 2010 poco più della metà degli aeroporti rappresentativi di oltre il 90 per cento del traffico era in gestione totale. La gran parte delle concessioni sino a ora assegnate è stata affidata per un periodo di 40 anni e senza ricorrere alla procedura concorsuale, come sarebbe previsto dalla legge in linea generale. L'applicazione di una corretta normativa incentivante ha faticato ad affermarsi anche nel caso della fissazione dei diritti aeroportuali e degli obiettivi di investimento, di qualità e di produttività da assegnare ai gestori. Hanno pesato le revisioni normative e le complessità procedurali. Queste ultime sono principalmente dovute ai numerosi livelli istituzionali e amministrativi coinvolti nei processi decisionali, che allungano la durata dei procedimenti e ne lasciano indeterminati i tempi di conclusione.

Differenze dimensionali e nel grado di utilizzo delle infrastrutture si traducono in diversi risultati e tipi di gestione. Gli scali in gestione totale tendono a essere quelli più grandi, più utilizzati, in grado di autofinanziarsi. Solo gli scali con più di 5 milioni di passeggeri l'anno hanno continuamente chiuso i bilanci in pareggio; meno della metà degli scali piccoli ha invece chiuso almeno in equilibrio. Il confronto dell'andamento dei ricavi e dei costi, rapportati al volume di traffico sviluppato, indicherebbe per molti piccoli scali che i problemi di sostenibilità economica derivano dal mancato sfruttamento delle economie di scala. I dati di bilancio indicano inoltre che tra il 1998 e il 2008 il tasso di investimento medio annuo negli aeroporti in gestione totale è stato inferiore a quello degli altri aeroporti; per gli scali del Nord in gestione totale il tasso di investimento medio è significativamente calato, attestandosi su livelli relativamente contenuti. La scarsa trasparenza e l'incertezza normativa che ha caratterizzato finora il settore possono essere una spiegazione del rallentamento degli investimenti nelle strutture in gestione totale.

In conclusione, in Italia non vi è un problema di insufficiente disponibilità di infrastrutture aeroportuali, né di squilibri di distribuzione sul territorio. Vi è semmai la questione di una struttura relativamente poco concentrata e diffusa, che ha il vantaggio di assicurare, almeno in linea teorica una maggiore vicinanza alla rete aeroportuale per una quota rilevante della popolazione e di permettere una maggiore competizione tra scali e vettori; può tuttavia comportare un insufficiente sfruttamento delle economie di scala, nell'utilizzo dell'aeroporto e nell'allestimento dei collegamenti via terra. Inoltre, da un lato c'è l'esigenza di adeguare e rafforzare la capacità di traffico degli aeroporti più grandi, dall'altro si pone il problema di come trattare il caso degli scali che non conseguono il pareggio di bilancio.

L'attuale configurazione della rete aeroportuale italiana e in particolare la presenza di numerosi piccoli scali è in parte il risultato della trasformazione del settore aereo conseguita alla liberalizzazione del traffico. In analogia con quanto avvenuto in altri paesi europei, l'iniziativa degli operatori, in particolare dei vettori *low-cost*, ha saputo sfruttare una domanda di collegamenti aerei latente, operando su aeroporti secondari rispetto a quelli utilizzati dalle linee aeree tradizionali. Ciò è stato possibile non solo perché questi vettori hanno semplificato molto le condizioni di viaggio e limitato all'essenziale le caratteristiche tecniche richieste agli scali, ma anche perché gli enti locali hanno visto negli aeroporti un possibile volano per lo sviluppo del territorio, in particolare nel caso di quelli a vocazione turistica.

Il rischio di un eccessivo proliferare di iniziative di offerta di servizi di trasporto aereo decentrato e di un indebolimento della capacità di traffico dei maggiori aeroporti hanno riaperto il dibattito sulla necessità di un piano per gli aeroporti. Poiché vi è un *trade-off* tra la pianificazione e la libera iniziativa del mercato (e per i servizi di trasporto si è scelta la seconda via), il rapporto tra le due forze va attentamente ponderato.

Un buon riferimento per individuare le attività da pianificare sono le linee guida indicate dal piano di azione comunitario sulla capacità aeroportuale, in particolare quelle che indicano le se-

guenti azioni: monitorare l'evoluzione del traffico e della capacità degli scali; coordinare i piani di sviluppo a lungo termine degli aeroporti con la pianificazione territoriale; valutare l'accessibilità degli aeroporti in un'ottica intermodale. Per l'Italia, data la natura del territorio e la complessità della normativa, appare particolarmente importante l'integrazione dei progetti di sviluppo della rete aeroportuale all'interno del più generale Piano nazionale dei trasporti e della pianificazione territoriale. Occorrerebbe ad esempio riservare per tempo i territori circostanti gli aeroporti già attivi e inseriti nella rete dei collegamenti intermodali, al fine di potere permettere una loro eventuale espansione. In mancanza di un'azione di questo tipo, si potrebbero creare situazioni tali da indurre a cercare gli spazi in nuove superfici – anche aree demaniali destinate all'aviazione – con il rischio di aumentare la frammentazione della rete.

Riguardo alle scelte specifiche circa apertura chiusura degli aeroporti e le loro strategie di sviluppo è preferibile ricorrere agli strumenti offerti dalla regolazione economica e dal monitoraggio di una loro corretta applicazione da parte di un'autorità di vigilanza. Il decennio trascorso non è stato un buon esempio in tal senso, anche se, negli anni più recenti, si è andato delineando un assetto regolamentare più in linea con il modello prefigurato dal legislatore agli inizi degli anni novanta. Vi è stata la progressiva trasformazione delle concessioni in gestioni totali, l'avvio della stipula dei contratti di programma contenenti l'indicazione di obiettivi di qualità di servizio, di produttività, di compatibilità ambientale e norme incentivanti sulla fissazione dei diritti aeroportuali. Le regole potrebbero essere modificate anche per tener conto dei vantaggi che il concessionario di un aeroporto ottiene quando lo scalo è connesso a reti intermodali grazie a investimenti finanziati dalla collettività. Gli aspetti di criticità continuano ad annidarsi nella capacità di implementazione delle norme e in particolare nella complessità degli iter decisionali, che richiederebbero una semplificazione.

