



BANCA D'ITALIA  
EUROSISTEMA

## CONVEGNO SULL'INDAGINE CAMPIONARIA SUI TRASPORTI INTERNAZIONALI DI MERCI E PASSEGGERI

*Milano, ottobre 2000*

### **Gli strumenti di analisi e la valutazione dei risultati dell'indagine sui costi di trasporto**

*di Marco Ponti*

#### **Gli strumenti di analisi**

La necessità di costruire uno strumento di analisi innovativo per la quantificazione dei costi del trasporto internazionale da e per l'Italia - ma in realtà sui trasporti in generale - nasce dalla forte trasformazione in atto nel settore, sempre più aperto a meccanismi di mercato: quando porti, ferrovie, linee aeree, autostrade erano completamente in mano pubblica, disporre di informazioni analitiche era in qualche modo "fisiologico": non è più così in un contesto concorrenziale, dove il controllo dell'informazione diviene elemento strategico di vantaggio competitivo. Da qui l'esigenza di predisporre strumenti conoscitivi articolati e flessibili, orientati a cogliere una realtà molto più dinamica e "riservata".

Le motivazioni circa il perché "indagare" quando il mercato per propria natura è geloso dell'informazione sono diverse; ne ricordiamo tre principali.

- Il settore trasporti è caratterizzato da rilevanti esternalità (ambiente, congestione, ecc.) e da altri "fallimenti del mercato" (le infrastrutture sono in genere monopoli naturali), che postulano interventi regolatori.
- E' opportuno conoscere il ruolo e le dinamiche delle imprese italiane in un contesto in cui meccanismi protettivi, anche se meno espliciti, continuano ad operare.
- La conoscenza delle dinamiche dei mercati in crescita è strumento preziosissimo di informazione per gli operatori stessi, "incumbents" e "new entrants". Non si può dimenticare che uno dei postulati del mercato efficiente è la piena informazione (oggi si direbbe "l'assenza di rendite informative"). Un soggetto pubblico che contribuisca a migliorare le conoscenze di tutti i soggetti che operano, migliora di fatto anche il funzionamento del mercato.

L'approccio seguito nella ricostruzione dei costi di trasporto è stato di tipo sperimentale, cercando di far dialogare strumenti prettamente trasportistici con metodologie di analisi di mercato più proprie degli studi economici. Questo ha portato a coniugare due approcci:

- l'indagine conoscitiva presso un campione di imprese operanti nel settore del trasporto e utilizzatrici dei servizi di trasporto;
- gli output di un modello strategico di simulazione a scala europea delle interrelazioni tra trasporti ed economie regionali.

Accanto a questi due strumenti, sono ovviamente stati raccolte ed analizzate tutte le informazioni disponibili, soprattutto sulla struttura attuale delle importazioni ed esportazioni per la ricostruzione della quantità e del valore complessivo delle merci scambiate internazionalmente.

## **Il modello strategico di trasporto**

Il modello di trasporto strategico multimodale è parte di un modello più vasto che comprende anche un modello economico territoriale, che viene usato per produrre le matrici della domanda di spostamento merci e passeggeri. Esso è stato realizzato nell'ambito dello studio *L'impatto dell'Inadeguatezza Delle Infrastrutture Di Trasporto Sul Funzionamento Del Mercato Interno*, promosso dal Direttorato Generale XV - Affari Finanziari e Mercato Interno - della Comunità Europea<sup>1</sup> e successivamente aggiornato nell'ambito del IV Programma Quadro di Ricerca della Comunità Europea..

La struttura del modello è stata progettata per rappresentare i sistemi di trasporto su medie e lunghe distanze nel contesto economico territoriale europeo, con particolare riferimento agli stati membri dell'Unione Europea. Essa comprende:

- a. un modulo economico-regionale che modella i vincoli macroeconomici e stima la localizzazione della produzione/consumo e i risultanti scambi commerciali (per la parte merci) e spostamenti per motivi d'affari e personali (per la parte passeggeri).
- b. il modulo di trasporto multimodale che, data la domanda e l'offerta totale di infrastrutture di trasporto, stima i carichi passeggeri e merci per ogni modo e percorso.

