



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Questioni di Economia e Finanza

(Occasional Papers)

L'impatto della capacità amministrativa negli appalti pubblici
sui tempi di realizzazione delle opere

di Audinga Baltrunaite, Sauro Mocetti e Gabriele Rovigatti

Dicembre 2025

Numero

984



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Questioni di Economia e Finanza

(Occasional Papers)

L'impatto della capacità amministrativa negli appalti pubblici
sui tempi di realizzazione delle opere

di Audinga Baltrunaite, Sauro Mocetti e Gabriele Rovigatti

La serie Questioni di economia e finanza ha la finalità di presentare studi e documentazione su aspetti rilevanti per i compiti istituzionali della Banca d'Italia e dell'Eurosistema. Le Questioni di economia e finanza si affiancano ai Temi di discussione volti a fornire contributi originali per la ricerca economica.

La serie comprende lavori realizzati all'interno della Banca, talvolta in collaborazione con l'Eurosistema o con altre Istituzioni. I lavori pubblicati riflettono esclusivamente le opinioni degli autori, senza impegnare la responsabilità delle Istituzioni di appartenenza.

La serie è disponibile online sul sito www.bancaditalia.it.

L'IMPATTO DELLA CAPACITÀ AMMINISTRATIVA NEGLI APPALTI PUBBLICI SUI TEMPI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE

di Audinga Baltrunaite*, Sauro Mocetti* e Gabriele Rovigatti*

Sommario

Questo lavoro analizza il ruolo della capacità amministrativa nel determinare gli esiti delle procedure di appalto, utilizzando un ampio insieme di dati relativi ai lavori pubblici in Italia. L'analisi considera la durata delle tre principali fasi – progettazione, affidamento ed esecuzione. In primo luogo, si mostra una significativa eterogeneità tra le stazioni appaltanti nella durata delle varie fasi, per progetti simili in base alle caratteristiche osservabili. Tali differenze risultano fortemente correlate con indicatori di qualità amministrativa. In secondo luogo, anche l'identità del responsabile unico del procedimento (RUP) incide in modo rilevante. Le caratteristiche osservabili – come il livello di istruzione o l'esperienza – spiegano, tuttavia, solo una parte limitata della variazione, evidenziando l'importanza di fattori non osservabili quali le conoscenze tacite, l'impegno e le competenze gestionali. In terzo luogo, nella fase di esecuzione, sia le stazioni appaltanti sia le imprese svolgono un ruolo cruciale: i tempi di completamento risultano più brevi quando i lavori sono affidati a imprese più produttive, e i responsabili più capaci tendono a selezionare più frequentemente tali imprese.

Classificazione JEL: D73, H57.

Parole chiave: appalti pubblici, capacità amministrativa, manager pubblici, selezione delle imprese.

DOI: 10.32057/0.QEF.2025.984

* Banca d'Italia, Dipartimento di Economia e Statistica, Divisione Economia e Diritto.

Email: audinga.baltrunaite@bancaditalia.it; sauro.mocetti@bancaditalia.it; gabriele.rovigatti@bancaditalia.it.

1. Introduzione *

Gli appalti pubblici rappresentano una quota significativa del PIL (intorno al 16 per cento in Europa secondo la Commissione Europea) e incidono profondamente sulla fornitura di infrastrutture, beni e servizi. Negli ultimi anni, sono stati sempre più riconosciuti anche come uno strumento strategico per promuovere efficienza, innovazione e sostenibilità. Tuttavia, gli esiti delle procedure di appalto presentano un'eterogeneità notevole. Anche per opere pubbliche simili dal punto di vista delle caratteristiche osservabili – come i lavori per la manutenzione stradale o la ristrutturazione di edifici scolastici con livelli di spesa comparabili – le stazioni appaltanti differiscono significativamente in termini di costi, tempi di realizzazione e qualità dei risultati¹. Comprendere le cause di tali differenze rappresenta quindi un obiettivo centrale, tanto per la ricerca economica quanto per la definizione di politiche pubbliche efficaci.