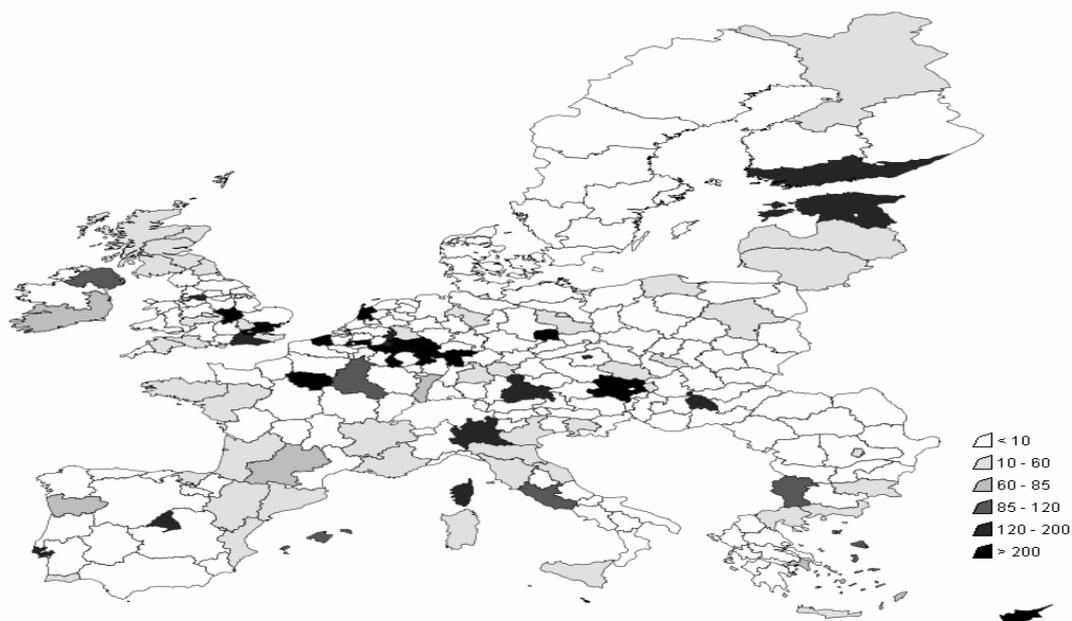
Regole trasparenti, una maggiore certezza normativa e prospettive più chiare sulla possibile evoluzione della rete aeroportuale italiana, potrebbero essere un modo per contribuire ad attirare maggiori investimenti privati sugli aeroporti di dimensione medio-grande, che devono adeguare la capacità di traffico. Potrebbero inoltre favorire un maggiore ricorso alla quotazione e per questa via accrescere la contendibilità delle gestioni, assegnate fino a oltre il 2040.

La regolazione deve essere lo strumento da usare anche per trattare le questioni degli aeroporti che operano in passivo, che tipicamente sono gli scali più piccoli. A riguardo, occorre distinguere tra quelli che possono essere considerati nodi che hanno il compito di collegare aree remote e disagiate, in analogia con l'individuazione delle tratte in regime di OSP, e quelli che invece hanno un ruolo complementare nella rete dei trasporti, la cui operatività potrebbe essere svolta da un aeroporto limitrofo, senza grandi penalizzazioni per gli utilizzatori. Quest'ultimo potrebbe essere ad esempio il caso degli aeroporti sostenuti da istituzioni locali al fine di dotare il territorio di insediamento di un volano per lo sviluppo turistico delle zone limitrofe. L'operatività del primo tipo di scali potrebbe continuare a essere sostenuta anche dalle istituzioni locali o pubbliche, quella dei secondi dovrebbe invece essere sottoposta a regole più stringenti circa la possibilità di operare in perdita. Ad esempio, si potrebbe innanzitutto procedere a una loro assegnazione in gestione totale e prevedere che gli scali per cui le gare non hanno avuto successo debbano gradualmente uscire dall'aviazione commerciale. Nel caso di assegnazione, dovrebbero essere stabiliti dei limiti chiari alla possibilità che gli azionisti di profilo pubblico delle società di gestione assegnatarie dello scalo hanno di ripianare le perdite, ad esempio attraverso la ricapitalizzazione della società. Una possibilità è quella suggerita dallo studio sullo sviluppo della rete aeroportuale redatto da One Works, KPMG e Nomisma per ENAC, che prevede che i soci pubblici non possono ripianare le perdite che perdurino da tempo (da tre anni, secondo lo studio). Un'altra possibilità è quella di permettere il ripianamento delle perdite, attraverso la ricapitalizzazione, purché gli oneri ricadano principalmente sul territorio che può trarre un beneficio indiretto dalla struttura, ad esempio attraverso l'introduzione di una tassa di scopo. In alternativa, la struttura potrebbe essere gestita insieme a un aeroporto più grande, se può fungere da sua riserva di capacità.

APPENDICE

Figura a1

UE – Indici di numerosità aeroportuale rapportati alla superficie nel 2007
(valori degli indici per le regioni NUTS 2; media UE=100)



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

Tavola al

UE – Numero di aeroporti, per paese e per classe dimensionale, nel 2009 ⁽¹⁾
(classi dimensionali suddivise per numero annuo di passeggeri o di tonnellate di merci trasportate)

PAESE	Indice di numerosità (1)		Traffico passeggeri							Traffico merci		
	Popolazione	PIL	Oltre 150.000	di cui:						Oltre 500	di cui:	
				150.000 - 1 milione	1-2 milioni	2-5 milioni	5-10 milioni	10-50 milioni	oltre 50 milioni		meno di 1 milione	Oltre 1 milione
Germania	57	47	25	7	5	5	3	4	1	16	15	1
Francia	112	89	38	21	8	3	4	1	1	23	22	1
Regno Unito	96	89	31	11	3	8	5	3	1	19	18	1
Italia	101	94	32	9	8	8	5	2	..	23	23	..
Spagna	136	140	33	8	9	8	4	4	..	20	20	..
Paesi Bassi	35	24	3	1	1	..	..	1	..	3	2	1
Belgio	69	53	4	2	..	1	..	1	..	4	4	..
Polonia	30	87	6	..	3	2	1	..	..	6	6	..
Svezia	340	262	17	12	2	2	..	1	..	10	10	..
Austria	134	98	6	4	1	..	..	1	..	2	2	..
Grecia	314	365	19	12	3	2	1	1	..	12	12	..
Danimarca	207	121	6	4	1	..	..	1	..	4	4	..
Finlandia	277	209	8	7	..	..	..	1	..	4	4	..
Portogallo	127	187	7	3	..	2	1	1	..	7	7	..
Irlanda	253	168	6	3	..	2	..	1	..	3	3	..
Repubblica ceca	54	98	3	2	..	..	..	1	..	3	3	..
Romania	35	153	4	2	1	1	..	..	..	3	3	..
Ungheria	19	48	1	..	..	..	1	..	..	1	1	..
Slovacchia	69	142	2	1	1	..	..	..	..	1	1	..
Lussemburgo	380	118	1	..	1	..	..	..	..	1	1	..
Slovenia	95	127	1	..	1	..	..	..	..	1	1	..
Bulgaria	76	384	3	..	2	1	..	..	..	2	2	..
Lituania	109	338	2	1	1	..	..	..	..	2	2	..
Lettonia	76	242	1	..	..	1	..	..	..	1	1	..
Cipro	380	529	2	..	1	..	1	..	..	1	1	..
Estonia	127	323	1	..	1	..	..	..	..	1	1	..
Malta	380	769	1	..	..	1	..	..	..	1	1	..
UE27	100	100	263	110	53	47	26	24	3	174	170	4

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) I paesi sono ordinati in ordine decrescente di PIL. Il simbolo “..” indica che non vi sono aeroporti nella classe considerata.