### **Il modulo economico regionale**

Il modulo di economia regionale stima la domanda di trasporto merci e passeggeri a partire dalle relazioni economiche esistenti tra le diverse zone in cui è stata suddiviso il territorio europeo. Alla base del modulo economico territoriale vi è infatti una serie di matrici input output relative ai diversi paesi, opportunamente armonizzate e spazializzate sulla base dei valori delle produzioni nelle singole zone. Per quanto riguarda le merci la disaggregazione utilizzata è basata sulla classificazione settoriale NACE-CLIO<sup>2</sup>. La struttura input-output del modulo di economia regionale consente di stimare i flussi in valore di beni e servizi tra le diverse zone, che opportunamente trasformati permettono di ricostruire i volumi totali di merci trasportate. Questi scambi economici costituiscono un input per il modello di trasporto, il quale provvede a ripartirli tra i modi di trasporto e ad assegnarli alla rete.

### **Il modulo di trasporto multimodale**

<sup>1</sup> TRT, Single Market Review 1996, "The impact of inadequate transport infrastructures on the functioning of the internal market", 1996

<sup>2</sup> Associati a ciascuna zona vi sono inoltre dati demografici ed occupazionali, nonché una serie di altri indicatori che consentono di ricostruire le matrici degli spostamenti dei passeggeri, non utilizzate per questo studio

Il modulo di trasporto multimodale si basa su una rappresentazione a scala europea della offerta esistente di trasporto (attraverso l'uso di una rete di trasporto strategico multimodale) disponibile per ogni tipo di veicolo e per ogni operazione intermodale. La metodologia utilizzata consente una modellizzazione integrata e flessibile dei modi di trasporto. Sono inclusi senza restrizioni sia i modi che competono gli uni con gli altri (multimodalità), sia i modi che si collegano in cascata gli uni con gli altri (intermodalità). La metodologia rappresenta la domanda di trasporto a un livello di disaggregazione dei tipi di flussi di merci e passeggeri che mantiene esplicitamente le differenze nella loro sensibilità al costo e alla qualità del servizio. Sono tenuti in conto i trade-off tra il costo monetario diretto, il tempo e la qualità del servizio.

Per ciò che riguarda il trasporto merci, l'aggregazione delle diverse categorie merceologiche in flussi di trasporto è stata effettuata con l'obiettivo di ricostruire segmenti il più possibile omogenei riguardo alla probabilità di scelta delle diverse alternative modali. In complesso, sono definiti dieci flussi di merce - ottenuti a partire dalla classificazione NST/R - che distinguono il tipo di merce in base alle modalità di spedizione (rinfuse/unitizzati) e quindi al tipo di veicolo richiesto.

### **Uso del modello**

Il modello è stato utilizzato per trarre quegli elementi che, diversamente, non avrebbero potuto essere facilmente stimati. In primo luogo, il modello ha consentito di ricostruire le matrici della domanda di trasporto merci e passeggeri da e per l'Italia. La struttura del modello, che utilizza come input le matrici degli scambi in valore, ha garantito una ricostruzione della domanda coerente con i flussi di import ed export. Il passo successivo, reso possibile dall'esistenza di uno strumento di simulazione calibrato e validato, è stata la suddivisione dei volumi di traffico complessivi tra le diverse quote modali. Come è noto a chi utilizza le fonti statistiche del settore, le informazioni disponibili rivelano alcune incongruenze per quanto riguarda l'attribuzione modale. Il problema riguarda principalmente quei trasporti che sono necessariamente multimodali, ossia la nave, la ferrovia e l'aereo: il singolo dato viene rilevato tramite dichiarazioni mensili delle aziende con attività di import-export, le quali, in presenza di trasporti multimodali, tendono ad indicare come mezzo di trasporto utilizzato il camion in quanto, generalmente, è il primo e l'ultimo anello della catena. In tali casi, però, il camion svolge solo la funzione di feeder per altri modi di trasporto (treno, nave, aereo). Come conseguenza vi è una sovrastima del trasporto stradale ed una sottostima degli altri modi.