Una letteratura in rapida espansione mostra il ruolo cruciale della capacità amministrativa delle stazioni appaltanti nello spiegare tale eterogeneità. Un lavoro molto citato e di riferimento per questa letteratura, ha mostrato che alcune amministrazioni aggiudicatrici pagano sistematicamente prezzi più elevati per beni identici e che la cosiddetta “inefficienza passiva” rappresenta spesso la componente principale dello spreco negli appalti (Bandiera et al., 2009)². Ricerche più recenti hanno evidenziato come una parte significativa della variazione dei prezzi possa essere ricondotta all'identità del funzionario o dell'ente responsabile della procedura (Best et al., 2023)³.

Questo lavoro contribuisce a tale filone di studi spostando l'attenzione dai costi alle durate, ossia a quanto tempo è necessario per progettare, aggiudicare ed eseguire un'opera pubblica. Utilizzando un ampio insieme di dati italiani che copre l'universo delle gare d'appalto per lavori pubblici di importo superiore a 40.000 euro nel periodo 2012-2024, analizziamo il ruolo della capacità amministrativa sia a livello di organizzazione sia di individuo. In particolare, ci poniamo tre domande principali: (i) quanta eterogeneità si osserva nella durata delle procedure tra le diverse amministrazioni aggiudicatrici e in che misura essa è correlata alla qualità della loro burocrazia? (ii) all'interno delle amministrazioni, quanto contano i responsabili unici del procedimento (RUP) e quali caratteristiche individuali spiegano le differenze riscontrate? (iii) quale ruolo svolgono le

* Si ringraziano i partecipanti al *6th Interdisciplinary Symposium on Public Procurement* per i commenti e i suggerimenti utili. Le opinioni espresse in questo lavoro sono esclusivamente quelle degli autori e non impegnano la responsabilità della Banca d'Italia.

¹ La maggior parte delle evidenze disponibili riguarda i costi e i tempi di realizzazione, poiché mancano dati sistematici sulla qualità delle opere concluse. Sarebbe inoltre molto rilevante valutare gli impatti economici, sociali e ambientali delle opere pubbliche ma mancano, anche in questo caso, sia le metriche appropriate (che variano a seconda dei settori) sia i dati necessari.

² Nel lavoro gli autori distinguono tra inefficienza attiva – dovuta a comportamenti opportunistici o di cattura da parte degli agenti pubblici, come ad esempio favoritismi e corruzione – e inefficienza passiva – derivante da scarsa capacità amministrativa, rigidità procedurali o limitata competenza gestionale, che comportano sprechi di risorse pur in assenza di intenti opportunistici.

³ Si veda Fenizia (2022), Dahis et al. (2022) e Muñoz e Otero (2025) per ulteriori evidenze sull'importanza dei manager pubblici in altri ambiti di attività del settore pubblico.

imprese nella fase di esecuzione e in che modo le amministrazioni e i loro dirigenti contribuiscono alla loro efficiente selezione?

Secondo i nostri risultati, le amministrazioni aggiudicatrici differiscono in misura rilevante, in primo luogo, nei tempi di svolgimento delle procedure. Costruendo indicatori specifici per ciascuna amministrazione, relativi a quanto tempo impiegano per gestire un lavoro pubblico simile dal punto di vista delle caratteristiche osservabili, mostriamo che la loro identità – misurata tramite l'effetto fisso in un'analisi di regressione condizionata – contribuisce per oltre un quarto alla variazione spiegata dal modello. Anche la dispersione tra amministrazioni è notevole: nella fase di aggiudicazione, quelle al 90° percentile impiegano circa quattro volte più tempo di quelle al 10° percentile, pur gestendo progetti simili; analogamente, nella fase di esecuzione i lavori gestiti dalle stazioni appaltanti meno veloci durano circa tre volte di più di quelli gestiti dalle stazioni appaltanti più veloci. Le stazioni appaltanti molto rapide in una fase tendono ad esserlo anche nelle altre fasi dell'appalto, suggerendo l'esistenza di fattori strutturali nella capacità organizzativa.

La performance nelle procedure di appalto risulta fortemente correlata con altri indicatori di qualità amministrativa a livello comunale. Ad esempio, confrontando i comuni appartenenti al primo e all'ultimo quintile di un indice di qualità amministrativa – basato su fattori quali la dimensione dell'ente, il livello di istruzione del personale, il tasso di assenteismo, le caratteristiche della classe politica locale e l'efficienza nella gestione della spesa e delle entrate – si osserva che le fasi di programmazione, aggiudicazione ed esecuzione sono, in media, rispettivamente più lunghe del 10, dell'6 e del 20 per cento nei comuni meno efficienti.