Tavola a2

UE – Principali aeroporti nel traffico passeggeri
(milioni di passeggeri all'anno)

Anno 2009		Anno 2004	
Londra Heathrow	65,9	Londra Heathrow	67,1
Parigi Charles de Gaulle	57,7	Parigi Charles de Gaulle	51,0
Francoforte	50,6	Francoforte	50,7
Madrid Barajas	48,0	Amsterdam Schiphol	42,4
Amsterdam Schiphol	43,5	Madrid Barajas	38,2
Roma Fiumicino	33,4	Londra Gatwick	31,4
Monaco di Baviera	32,6	Roma Fiumicino	27,5
Londra Gatwick	32,4	Monaco di Baviera	26,6
Barcellona	27,3	Barcellona	24,4
Parigi Orly	25,1	Parigi Orly	24,0
Palma di Maiorca	21,2	Manchester	21,0
Dublino	20,5	Londra Stansted	20,9
Londra Stansted	19,9	Palma di Maiorca	20,4
Copenaghen Kastrup	19,7	Copenaghen Kastrup	18,9
Manchester	18,6	Milano Malpensa	18,4
Vienna Schwechat	18,0	Dublino	17,0
Düsseldorf	17,7	Stoccolma Arlanda	16,2
Milano Malpensa	17,3	Bruxelles National	15,6
Bruxelles National	16,8	Düsseldorf	15,1
Atene Intl.	16,1	Vienna Schwechat	14,7
Stoccolma Arlanda	16,1	Atene Intl.	13,7
Berlino Tegel	14,1	Malaga	11,9
Lisbona	13,3	Berlino Tegel	11,0
Helsinki Vantaa	12,6	Helsinki Vantaa	10,7
Amburgo	12,2	Lisbona	10,4

Fonte: Eurostat.

Tavola a3

UE - Principali aeroporti nel traffico merci
(migliaia di tonnellate all'anno)

Anno 2009		Anno 2004	
Francoforte	1.882,7	Francoforte	1.827,4
Londra Heathrow	1.348,9	Amsterdam Schiphol	1.467,2
Amsterdam Schiphol	1.316,8	Londra Heathrow	1.412,0
Parigi Charles de Gaulle	1.202,4	Parigi Charles de Gaulle	1.275,8
Lussemburgo	627,3	Bruxelles National	660,4
Colonia Bonn	549,0	Colonia Bonn	621,9
Lipsia Halle	508,8	Lussemburgo	616,6
Liegi Bierset	401,8	Milano Malpensa	360,6
Bruxelles National	364,4	Liegi Bierset	382,3
Milano Malpensa	343,6	Madrid Barajas	352,8
Madrid Barajas	330,2	Nottingham East Midlands	277,2
Nottingham East Midlands	286,6	Londra Stansted	239,0
Monaco di Baviera	234,3	Londra Gatwick	226,9
Londra Stansted	213,4	Monaco di Baviera	192,5
Vienna Schwechat	198,3	Vienna Schwechat	158,1
Copenaghen Kastrup	152,0	Manchester	153,3
Roma Fiumicino	139,0	Roma Fiumicino	139,6
Helsinki Vantaa	121,9	Bergamo Orio al Serio	129,6
Francoforte Hahn	105,1	Helsinki Vantaa	118,0
Manchester	103,0	Genova Sestri Ponente	111,4
Bergamo Orio al Serio	99,6	Atene Intl.	104,1
Dublino	97,3	Lisbona	95,3
Lisbona	95,5	Barcellona	83,6
Barcellona	92,3	Parigi Orly	78,1
Atene Intl.	86,8	Goteborg Landvetter	66,5

Fonte: Eurostat.

Tavola a4

**UE - Principali aeroporti per traffico totale (passeggeri e merci, espressi in wlu),
dotazioni *air* e *land side* e indici di affollamento nel 2009**
(milioni di wlu, di passeggeri, di tonnellate e di movimenti all'anno)

AEROPORTO	Wlu	Passeggeri	Merci	Movimenti	Dotazioni <i>air-side</i> (1)			Dotazioni <i>land-side</i> (1)		Indicatori di affollamento <i>air-side</i>	
					Numero di piste	Numero di varchi d'imbarco	di cui: corridoi telescopici	Numero di check-in	Numero di parcheggi auto	Movimenti totali/numero delle piste	Milioni wlu/numero delle piste
Londra Heathrow	79,39	65,90	1,35	0,47	3	....	....	....	....	153.382	26,46
Parigi Charles de Gaulle	69,71	57,69	1,20	0,53	4	95	85	420	12.375	129.497	17,43
Francoforte	69,40	50,57	1,88	....	3	147	63	481	....	151.903	23,13
Amsterdam Schiphol	56,70	43,53	1,32	0,41	6	105	87	311	16.000	66.469	9,45
Madrid Barajas	51,28	47,97	0,33	0,43	4	....	....	....	....	107.233	12,82
Monaco di Baviera	34,90	32,56	0,23	....	2	142	47	202	21.192	189.781	17,45
Roma Fiumicino	34,81	33,42	0,14	0,32	3	86	....	359	12.061	107.270	11,86
Londra Gatwick	33,15	32,36	0,08	0,25	2	94	57	....	27.500	122.685	16,58
Barcellona	28,21	27,29	0,09	0,27	3	63	30	133	12.500	90.827	9,40
Parigi Orly	25,72	25,09	0,06	0,22	3	72	65	220	17.640	73.533	8,57
Londra Stansted	22,08	19,95	0,21	0,17	1	....	....	....	....	155.982	22,08
Dublino	21,44	20,47	0,10	0,18	3	54	8	217	21.600	57.598	7,15
Palma di Maiorca	21,37	21,19	0,02	0,17	2	68	25	204	....	86.374	10,69
Copenaghen Kastrup	21,22	19,70	0,15	0,24	3	90	47	80	6.170	76.960	7,07
Milano Malpensa	20,78	17,35	0,34	0,19	2	85	25	226	10.400	91.384	10,39
Bruxelles National	20,44	16,78	0,37	0,23	3	98	....	120	13.640	70.483	6,81
Vienna Schwechat	20,03	18,05	0,20	0,26	2	....	20	112	6.450	119.879	10,02
Manchester	19,66	18,63	0,10	0,17	2	65	40	220	14.000	81.062	9,83
Düsseldorf	18,38	17,73	0,07	....	3	....	....	....	11.600	70.138	6,13
Atene Intl.	17,01	16,14	0,09	0,21	2	55	25	168	7.159	102.763	8,51
Stoccolma Arlanda	16,90	16,06	0,08	0,19	3	55	44	62	21.500	62.285	5,63
Colonia Bonn	15,19	9,70	0,55	....	3	19	19	....	....	....	5,06
Berlino Tegel	14,32	14,13	0,02	....	2	17	14	73	....	73.918	7,16
Lisbona	14,20	13,25	0,10	0,13	2	....	....	....	....	65.806	7,10
Helsinki Vantaa	13,82	12,60	0,12	....	3	45	27	98	9.323	57.024	4,61

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat.

(1) Dati relativi al 2008. Il simbolo "...." indica che il fenomeno esiste, ma i dati non si conoscono.