Infine dal modello sono state tratte le matrici delle distanze e dei tempi (questi ultimi calcolati tenuto conto delle condizioni reali di percorrenza delle infrastrutture) da zona a zona, che sono state utilizzate per la costruzione dei costi complessivi di trasporto.

### **Le indagini**

Le indagini hanno riguardato tre diverse realtà: il trasporto merci, il trasporto passeggeri, e le aziende manifatturiere. Per quanto riguarda le prime due sono state eseguite interviste dirette ad operatori del trasporto merci (spedizionieri, vettori, armatori, compagnie aeree, compagnie ferroviarie, agenti) e ad operatori del trasporti passeggeri (autolinee, compagnie aeree, compagnie ferroviarie, compagnie marittime, traghetti). Obiettivo delle due indagini era ricostruire i costi unitari di trasporto per le diverse modalità e per quanto riguarda le merci per categoria merceologica. L'indagine presso le imprese di trasporto ha consentito di ottenere, accanto alle informazioni sui costi unitari del trasporto, una vasta quantità di informazioni sull'andamento del

settore, sulle modalità di trasporto, sulle tipologie merceologiche trattate, sui tempi di trasporto, sulle modalità di stipula dei contratti, ecc. che hanno contribuito a costruire il quadro di riferimento.

Le interviste alle imprese manifatturiere erano finalizzate a rilevare alcuni aspetti particolari su cui l'indagine presso i gli operatori del trasporto non aveva fornito sufficienti informazioni, in particolare riguardo:

- alla residenza dei mezzi di trasporto stradale;
- alle clausole di trasporto utilizzate.

## I RISULTATI

### I costi del trasporto

Uno dei risultati più interessanti dello studio, dal punto di vista dell'analisi di settore e non della contabilità nazionale, riguarda i costi di trasporto. Sebbene l'analisi sia limitata al trasporto merci internazionale, e quindi alle lunghe distanze, l'indagine mette in luce una progressiva contrazione dell'incidenza dei costi del trasporto sul valore delle merci trasportate. I costi del trasporto in senso lato (inclusi quindi sia i costi di vezione che i servizi ausiliari) nelle relazioni internazionali incidono per meno del 5 % sul valore della merce, per due terzi attribuibili al trasporto in senso stretto e per un terzo ai servizi ausiliari. Alla somma dei due si può attribuire il significato di **costo lordo del trasporto delle merci di lunga distanza**, nel quale si include la logistica primaria (escludendo quindi la parte distributiva della merce, che d'altro canto non riguarda il trasporto internazionale).

L'incidenza maggiore si ha per il trasporto navale (5,6%), il che è sicuramente correlato al basso valore delle merci trasportate; ciò è vero in particolare per le importazioni, che consistono in larga parte in materie prime il cui costo è relativamente basso. Basti infatti pensare che in termini quantitativi circa la metà delle importazioni italiane è costituita da petrolio greggio. L'aereo è invece il modo di trasporto il cui costo incide meno sul valore della merce (3,1%) e ciò per l'elevato valore medio delle merci (in genere manufatti) trasportate con questa modalità.

Nella figura seguente è riportata l'incidenza media, per categoria merceologica, del costo del trasporto e dei servizi ausiliari sul valore delle merci di importate ed esportate. Come si può vedere l'incidenza media è fortemente influenzata dalla categoria "macchinari, vetro, abbigliamento, miscellanea" (NST/R 9) che pesa per il 65% sul valore delle merci importate ed esportate (il 53% sulle importazioni e il 76% sulle esportazioni)<sup>3</sup>.

L'indagine sembrerebbe quindi confermare, almeno per quanto riguarda il trasporto di lunga percorrenza, la tendenza ad una progressiva perdita di rilevanza della pura componente di costo del trasporto nel complesso dei costi di produzione. Giocano in questa direzione molti fattori: l'andamento dei noli medi, il progresso tecnico, l'aumento relativo dei valori medi unitari delle merci.