In secondo luogo, il lavoro mostra che anche l'identità dei RUP gioca un ruolo rilevante. All'interno della stessa amministrazione, i singoli responsabili spiegano una quota significativa della variazione osservata: gli effetti fissi associati all'amministrazione aggiudicatrice e al RUP rappresentano complessivamente il 38 per cento della capacità esplicativa del modello (di cui il 20 per cento attribuibile ai soli RUP). Sebbene il livello di istruzione e l'esperienza contribuiscano in parte a spiegare tale eterogeneità, una quota rilevante rimane imputabile a fattori non osservabili, come le conoscenze tacite, l'impegno individuale e le competenze gestionali⁴. Al tempo stesso, alcune misure che hanno innalzato i requisiti di accesso in termini di formazione ed esperienza hanno avuto un effetto positivo sulla gestione della fase di affidamento, favorendo un più efficiente abbinamento tra le capacità dei RUP e la complessità delle gare.

In terzo luogo, il lavoro mostra che nella fase di esecuzione sia le stazioni appaltanti sia le imprese appaltatrici svolgono un ruolo cruciale: a queste ultime, in particolare, è attribuibile oltre un decimo della varianza spiegata dal modello. Tra le caratteristiche delle imprese, la loro efficienza – misurata attraverso la produttività del lavoro – è molto correlata alla durata della fase di esecuzione delle opere pubbliche. Le imprese appartenenti al quintile inferiore della distribuzione di produttività impiegano, in media, il 7 per cento di

⁴ Per conoscenza tacita si intende quel tipo di sapere difficile da codificare e trasferire, che si acquisisce tipicamente attraverso la pratica e l'esperienza personale piuttosto che tramite una formazione formale. Nel contesto degli appalti pubblici, ciò comprende la familiarità con le routine amministrative, la capacità di anticipare possibili colli di bottiglia nelle procedure burocratiche o il sapere informale su come interagire efficacemente con il personale tecnico e con i dirigenti di livello superiore.

tempo in più per completare i lavori rispetto a quelle nel quintile superiore. La qualità delle amministrazioni e dei loro dirigenti resta tuttavia decisiva, in quanto influenza la qualità della progettazione e il monitoraggio dei lavori – fattori che possono spiegare la speditezza dell'esecuzione – e, non ultimo, la selezione delle imprese più efficienti. In particolare, i responsabili più capaci secondo i nostri indicatori – quelli che aggiudicano più rapidamente gli appalti, a parità di caratteristiche osservabili – tendono anche a selezionare imprese con una produttività più elevata.

Risultati coerenti emergono anche considerando le cosiddette opere incompiute – per le quali i tempi di esecuzione non sono osservabili – che rappresentano una delle forme più gravi di fallimento nei processi di appalto. Le amministrazioni più capaci presentano una minore probabilità di incorrere in tali casi, principalmente perché riducono il rischio di carenze di finanziamento e di problemi tecnici (plausibilmente grazie a una migliore pianificazione) e sono anche meno esposte ai fallimenti delle imprese appaltatrici, verosimilmente per effetto di una selezione più accurata dei contraenti.

Il resto del lavoro è organizzato come segue. La Sezione 2 descrive i dati e le variabili utilizzate. La Sezione 3 documenta l'eterogeneità della durata delle procedure tra le amministrazioni aggiudicatrici e la sua relazione con la qualità burocratica. La Sezione 4 analizza la variazione interna alle amministrazioni, concentrandosi sui RUP e sulle loro caratteristiche. La Sezione 5 esamina il ruolo delle imprese nella fase di esecuzione e i meccanismi di selezione. La Sezione 6 conclude con alcune riflessioni sulle possibili leve in termini di politiche pubbliche per migliorare il funzionamento del sistema degli appalti.