Tavola a5

Italia -Tipo di gestione, traffico e indicatori di dotazione infrastrutturale nei primi 25 aeroporti nel 2009⁽¹⁾
(migliaia di wlu, di passeggeri, di tonnellate di merci e di movimenti all'anno)

AEROPORTO	Tipo di gestione aeroportuale	Traffico						Dotazioni <i>air-side</i>					Dotazioni <i>land-side</i>	
		Wlu	var % wlu 2004-2009	Passeggeri	di cui: quota <i>low-cost</i>	Merchi	Movimenti	Area del sedime (ha)	Area dei parcheggi di aereo-mobili (m ²)	Superficie delle piste (m ²)	Numero delle piste	Numero di varchi d'imbarco	Numero di check-in	Numero di parcheggi auto
Roma Fiumicino	Totale	34.806	21,2	33.416	13,2	139	321	1.605	1.328.100	787.275	3	86	359	12.061
Milano Malpensa	Totale	20.770	-5,7	17.334	33,6	344	180	1.244	1.319.000	470.400	2	85	226	10.400
Milano Linate	Totale	8.457	-8,1	8.292	15,8	17	93	385	387.000	159.742	2	24	71	4.400
Bergamo Orio al Serio	Totale	8.140	77,6	7.144	89,5	100	62	300	224.400	159.534	2	12	26	2.264
Venezia Tessera	Totale	6.943	17,4	6.686	29,4	26	69	331	380.600	273.600	2	28	60	6.200
Catania Fontanarossa	Totale	5.986	16,2	5.902	40,6	8	54	210	166.000	109.575	1	20	44	1.022
Napoli Capodichino	Totale	5.323	14,4	5.289	35,6	3	56	275	200.000	118.260	1	15	56	1.630
Bologna Borgo Panigale	Totale	5.037	68,7	4.765	28,1	27	59	200	155.500	126.135	1	19	57	5.100
Roma Ciampino	Totale	4.927	81,0	4.757	99,7	17	38	220	122.000	103.729	1	....	32	1.200
Palermo Punta Raisi	Totale	4.383	15,2	4.351	43,8	3	48	150	158.900	292.890	2	20	3	1.310
Pisa San Giusto	Totale	4.046	94,0	3.996	83,0	5	36	360	61.000	254.741	2	....	....	2.500
Cagliari Elmas	Totale	3.354	45,0	3.315	41,1	4	35	55	177.000	126.135	1	6	41	1.818
Torino Caselle	Totale	3.224	2,4	3.208	16,6	2	44	292	138.000	198.000	1	12	60	3.000
Verona Villafranca	Totale	3.022	15,0	3.020	17,5	..	33	340	147.000	138.015	1	13	50	5.500
Bari Palese Macchie	Totale	2.822	58,8	2.801	48,1	2	28	245	103.700	109.800	1	....	....	1.810
Treviso Sant Angelo	Parziale	1.791	69,1	1.763	97,3	3	14	120	52.500	108.929	1	....	....	1.074
Firenze Peretola	Totale	1.679	12,1	1.677	2,6	..	24	120	80.000	52.500	1	....	....	900
Lamezia Terme	Totale	1.651	28,0	1.632	39,2	2	14	237	117.000	108.630	1	....	....	677
Olbia Costa Smeralda	Totale	1.621	7,4	1.619	35,1	..	18	180	235.000	110.070	1	....	....	2.378
Alghero Fertilia	Totale	1.521	54,6	1.504	65,0	2	14	246	80.500	135.000	1	....	....	824
Genova Sestri	Totale	1.132	5,2	1.119	14,1	1	16	165	267.100	131.175	1	....	....	820
Brindisi Papola Casale	Totale	1.086	40,7	1.082	40,0	..	10	316	56.000	198.045	2	....	....	3.135
Trapani Birgi	Parziale	1.068	163,1	1.067	95,8	..	9	123	32.000	121.298	1	....	....	563
Trieste Ronchi dei Legionari	Totale	694	8,1	692	24,9	..	10	242	105.000	135.000	1	....	....	1.100
Brescia Montichiari	Parziale	554	61,5	198	68,9	36	7	242	60.000	134.550	1	....	....	800

Fonte: elaborazioni su ENAC, Eurostat, Istat e One Works, KPMG e Nomisma.

(1) I dati sulle dotazioni *air* e *land side* si riferiscono al 2008; l'area delle piste di Roma Fiumicino include quella della quarta pista di rullaggio; per i parcheggi auto non disponibili dalla fonte Eurostat, sono state utilizzate le rilevazioni di One Works, KPMG e Nomisma. Il simbolo “..” indica che i dati non raggiungono la prima cifra significativa dell'ordine minimo considerato.

Tavola a6

Italia – Indici di affollamento e di connettività, bacino di utenza e indice di competizione per i primi 25 aeroporti per traffico totale nel 2009 ⁽¹⁾

AEROPORTO	Traffico		Indicatori di affollamento <i>air-side</i>				Connettività ICCSAI		Bacino d'utenza e indice di competizione		
	Wlu (migliaia)	Movimenti (migliaia)	Movimenti totali / su- perficie piste	Wlu/ su- perficie piste	Wlu / indi- ce sintetico dotazioni air side	Aeroporto coordinato	Graduatoria Mondo	Graduatoria UE	Superficie del bacino di utenza (km ²)	Popolazione nel bacino di utenza (migliaia)	Competizione
Roma Fiumicino	34.806	321	0,41	44,21	8,58	si	12	21	17.800	5.700	126
Milano Malpensa	20.770	180	0,38	44,15	6,48	si	22	25	19.200	10.800	210
Milano Linate	8.457	93	0,58	52,94	8,55	si	248	69	30.000	9.015	413
Bergamo Orio al Serio	8.140	62	0,39	51,02	10,80	si	370	75	23.400	11.100	360
Venezia Tessera	6.943	69	0,25	25,38	7,52	si	63	47	10.500	3.540	177
Catania Fontanarossa	5.986	54	0,49	54,63	11,29	si	216	105	14.300	2.720	..
Napoli Capodichino	5.323	56	0,47	45,01	7,86	si	227	78	15.200	6.200	..
Bologna Borgo Panigale	5.037	59	0,47	39,94	9,83	no	189	58	27.500	7.230	282
Roma Ciampino	4.927	38	0,37	47,50	9,29	si	690	112	21.800	6.000	126
Palermo Punta Raisi	4.383	48	0,16	14,97	9,12	si	264	99	8.040	1.760	..
Pisa San Giusto	4.046	36	0,14	15,88	4,78	si	215	48	15.300	4.120	49
Cagliari Elmas	3.354	35	0,28	26,59	14,51	si	375	94	8.600	890	..
Torino Caselle	3.224	44	0,22	16,28	4,49	si	200	109	22.400	7.850	100
Verona Villafranca	3.022	33	0,24	21,90	3,81	no	250	118	18.550	8.170	220
Bari Palese Macchie	2.822	28	0,26	25,70	4,90	no	336	119	16.600	3.280	36
Treviso Sant Angelo	1.791	14	0,13	16,44	5,88	no	611	154	10.760	3.600	85
Firenze Peretola	1.679	24	0,47	31,99	5,73	si	280	130	22.000	5.380	127
Lamezia Terme	1.651	14	0,13	15,20	2,93	no	249	138	10.560	1.630	5
Olbia Costa Smeralda	1.621	18	0,16	14,73	3,25	no	254	88	6.900	290	..
Alghero Fertilia	1.521	14	0,11	11,26	2,63	no	577	127	4.320	350	..
Genova Sestri	1.132	16	0,12	8,63	2,31	no	441	161	21.100	6.660	93
Brindisi Papola Casale	1.086	10	0,05	5,48	1,48	no	513	163	7.230	2.940	57
Trapani Birgi	1.068	9	0,08	8,80	3,47	no	869	174	4.300	4.150	..
Trieste Ronchi dei Legionari	694	10	0,08	5,14	1,20	no	529	181	7.390	1.760	91
Brescia Montichiari	554	7	0,05	4,12	0,99	no	922	231	21.600	10.600	315

Fonte: elaborazioni su dati Commissione IX Trasporti della Camera dei deputati, ENAC, EUACA, ICCSAI, Istat.