---

<sup>3</sup> A questo proposito sarebbe auspicabile una maggiore segmentazione di questa categoria merceologica, che col tempo sembra assorbire sempre maggiori volumi, e quindi un ripensamento delle dieci categorie alla luce dell'evoluzione dei mercati e delle produzioni.

In una certa misura questa diminuzione del peso del trasporto trova conferma non solo nella crescita delle percorrenze medie delle merci, che sembra trovare una sua importante ragione proprio nella riduzione dei costi di trasporto ma anche in una serie di fenomeni che hanno caratterizzato il settore manifatturiero in questi anni, in particolare la dispersione delle localizzazioni produttive sul territorio, anch'essa sicuramente favorita da costi di trasporto relativamente bassi.

Questa tendenza potrebbe però subire una battuta di arresto non solo per il recente aumento dei prezzi del petrolio, ma anche per l'introduzione di politiche di internalizzazione delle esternalità del trasporto che comporterebbero se attuate un aumento dei costi unitari di movimentazione delle merci e dei passeggeri.

## **TENDENZA E PROSPETTIVE DEL SETTORE**

### **Il progresso tecnico**

I trasporti di lunga distanza, abbiamo visto, hanno registrato nei decenni passati rilevanti diminuzioni di costo grazie al progresso tecnico, dovuto principalmente all'unitizzazione dei carichi (container e tecnologie simili), ma anche alle razionalizzazioni logistiche e ai miglioramenti dei veicoli (camion più efficienti, navi più grandi e più specializzate, aerei più capaci).

Quali segnali ci sono per il futuro su questo versante? Non si può fare a meno di premettere una considerazione teorica che si rifà al concetto dei rendimenti decrescenti: se i costi sono diminuiti in modo sensibile, non c'è da attendersi miracoli.

Innanzitutto, qualche miglioramento ulteriore nell'unitizzazione dei carichi ("high cube", ecc.). In secondo luogo, miglioramenti logistici legati all'informatizzazione del commercio (B2B soprattutto), di cui non sono ancora chiarissimi e connotati, ma che sicuramente sarà indotta dalla maggior pressione competitiva che l'e-commerce genererà (si spera). Il trasporto aereo può fare rilevanti, ulteriori progressi: la rottura del monopolio Boeing sugli aerei di grandissima capacità, grazie all'avvento ormai certo dell'AXX stimolerà un calo dei costi per questo modo di trasporto (l'AXX prevede costi unitari inferiori del 20% rispetto agli attuali, ed una quota rilevante del proprio mercato per mezzi dedicati esclusivamente al trasporto merci).

Più controverso rimane lo scenario per il trasporto stradale. Qui il risparmio è soprattutto legato ai carichi massimi ammissibili, per esempio l'introduzione di veicoli a doppio rimorchio, come in Australia o negli Stati Uniti, o all'innalzamento a 60 tonnellate del peso totale massimo del veicolo. Si noti che la massima opposizione a questi sviluppi viene oggi dagli ambientalisti. In realtà a parità di traffico, camion più capaci riducono inquinamento e congestione; il problema consiste nel fatto che questi veicoli contemporaneamente aumenterebbero la competitività del modo stradale, risultando, senza ulteriori vincoli, in un aumento del traffico stradale complessivo. E' un dilemma che tuttavia meriterebbe un serio approfondimento: bloccare il progresso tecnico per insufficiente capacità di gestire le esternalità del modo stradale, sembra una politica miope, e con componenti luddistiche poco difendibili, (ma su questo punto si tornerà tra breve).

Il modo ferroviario ha invece amplissime possibilità di innovare, non in senso strettamente tecnologico, ma certamente in senso organizzativo-gestionale: la separazione della rete dai servizi, e la competizione tra questi ultimi, può rivoluzionare il melanconico quadro attuale, di una rete sottoutilizzata (con poche eccezioni) pur in presenza di elevatissimi sostegni pubblici. Un esempio recente: una simulazione condotta sulla linea Milano-Venezia dell'impatto di un regime liberalizzato ha messo in luce spazi grandissimi per aumentare contemporaneamente il traffico, la

redditività per gli operatori dei servizi, ed i benefici ambientali. Non sembra dunque che vi sia nulla da perdere a cambiare, ma certo i cambiamenti non debbono essere marginali, o di "face-lifting". Gli aspetti più di "hardware" sono promettenti, ma meno prossimi: l'uso di celle a combustibile per la propulsione ferroviaria, oggetto di intense ricerche al centro studi di Utrecht delle ferrovie europee, ha motivazioni economiche precise (e non ambientali, certamente non necessarie al modo ferroviario).