2. Dati e variabili

2.1 Dati

L'analisi si basa su un dataset di elevato dettaglio relativo agli appalti per lavori pubblici in Italia, che copre l'universo delle gare pubblicate. La costruzione del dataset combina diverse informazioni provenienti da diverse fonti.

La fonte principale è costituita dagli Open Data dell'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC), un archivio amministrativo che registra tutte le gare d'appalto pubbliche di importo pari o superiore a 40.000 euro bandite in Italia. Utilizziamo i dati a partire dal 2012. Per ciascuna gara – identificata da un codice univoco di identificazione della gara (CIG) – il dataset riporta il codice CPV (*Common Procurement Vocabulary*) che descrive l'oggetto dell'appalto a livello di sei cifre, l'importo della gara, le date di pubblicazione e di aggiudicazione, il criterio di aggiudicazione e l'identificativo dell'amministrazione aggiudicatrice. I dati contengono inoltre informazioni sulle imprese vincitrici – identificate dal codice fiscale – e sulla fase di esecuzione dei lavori, comprese le date effettive di avvio e completamento.

Per le gare che includono anche una fase di progettazione, colleghiamo tali informazioni – tramite il Codice Unico di Progetto (CUP) – ai dati contenuti nella Banca

Dati delle Amministrazioni Pubbliche (BDAP) che contengono le date di inizio e fine della fase progettuale.

Sulla base di queste informazioni, costruiamo tre misure di durata, corrispondenti al numero di giorni impiegati per le fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione di ciascun lavoro pubblico, definite come la differenza tra le date di inizio e fine di ciascuna fase.

Il dataset, inoltre, è ulteriormente arricchito con informazioni relative ai RUP – i funzionari pubblici responsabili della procedura di gara – ottenute direttamente da ANAC per l'universo delle gare d'appalto per lavori pubblici nel periodo 2014–2022. In particolare, osserviamo il genere e l'età di ciascun RUP e costruiamo una misura della loro esperienza, definita come il numero di gare gestite nel periodo. Grazie ai dati forniti da TELEMAT, un soggetto privato specializzato nella raccolta di informazioni sugli appalti pubblici, otteniamo alcune proxy sul livello di istruzione dei RUP, distinguendo tra diploma di scuola secondaria e titolo universitario (specificandone, in quest'ultimo caso, anche l'ambito disciplinare).

Il dataset è, infine, completato con informazioni provenienti da due ulteriori fonti. In primo luogo, utilizziamo l'indice di qualità amministrativa comunale sviluppato da Cerqua et al. (2025) – il *Municipal Administration Quality Index* (MAQI) – che fornisce una misura della qualità amministrativa delle amministrazioni aggiudicatrici. A differenza dei nostri indicatori a livello di gara, tale misura si riferisce al comune nel suo complesso e non all'ufficio tecnico responsabile della singola procedura. In secondo luogo, integriamo i dati con le informazioni di bilancio delle imprese provenienti dal database CERVED, che utilizziamo per approssimare l'efficienza delle imprese aggiudicatrici attraverso la loro produttività del lavoro.

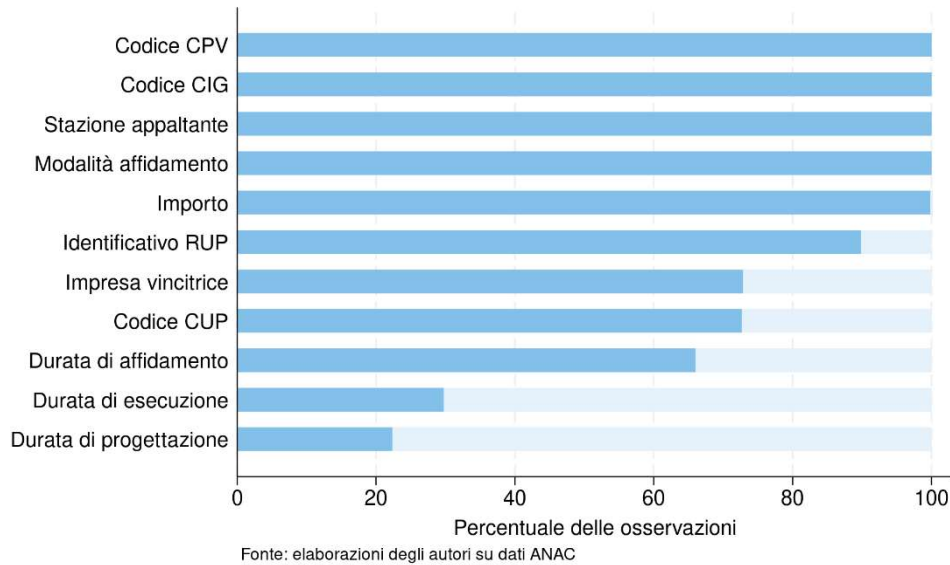
La Figura 1 mette in evidenza differenze rilevanti nella copertura informativa tra le diverse fasi del processo di appalto. Le informazioni relative alla gara sono quasi completamente disponibili: l'identificativo della gara, il valore del contratto, l'oggetto dell'appalto (codice CPV), la tipologia di procedura (ad esempio affidamento diretto, procedura negoziata, gara aperta) e l'amministrazione aggiudicatrice risultano registrati con copertura pressoché completa. L'unica eccezione è rappresentata dall'identificativo del RUP, assente in circa il 10 per cento dei casi – un'incompletezza che riflette, almeno in parte, errori di trascrizione o di codifica.