(1) Gli indicatori di affollamento sono calcolati su dotazioni *air* e *land side* riferite al 2008.

Tavola a7

Spesa pubblica consolidata per infrastrutture per settori di destinazione ⁽¹⁾
(a prezzi dell'anno 2000 in milioni di euro; valori percentuali)

SETTORE	1990	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Totale	38.078	32.441	35.972	35.214	39.071	36.755	34.893	35.488	39.003	37.012
Impianti fissi	17.235	14.918	13.790	12.119	13.423	14.768	15.705	14.063	13.667	12.950
Impianti su strada	17.368	14.103	16.901	13.763	16.828	12.603	12.361	15.041	20.033	20.357
Navigazione Interna	132	112	95	126	130	153	218	129	109	101
Navigazione Marittima	2.103	2.181	2.206	2.192	2.911	3.351	4.557	2.827	1.993	1.798
Navigazione Aerea	898	722	805	1.463	555	441	857	369	203	192
<i>in % spesa corrente</i>	<i>79,8</i>	<i>72,8</i>	<i>72,5</i>	<i>15,2</i>	<i>36,6</i>	<i>38,2</i>	<i>18,1</i>	<i>45,7</i>	<i>47,9</i>	<i>43,9</i>
<i>in % spesa conto capitale</i>	<i>20,1</i>	<i>27,2</i>	<i>27,5</i>	<i>84,8</i>	<i>63,4</i>	<i>61,8</i>	<i>81,9</i>	<i>54,3</i>	<i>52,1</i>	<i>56,1</i>
Spese non attribuibili	343	407	2.167	5.552	5.225	5.439	1.196	3.059	3.0000	1.614
<i>per memoria:</i>										
<i>navigazione aerea in % del totale</i>	<i>2,4</i>	<i>2,2</i>	<i>2,2</i>	<i>4,2</i>	<i>1,4</i>	<i>1,2</i>	<i>2,5</i>	<i>1,0</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, CNIT.

(1) Spesa corrente e in conto capitale.

Tavola a8

Spesa pubblica regionale totale destinata agli aeroporti ⁽¹⁾
(migliaia di euro correnti; valori percentuali)

REGIONI	Totale					In percentuale del totale nazionale				
	2004	2005	2006	2007	2008	2004	2005	2006	2007	2008
Piemonte	..	..	..	5.955	1.953	..	..	..	5,4	6,3
Valle d'Aosta	6.440	8.233	8.650	14.580	13.920	20,6	27,6	27,0	13,3	44,9
Lombardia	..	..	..	10.434	..	..	..	..	9,5	..
Prov. Trento	..	..	..	2.517	..	..	..	..	2,3	..
Prov. Bolzano	..	..	..	85	..	..	..	..	0,1	..
Veneto	..	..	..	11.588	32	..	..	..	10,6	0,1
Friuli V.G.	3.324	3.329	798	8.521	..	10,6	11,2	2,5	7,8	..
Liguria	151	2.752	2.810	52	124	0,5	9,2	8,8	..	0,4
Emilia Romagna	..	..	3.939	731	1.097	..	..	12,3	0,7	3,5
Toscana	237	508	519	1.356	764	0,8	1,7	1,6	1,2	2,5
Umbria	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Marche	..	..	..	968	2.463	..	..	..	0,9	7,9
Lazio	..	..	..	35.379	..	..	..	..	32,3	..
Abruzzo	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Molise	..	..	..	190	..	..	..	..	0,2	..
Campania	..	..	..	3.579	490	..	..	..	3,3	1,6
Puglia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Basilicata	..	..	..	20	..	..	..	..	..	..
Calabria	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Sicilia	2562	10.349	10.568	13.215	5.398	8,2	34,7	33,0	12,1	17,4
Sardegna	18.570	4617	4.715	319	4.786	59,4	15,5	14,7	0,3	15,4
Italia	31.284	29.788	31.999	109.489	31.027	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>per memoria</i>										
<i>7 Regioni (2)</i>	<i>31.284</i>	<i>29.788</i>	<i>31.999</i>	<i>38.774</i>	<i>26.089</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>35,4</i>	<i>85,1</i>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, CNIT, sulla base dei bilanci consuntivi delle Regioni.

(1) Spesa corrente e in conto capitale. – (2) Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Sicilia, Sardegna.

BIBLIOGRAFIA

- Autorità garante della concorrenza e del mercato (2004), *AS274 – Liberalizzazione e privatizzazione delle attività aeroportuali*, www.agcm.it.
- Assaeroporti (2006), *Analisi della sostenibilità economica e proposte per lo sviluppo della mobilità*, www.assaeropoti.it.
- Barone G. e Bentivogli C. (2006), “Il trasporto aereo in Italia: ancora un caso di liberalizzazione incompiuta?”, *Mercato concorrenza e regole*, a. VIII, n. 1.
- Commissione IX Trasporti, Poste e Telecomunicazioni della Camera di deputati (2010), *Indagine conoscitiva sul sistema aeroportuale, 12 febbraio 2009 – 17 febbraio 2010*, www.camera.it.
- Commissione UE (2001), *European Transport Policy for 2010: Time to Decide*, http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2001_white_paper/lb_texte_complet_en.pdf.
- (2009 b), *Public Service Obligations – List of Routes Concerned (27/20/2009)*, http://ec.europa.eu/transport/air/internal_market/pso_en.htm.
- Corte dei conti (2005), *Relazione sulla gestione. Realizzazione delle infrastrutture aeroportuali*, www.corteconti.it.
- ENAC (2007), *Aeroporti del Mezzogiorno 2007*, www.enac.gov.it.
- (2010a), *Annuario statistico 2006*, www.enac.gov.it.
- (2010b), *Rapporto 2009*, www.enac.gov.it.
- (2010c), *Dati di traffico degli scali italiani 2009*, www.enac.gov.it.
- Eurostat, *Databases: Air Transport*, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
- Formica G. (2007), “L’industria aeroportuale italiana tra incertezze del passato e sfide del futuro”, *Mercato concorrenza e regole*, a. IX, n. 2 agosto 2007.
- ICAO (2004), *Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services*, 7^a edizione, www.icao.int.
- (2010), *Doc. 9921. Annual Report of the Council – 2009*, www.icao.int.
- ICCSAI (2010), *Fact Book 2010. La competitività del trasporto aereo in Europa*, ICCSAI.
- ISAE (2008), *Aeroporti e infrastrutture: criticità del quadro regolatorio*, in *Rapporto ISAE, Priorità nazionali. Infrastrutture materiali e immateriali*, giugno 2008, www.isae.it.
- Istat (2006), *Le infrastrutture in Italia. Un’analisi provinciale della dotazione e della funzionalità*, www.istat.it
- (2008), *Atlante statistico territoriale delle infrastrutture*, www.istat.it
- (aa.vv.), *Tavole dei dati: trasporto aereo*, www.istat.it
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2010), *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti. Anni 2008-2009*, www.mit.gov.it
- Nicoletti G. (1998), “Concorrenza ed efficienza nel settore aeroportuale”, *Autorità garante della concorrenza e del mercato, Temi e problemi*, n. 9, www.agcm.it.
- One Works, KPMG, Nomisma redatto per conto di ENAC (2010), *Studio sullo sviluppo futuro della rete aeroportuale nazionale quale componente strategica dell’organizzazione infrastrutturale del territorio*, www.enac.gov.it.