Infatti, la propulsione mediante celle a combustibile consentirebbe di avere tutti i vantaggi di rendimenti della trazione elettrica senza i costi delle reti di distribuzione (costi di impianto ma ancor più costi di distribuzione).

Per il trasporto navale, si affacciano anche qui scenari (e concreti investimenti) per introdurre l'alta velocità anche per le merci. Certo, svaniti i sogni della propulsione magnetofluidodinamica, il problema del costo dell'energia può tornare a pesare negativamente.

Per la navigazione tradizionale (o dislocante) invece, i costi sono già così bassi che sembra difficile prevedere innovazioni di rilievo.

## **Le caratteristiche della domanda**

L'aumento tendenziale della "densità di valore" (lire a tonnellata o a metro cubo) delle merci sembra irreversibile, a misura in cui molte prime lavorazioni si sposteranno nei paesi in via di sviluppo e produttori delle materie prime. Questo fenomeno si estenderà anzi anche ai prodotti agricoli, di cui oggi è limitata l'importazione per una politica di difesa ad oltranza dei (pochissimi) agricoltori europei, politica costosissima per i consumatori europei, e di grave limite allo sviluppo di paesi anche vicini, che quindi continueranno a premere per "esportare sottosviluppo" nella forma di lavoratori privi di alternative. E se aumenta la densità di valore, parallelamente decresceranno le pressioni sui puri costi del trasporto (già bassi), mentre crescerà la domanda di affidabilità (cioè di logistica moderna e di rapidità). Gli esempi sono da un lato il già citato caso dell'e-commerce, che è assieme una tecnica e una riorganizzazione dei flussi fisici, con la probabile scomparsa di molte forme inefficienti di intermediazione.

Dall'altro le esigenze di efficacia logistica potranno mettere ulteriormente in crisi il sistema ferroviario, anche a motivo di una maggiore disarticolazione nel tempo e nello spazio, della domanda (carichi più piccoli, e più erratici). Un esempio inquietante è l'abbandono dei servizi ferroviari di un importante soggetto pubblico quali le poste, con una perdita di fatturato dell'ordine del 10%. Le motivazioni di tale abbandono sono risultate solo in parte economiche: l'ostacolo insuperabile è risultata l'inefficienza logistica di questo modo, rispetto al combinato camion-aereo.

Uno spazio dove invece le ferrovie possono, e devono, recuperare terreno è sull'unitizzazione dei carichi del modo navale, che deve rompere il carico nel porto: qui la ferrovia gode di vantaggi relativi (carichi pesanti, aree che spesso non reggono flussi di camion, grandi quantità, ecc.). Ovviamente anche l'aereo oltre la nave, deve rompere il carico: ma i volumi e i pesi sono ridotti, e meno vocazionali al treno.

## **Il ruolo dello Stato**

Si è già osservato che il settore postula l'intervento pubblico; in realtà postula, come vedremo, anche azioni di de-regulation non meno rilevanti. Iniziamo dalle azioni dirette sui costi del

trasporto. L'efficienza della spesa pubblica a sostegno del settore appare bassissima: l'esercizio ferroviario viene sostenuto con trasferimenti annui diretti dell'ordine dei 6.000 Mld, più l'ovvio ripiano di un deficit "strutturale" che oscilla intorno ai 2.000 Mld.