- Ortiz Blanco L. e Van Houtte B. (1996), *EC Competition Law in the Transport Sector*, Oxford, Clarendon Press.
- Paleari S. e Redondi S. (2010), “Piccoli aeroporti: perché non sono troppi. La lettera”, *Affari e finanza*, n. 6, dicembre 2010.
- Ponti M. (2010), *L’aeroporto ha un piano*, La Voce.info, www.lavoce.info
- Sciandra L. (2009), “Il sistema aeroportuale italiano: un’analisi delle criticità”, *Mercato concorrenza regole*, a. XI, n. 1.
- Sebastiani M. (2004), “Le gestioni aeroportuali fra stato e mercato”, *L’industria*, a. XXV, n. 3.
- SRM (2008), *Aeroporti e territorio. Scenari economici, analisi del traffico e competitività delle infrastrutture aeroportuali del Mezzogiorno*, Napoli, Giannini Editore.
- Unioncamere Lombardia – Certet Bocconi (aa.vv.), *Analisi periodica dell’accessibilità aerea*, www.unioncamerelombardia.it.
- Uniontrasporti (2008), *Scenari e prospettive del cargo aereo e ruolo degli aeroporti regionali in Italia*, www.uniontrasporti.it.

Discussione

Giulio De Carli*

Il lavoro di Firpo e Monti esamina alcune questioni di particolare rilievo per il settore aeroportuale italiano, quali il suo assetto in termini di numerosità, traffico e distribuzione sul territorio degli scali e la regolazione economica delle strutture aeroportuali. Il mio commento si concentrerà soprattutto sul primo aspetto e farà riferimento allo studio affidato dall'ENAC all'ATI One Works-KPMG-Nomisma (in seguito "lo Studio"), di cui sono stato coordinatore. Peraltro, Firpo e Monti richiamano in più punti del loro scritto alcuni risultati del nostro lavoro.

Diversamente da Firpo e Monti, che fotografano attraverso una serie di indicatori statistici le caratteristiche attuali degli aeroporti italiani, lo Studio ha avuto come obiettivo principale quello di definire, sulla base di un'analisi approfondita sia della situazione attuale di infrastrutture e servizi che degli scenari evolutivi del traffico aereo italiano, le esigenze future con cui si dovrà misurare la capacità del sistema aeroportuale e gli interventi di adeguamento necessari per l'intera rete degli scali e delle infrastrutture che ne garantiscono l'accessibilità. Sarà pertanto sulle prospettive evolutive delle infrastrutture aeroportuali italiane che si concentrerà il mio intervento.

La valutazione comparata dell'insieme degli elementi analizzati alla scala territoriale, incrociata con la valutazione delle potenzialità dei singoli aeroporti, ha consentito di delineare il possibile assetto e l'organizzazione della rete aeroportuale, all'interno della quale sono stati indicati la valenza strategica e il possibile ruolo di ogni scalo, nonché gli interventi infrastrutturali prioritari necessari per rispondere efficacemente alla futura domanda di trasporto aereo, garantendo adeguati livelli e qualità dei servizi e, soprattutto, il potenziamento dell'accessibilità e l'intermodalità. Tali elementi, coordinati con una mirata strategia di indirizzo politico, potranno contribuire alla costruzione di un modello strategico nazionale, da assumere come riferimento programmatico di sviluppo degli aeroporti, a cui operatori e gestori potranno adeguare le proprie linee di sviluppo strutturale e i propri investimenti.

Il disegno definito per l'intera rete aeroportuale nazionale consentirà inoltre di coordinare i programmi nazionali e locali in materia di trasporto e di infrastrutture pubbliche, finalizzate all'integrazione del sistema aeroportuale con altre modalità di trasporto nell'armatura dei collegamenti nazionali ed europei; lo stesso disegno costituirà infine il quadro di riferimento programmatico su cui soggetti pubblici e privati potranno orientare le proprie politiche di sviluppo economico-territoriale, nel rapporto sinergico tra aeroporto e territorio.

1. Metodi di indagine

Riguardo al metodo di indagine e agli indicatori utilizzati per analizzare la situazione attuale di infrastrutture e servizi, vi sono molti punti di contatto tra l'approccio seguito da Firpo e Monti e il nostro Studio; una differenza di rilievo è la dimensione territoriale di riferimento, assunta regionale nel lavoro di Firpo e Monti, divisa in macrobacini sovra-regionali nel nostro lavoro. In particolare, lo Studio ha riguardato: (i) 47 complessi aeroportuali aperti al traffico civile commerciale, che sono stati rilevati sia rispetto alle caratteristiche di capacità, funzionalità e livelli di servizio che delle consistenze e delle prestazioni di strutture e infrastrutture *air side* e *land side*; (ii) 5 aree geografiche omogenee denominate "Macrobacini di traffico", di cui sono state analizzate, alla scala

* One Works.

macro-urbanistica, le caratteristiche insediative, economiche e produttive dei territori nei quali sono localizzati gli aeroporti; a scala micro-urbanistica sono state analizzate le relazioni che intercorrono fra gli scali e le aree adiacenti e le condizioni di rapporto con l'ambiente e il paesaggio; (iii) l'accessibilità e i collegamenti territoriali, i livelli di intermodalità già presenti e previsti a breve e medio termine; (iv) il traffico passeggeri e merci, le caratteristiche qualitative e quantitative dei flussi e dei movimenti, la tipologia dei collegamenti nazionali e internazionali; (v) l'inquadramento nel sistema normativo comunitario e nazionale, nel sistema della pianificazione e programmazione economica alla scala europea, nazionale e regionale, nonché nel sistema infrastrutturale comunitario, con particolare riferimento alle reti TEN-T, e in quello nazionale.

2. Cosa ha rilevato lo studio

Il traffico passeggeri. – Il traffico passeggeri italiano nel periodo 2000-08 è cresciuto a un tasso del 4,8 per cento annuo, incrementando dai 91 milioni del 2000 ai circa 133 milioni del 2008 per poi registrare una lieve flessione nel 2009. Il traffico è cresciuto a un tasso maggiore rispetto al traffico mondiale (+4 per cento, fonte ICAO) e invece in linea con il tasso di crescita registrato in Europa (+4,8 per cento, fonte Eurostat). La crescita del traffico è dovuta principalmente al traffico passeggeri internazionali che ha registrato importanti tassi di crescita soprattutto da/verso i principali paesi europei (Francia, Gran Bretagna, Germania e Spagna). Rilevanti tassi di crescita, anche se con volumi modesti, si sono registrati nelle tratte da/verso l'Asia e l'Africa, che costituiscono le aree mondiali con il maggior potenziale di crescita del traffico aereo nei prossimi anni. A livello nazionale il traffico ha registrato modesti tassi di crescita, consolidandosi sulle principali rotte effettuate dalla compagnia di bandiera italiana. La crescita del traffico è avvenuta tramite voli di linea, in particolare vettori *low cost*, mentre la quota dei voli charter si è mantenuta inalterata.

I maggiori tassi di crescita nel periodo 2000-08 si sono registrati negli aeroporti interessati prevalentemente da traffico *low cost*; in particolare Trapani con +44 per cento, Roma Ciampino +25,5 per cento, Treviso +25,4 per cento, Bergamo +23,8 e Pisa +15,8 per cento. La crescita di tali aeroporti ha ridotto la concentrazione del traffico nei principali aeroporti: rispetto al 2000, in cui circa il 60 per cento del traffico era concentrato in 3 aeroporti (Roma Fiumicino, Milano Malpensa e Milano Linate), nel 2008 il 60 per cento del traffico era concentrato in 6 aeroporti, evidenziando quindi una dispersione del traffico particolarmente rilevante, se confrontato con Francia, Germania e Regno Unito.

Rispetto ai livelli complessivi di popolazione e alle caratteristiche insediative e di sviluppo economico, il traffico aereo, appare non omogeneamente distribuito nel paese. Il traffico degli aeroporti è ripartito per il 40 per cento nel Nord Italia, per il 40 per cento nel Centro Nord e Centro Sud ed il rimanente 20 per cento nel Sud Italia e Isole. Il traffico del Nord Italia è prevalentemente internazionale (circa il 70 per cento), così come il traffico del Centro Nord Centro (circa il 65 per cento), mentre il traffico del Sud Italia e delle isole è prevalentemente nazionale (73 per cento) e principalmente da/verso Roma e Milano.

In Italia l'indice di propensione al volo (2,3 pax/ab) appare di poco inferiore alla media dei principali paesi dell'Europa occidentale, (2,8 pax/ab). Il livello del mercato del trasporto aereo in Italia, rispetto a popolazione e indici economici è ancora modesto e il traffico internazionale è il segmento in cui l'Italia ha maggiori potenzialità di crescita.

Il traffico cargo. – Il traffico cargo in Italia, tra il 2000 ed il 2008, è cresciuto in maniera modesta, raggiungendo nell'ultimo anno circa 883 mila tonnellate con un tasso di crescita annuo pari al 2,1 per cento, con un aumento in termini assoluti di circa 140 mila tonnellate in 8 anni. La crescita del traffico è da attribuire unicamente al traffico internazionale (2,6 per cento) che rappresenta l'86 per cento del totale, per il nazionale invece si registra nel periodo un tasso di crescita an-

nuo negativo, pari a -0,7 per cento. Il traffico cargo in Italia rappresenta soltanto il 6,3 per cento del totale del traffico dei paesi EU15, ed è sostanzialmente concentrato per l'80 per cento in tre aeroporti principali: Milano Malpensa (47 per cento), Roma Fiumicino (19 per cento) e Bergamo Orio al Serio (14 per cento). I principali traffici cargo sono avvenuti con la Germania e con il Belgio. Il traffico cargo si è concentrato su pochi grandi aeroporti con volumi di traffico relativi soprattutto alla presenza di basi dei corrieri aerei espressi. Pertanto la capacità di ogni aeroporto di attrarre volumi cargo dipende dal macro bacino di utenza, ma anche dalla capacità di stipulare accordi con i vettori cargo e dalla presenza di infrastrutture aeroportuali logistiche di supporto all'attività cargo. I principali aeroporti attrezzati per movimentazione cargo sono nel Nord Italia e nel Lazio, mentre sono assenti nel Sud Italia e isole.

La dotazione infrastrutturale. – La rete aeroportuale italiana, in termini di dotazione di aeroporti commerciali, in relazione alla popolazione e all'estensione territoriale, è in linea con le realtà dei principali paesi europei. Risulta infatti un'offerta di 1 aeroporto ogni 1,27 milioni di residenti e ogni 6.400 Km². Al contrario dei paesi europei il traffico risulta meno concentrato nei grandi aeroporti con più di 10 milioni di pax, e più distribuito invece negli scali medi e negli scali con meno di 5 milioni di passeggeri. A riguardo, è interessante notare come Firpo e Monti giungano a una conclusione analoga, anche utilizzando indici diversi da quelli da noi elaborati.

In generale, il sistema aeroportuale italiano non mostra allo stato attuale, salvo pochissime eccezioni, sostanziali criticità di capacità di infrastrutture e terminali rispetto ai volumi di traffico e ai movimenti che li generano. Deve però preoccupare l'avvicinamento, solo rinviato a causa della crisi economica in corso, della saturazione della capacità degli scali strategici per il paese, che potrebbe coincidere in molti casi con il decadimento dei livelli di servizio causato dal rinvio della realizzazione di importanti interventi di ammodernamento sulle strutture esistenti. In relazione ai traffici attesi, se gli attuali livelli di capacità non venissero incrementati adeguatamente, si ritiene che entro i prossimi 10 anni i principali aeroporti italiani potranno essere gravemente congestionati. Particolare preoccupazione desta la scarsa disponibilità di suolo per gli ampliamenti degli aeroporti; i 20 principali scali italiani, dove si concentra un traffico di più di 100 milioni di passeggeri (80 per cento del traffico aereo italiano) non hanno attualmente, all'interno dei sedimi aeroportuali, spazi disponibili per futuri sviluppi, che dovranno essere dunque reperiti attraverso l'acquisizione di aree esterne, in alcuni casi già fortemente compromesse dagli sviluppi insediativi.

Salvo poche eccezioni (come per esempio Olbia, Venezia, Catania, Bari, Brindisi, Torino, Ancona), i terminali passeggeri soprattutto, ma in molti casi anche le strutture accessorie, risultano sensibilmente al di sotto degli standard europei, in termini di qualità architettoniche e strutturali dei manufatti, delle dotazioni impiantistiche, delle tecnologie e dei consumi energetici. In termini di sicurezza aeroportuale, invece sono riscontrabili gli effetti della sostanziale tenuta nel tempo della consistente campagna di adeguamenti, miglioramenti e potenziamenti messa in atto. In generale, i temi di natura ambientale, così come il tema del contenimento e della razionalizzazione dei consumi energetici, appaiono trattati in forma embrionale sia a livello di pianificazione che di progettazione. I rilievi effettuati confermano inoltre che ci sono aeroporti soggetti a una forte pressione insediativa, con conseguenti problemi di incompatibilità ambientale di sviluppi futuri (come Napoli, Ciampino, Firenze). Dati che confermano che al rispetto, comunque non generalizzato, di limiti e parametri normativi, non corrispondono ancora politiche volte a sviluppi indirizzati verso le migliori pratiche di rapporto con l'ambiente e il paesaggio e il miglior uso delle risorse energetiche.