Ciò ovviamente, per sostenere tale modo di trasporto, al fine di favorirne l'uso. Ma per quanto concerne le merci, contemporaneamente il settore stradale viene sostenuto con sconti sui pedaggi autostradali e soprattutto sul carico fiscale dei carburanti (in particolare, la "carbon tax"; e si noti il paradosso che il sostegno della ferrovia è soprattutto motivato da ragioni ambientali). Questa contraddizione, dettata da miopi ragioni di consenso, si spera non duri: da recenti ricerche europee sembrerebbe motivato mantenere sul trasporto stradale una pressione fiscale lievemente superiore all'attuale (per internalizzare i costi esterni), ma nello stesso tempo ridurre i sussidi al modo ferroviario.

Per i costi (e la qualità) di quest'ultimo modo è convincimento ormai generale che è urgente la liberalizzazione dei servizi (la direttiva europea che la prevedeva data ormai da dieci anni). Ma la procedura, pur timida, è ferma in parlamento, nonostante sia stata avviata dall'attuale ministro. In questa vicenda, l'ipocrisia di tutti i paesi dell'Europa continentale è apparsa lampante: approvata la Direttiva, i singoli paesi ne hanno affidato la realizzazione alle proprie ferrovie nazionali, cioè ai monopolisti stessi, che si sono ovviamente alleati per dilazionarne gli effetti "sine die", ed anzi per rafforzarne in alcuni casi l'estensione del monopolio con accordi bilaterali. Non molto diversa appare la situazione dei servizi aerei: le compagnie di bandiera rimangono dominanti nei propri mercati nazionali (con eccezione delle isole britanniche), a motivo di una serie di protezioni pubbliche (e di fenomeni di cartellizzazione), che perdurano nonostante la formale liberalizzazione del settore. Ed anche il cabotaggio marittimo sembrerebbe incontrare serie di resistenze ad essere pienamente liberalizzato.

Per quanto concerne le infrastrutture la situazione non appare migliore: gli interventi maggiori presentano dei tempi di realizzazione estremamente lunghi, e costi elevatissimi: si pensi al progetto Alta Velocità (rilevante anche per le merci) i cui contratti non vengono messi in gara per resistenze politiche nonostante, le rilevanti riduzioni di costo che si potrebbero ottenere. Ma gli interventi ai valichi (che qui più ci interessano) presentano in più scelte tecniche molto dubbie: privilegiando l'alta velocità ferroviaria per i passeggeri, si rischia di configurare progetti costosissimi per il Frejus e per il Brennero, quando è sempre più evidente che l'urgenza maggiore è per il trasporto ferroviario delle merci, che richiederebbe soluzioni tecniche diverse e meno costose. Infatti qualora si accelerasse la liberalizzazione del trasporto aereo, le tariffe per questo modo crollerebbero, erodendo gran parte della domanda passeggeri sulle lunghe distanze che attualmente si rivolge alla ferrovia. Per la portualità e gli aeroporti, paradossalmente, le risorse pubbliche non mancano, anche quando gran parte degli investimenti potrebbero qui autofinanziarsi senza ripercussioni significative sulla domanda. Ma nessuna seria iniziativa di "project financing" è stata avviata.

In altre parole, a parità di risorse pubbliche impegnate nel settore, un uso più razionale potrebbe creare più consistenti benefici.

Da ultimo, il regime concessorio delle infrastrutture ne dilata i costi in modo rilevante: la gestione dei porti, degli aeroporti e delle autostrade non è affidata in modo competitivo, pur essendoci ampie possibilità tecnico-giuridiche per farlo. Ciò nella miope visione che occorre proteggere le imprese nazionali, che in questo modo tuttavia non "imparano" a competere, mantenendosi arretrate come è proprio di ogni impresa non contendibile.