Come rilevato anche da Firpo e Monti, la situazione economico-finanziaria della gestione aeroportuale appare molto disomogenea: accanto a casi di redditività di piccole realtà gestionali, coesistono società di gestione anche di media dimensione con bilanci critici dal punto di vista della sostenibilità con ripercussioni nella capacità di investimento anche rispetto a interventi strategici per il ruolo degli scali nei bacini di traffico. Si rileva inoltre che l'approccio sistemico alle gestioni aeroportuali appare ancora sviluppato a livello embrionale, e operato solo da scali ad alta redditività.

L'accessibilità. – Nonostante che il 60 per cento degli scali sia ad una distanza inferiore di 10 Km dal centro urbano di riferimento, in molti casi i tempi di accessibilità risultano rallentati dal traffico locale o da una viabilità inadeguata. Nei casi degli aeroporti più distanti dai centri urbani, come Roma Fiumicino e Palermo, l'accessibilità risente del traffico generato dalla conurbazione metropolitana. Per alcuni aeroporti, Malpensa e Fiumicino i casi più emblematici, le infrastrutture che assicurano le connessioni con i bacini di traffico non sono coerenti con il posizionamento e il ruolo degli scali.

Lo scarso livello di intermodalità passeggeri nei principali aeroporti nazionali riguarda la modalità ferro, sia alla scala di rete locale che regionale. Risultano infatti accessibili su ferro soltanto 6 scali su 47. In tutti i casi i tempi di percorrenza, le frequenze, nonché le caratteristiche dei treni, scoraggiano l'utenza e non rendono competitivo il collegamento ferroviario con quello su gomma. Dal confronto tra i bacini di utenza per tempi di accessibilità su gomma e su treno, emerge che il treno oggi non è assolutamente competitivo, nelle fasce dei 30 e 60 minuti.

3. Risultati dello studio

Le potenzialità di sviluppo di ciascun aeroporto sono state desunte dalla lettura incrociata tra stato attuale delle infrastrutture e della domanda di traffico, da cui sono emerse le esigenze con cui si dovrà misurare la capacità del sistema aeroportuale e quindi dall'interazione fra quelle variabili che sono oggettivamente alla base dello sviluppo di un'infrastruttura aeroportuale. È stato pertanto individuato un set di fattori di sviluppo¹ che sottendono i requisiti che devono o dovranno essere soddisfatti dalle singole infrastrutture aeroportuali, affinché possano essere considerati scali strategici del sistema aeroportuale italiano, su cui concentrare gli investimenti. L'attribuzione del ruolo di scalo strategico è pertanto determinata in funzione del livello di soddisfacimento dei requisiti connessi ai fattori di sviluppo individuati.

Ogni aeroporto della rete nazionale è stato sottoposto alla verifica circa il soddisfacimento di requisiti che rispondono ai fattori chiave individuati per lo sviluppo. È stato quindi definito un ordine di priorità per la promozione di piani operativi specifici e il conseguente orientamento degli interventi e degli investimenti, sia pubblici che a carico del gestore per i complessi infrastrutturali in concessione.

Sono stati individuati: (i) 14 aeroporti strategici (sono gli aeroporti che, a prescindere dal volume di traffico attuale, rispondono efficacemente alla domanda di trasporto aereo di ampi bacini di traffico e che sono in grado di garantire nel tempo tale funzione, per capacità delle infrastrutture e possibilità del loro potenziamento con impatti ambientali sostenibili, per i livelli di servizio offerti e grado di accessibilità, attuale e potenziale); (ii) 10 aeroporti primari (sono gli aeroporti che, a prescindere dal volume di traffico attuale, non risultano attualmente possedere i requisiti di scali strategici a causa di limitazioni dovute a vincoli ambientali, accessibilità inadeguata, ostacoli allo sviluppo delle infrastrutture, etc., e che contribuiscono tuttavia a soddisfare la domanda di traffico dei loro bacini, in rapporto di sussidiarietà con gli scali strategici); (iii) 24 aeroporti complementari (sono gli scali che per la ridotta estensione dei bacini di traffico risultano rispondere a una domanda di traffico di scala locale, in zone remote o non adeguatamente servite da altri scali e che pertanto svolgono un servizio complementare nella rete. L'insieme comprende anche gli scali che svolgono un servizio essenziale in quanto assicurano i collegamenti con aree periferiche o con le isole, che hanno come altra alternativa di trasporto solo quello marittimo).

¹ Volumi e caratteristiche di traffico dello scalo; servizio strategico; tipologia di traffico; capacità delle infrastrutture; pianificazione degli sviluppi; livelli di accessibilità; grado di multi modalità; ruolo di riserva di capacità.

4. Conclusioni

Gli aeroporti e i territori nel prossimo ventennio sono chiamati a una importante sfida, che consiste nel non perdere il raddoppio dei volumi di passeggeri previsto entro il 2030 e il conseguente indotto in termini di occupazione e di prodotto interno lordo. L'effettivo sviluppo del mercato, dipenderà dalla capacità di conciliare le esigenze della domanda attesa (intesa come interazione fra i vettori aerei e gli utenti del trasporto aereo) con la messa in campo di un'offerta di infrastrutture aeroportuali adeguata a tali esigenze.

La rete aeroportuale italiana appare in grado di rispondere alla crescita del traffico previsto per il prossimo ventennio, ipotizzando che non intervengano eventi di mercato significativamente diversi da quanto oggi esistente e da quanto previsto, a condizione che siano attuati degli interventi di adeguamento e potenziamento delle infrastrutture in corso o pianificati, indicati dallo Studio. In tal senso non è emersa la necessità di realizzazione di nuovi scali (oltre quelli già programmati) con operatività necessaria entro l'orizzonte del prossimo ventennio. È tuttavia condizione per il soddisfacimento della domanda di traffico attesa fino al 2030, che gli interventi indicati di potenziamento sia delle infrastrutture aeroportuali che di accessibilità vengano puntualmente realizzati per l'intera rete degli scali, così come individuata nello Studio.

Le esigenze della domanda di trasporto aereo possono consistere in necessità di spazi, in senso lato, non più individuabili a causa di limiti nella cosiddetta capacità commerciale cioè dalla indisponibilità a garantire movimenti (decolli e atterraggi) in fasce orarie commercialmente appetibili (mattino e sera, ad esempio) e/o dall'impossibilità a garantire tempi di *turn-around* sufficientemente brevi e/o dall'impossibilità a garantire condizioni economiche compatibili con le politiche di prezzo dei vettori. Le condizioni ottimali per lo sviluppo dovranno essere ricercate in una misura equilibrata del rapporto fra pianificazione di lungo periodo e flessibilità a breve termine, come elemento necessario per cogliere un obiettivo di crescita altrimenti difficilmente conseguibile.

Le priorità individuate riguardano: (i) il potenziamento dell'accessibilità e dell'intermodalità; (ii) la salvaguardia degli spazi per gli ampliamenti necessari; (iii) l'adeguamento delle infrastrutture aeroportuali; (iv) la modernizzazione delle infrastrutture e dei terminal; (v) la riduzione e il migliore impiego dell'energia; (vi) l'*upgrade* dei servizi; (vii) lo sviluppo di nuove funzioni urbane coordinate con la crescita degli scali e dei nodi intermodali. Ogni priorità, misurata nell'orizzonte del breve, medio e lungo periodo, dovrà essere confrontata con il migliore rapporto con l'ambiente, unico vero limite che dovrà essere verificato per lo sviluppo.