Per la portualità l'affidamento da parte delle autorità portuali a singole imprese straniere della totalità delle aree e delle banchine disponibili richiederebbe qualche analisi ulteriore: può essere che

le economie di scala e considerazioni di competizione con altri porti prevalgano, ma certo a spese del concetto di libero accesso ai monopoli naturali, proprio in altre infrastrutture (sarebbe come se Malpensa fosse data in esclusiva dalla SEA a Singapore Airlines perché questa fa un'offerta più conveniente)<sup>4</sup>. Per l'infrastruttura ferroviaria l'ipotesi di una gestione affidata in gara, articolando la rete secondo strategie di "dimensioni minime efficienti", appare politicamente remoto. Ma solo politicamente, si badi: tecnicamente è la soluzione più ovvia. E sarebbe sicuramente possibile introdurre da subito forme di "yardstick competition", in cui il management viene reso autonomo nelle maggiori aree del paese (nord, centro, sud e isole), e le gestioni vengono premiate (o punite), secondo i risultati conseguiti, prefigurando le pressioni di un regime competitivo.

## **Le indicazioni del Piano Generale dei Trasporti**

Il Piano, di cui è prevista l'approvazione ufficiale (Ministeri, Commissioni e Parlamento) in tempi brevi, contiene molte indicazioni a supporto di una visione logistica, cioè integrata, del settore. Contiene anche indicazioni "virtuose" sulla necessità di accelerare i processi di liberalizzazione, e di monitorare i fenomeni più rilevanti con supporti conoscitivi adeguati.

Tuttavia ogni ottimismo sulla sua capacità di decidere nelle scelte politiche sarebbe prematuro: è sicuramente uno strumento "illuministico", con contenuti impensabili solo qualche anno fa. Rimane però (e rimarrà) un documento frutto di complesse mediazioni, e privo di autorità operativa immediata, e si presterà a "letture" non univoche.

Non può però prestarsi a letture favorevoli alla conservazione degli assetti attuali, soprattutto sulla regolazione dei mercati e della concorrenza. Questo forse non è un risultato del tutto trascurabile.

## **INDICAZIONI CONCLUSIVE**

Dalle analisi effettuate il settore del trasporto merci internazionali appare assai dinamico, ma con una presenza inadeguata di operatori nazionali. La presenza pubblica appare frammentaria e conservatrice, pur non lesinando fondi al settore. I fenomeni di globalizzazione e di informatizzazione accentueranno la criticità della qualità dei servizi, mentre i costi potrebbero essere compressi da una più incisiva apertura alla concorrenza di molti comparti, sia nei servizi che nelle infrastrutture.

Rimane un'incognita il problema dei costi dell'energia e, simmetricamente, il problema ambientale. La letteratura, e le indicazioni europee, convergono sul fatto che la strategia più razionale per internalizzare i costi ambientali è quella di colpirli alla fonte in modo efficiente, cioè tassando maggiormente i carburanti inquinanti, e poi lasciando operare il mercato sulle scelte modali e tecnologiche.

Le pressioni sociali contro il recente aumento dei prezzi petroliferi (che in Europa, si badi, ha determinato modesti aumenti percentuali dei prezzi ai consumatori del trasporto, dato l'elevato peso della pressione fiscale e il trend decrescente dei prezzi in valore reale, nell'ultimo decennio) sono state tali da dare luogo a diffuse detassazioni compensative (diverso è il discorso sugli effetti inflattivi, per i quali le detassazioni compensative hanno nel migliore dei casi solo effetti dilatori nel tempo).

---

<sup>4</sup> D'altra parte questa problematica sembra essere comune a tutta la portualità europea.



Pensare dunque a scenari di politiche ambientali razionali sembra difficile, e c'è invece da temere che prevalgano linee del tipo "command and control", cioè di vincoli e divieti, notoriamente fonti di inefficienze diffuse.

Rimane aperta invece la speranza di una rapida evoluzione tecnologica nella propulsione: se le celle a combustibile diverranno, come sembra, commercialmente competitive in un quinquennio, il problema sia energetico che ambientale tenderà ad attuarsi sostanzialmente. E purtroppo un'azione pubblica di sostegno per queste tecnologie non appare presente se non di sfuggita nel Piano Generale, né in altre strategie pubbliche; questa lacuna può pesare non solo sul progresso tecnico del settore, ma anche sulla competitività complessiva del sistema industriale italiano: si ricordi che le tecnologie propulsive innovative sono viste, in un recente studio statunitense, come il settore strategico più rilevante dei prossimi anni, al pari delle telecomunicazioni e della biologia genetica.