Al contrario, già nella fase di affidamento emerge una quota non trascurabile di informazioni mancanti. I dati relativi all'impresa aggiudicataria e alla durata della procedura di aggiudicazione risultano assenti, rispettivamente, in oltre un quarto e un terzo dei casi. Alcune di queste lacune possono dipendere da gare che non sono state effettivamente aggiudicate o da problemi di registrazione e imputazione. Tuttavia, la causa principale sembra essere la minore aderenza delle amministrazioni aggiudicatrici agli obblighi di comunicazione in questa fase del processo.

La copertura informativa peggiora ulteriormente per le fasi di progettazione ed esecuzione. Il CUP non è riportato in oltre un quarto dei casi, mentre la durata della fase di progettazione manca per più di tre quarti delle gare. Ciò riflette in parte il fatto che non tutti gli appalti prevedono una formale fase di progettazione; tuttavia, la principale ragione dell'assenza dei dati è riconducibile alla scarsa conformità degli enti responsabili della

progettazione agli obblighi di rendicontazione. Un problema analogo si riscontra nella fase di esecuzione, per la quale la durata risulta mancante in oltre il 70 per cento dei casi. Parte di questa incompletezza può dipendere da ritardi nella realizzazione dei lavori o da opere non ultimate; tuttavia, anche in questo caso la causa principale è verosimilmente la mancata trasmissione dei dati da parte delle amministrazioni aggiudicatrici.

Figura 1. Disponibilità dei dati per variabile



Oltre ai dataset principali descritti in precedenza, l'analisi è integrata con informazioni provenienti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in particolare dai dati del censimento delle opere pubbliche incomplete – che includono anche le motivazioni sottostanti alla mancata realizzazione – e da un'indagine condotta tra i responsabili del procedimento.

2.2 Variabili e statistiche descrittive

Per valutare le differenze sistematiche tra le amministrazioni aggiudicatrici, stimiamo il seguente modello:

$$Duration_{i,a,t} = \alpha + \gamma_o + \delta_s + \theta_p + \tau_t + \rho_a + \varepsilon_{i,a,t}$$

dove $Duration_{i,a,t}$ rappresenta la durata di una specifica fase della gara i , gestita dalla stazione appaltante a nell'anno t ; γ_o indica gli effetti fissi relativi al codice CPV a sei cifre, che controllano per l'oggetto o dell'appalto e che catturano, quindi, le differenze strutturali nella durata tra tipologie di lavori definite in modo molto granulare; δ_s rappresenta dieci classi discrete dell'importo s messo a gara, che consentono di controllare per la dimensione (e dunque la complessità) del contratto, fattore presumibilmente rilevante nella determinazione della durata; θ_p identifica gli effetti fissi relativi alla modalità di

affidamento, poiché le gare competitive e le procedure più discrezionali (come le negoziate o gli affidamenti diretti) presentano intrinsecamente tempi di aggiudicazione diversi; τ_t sono effetti fissi per anno, che controllano per shock comuni nel tempo; infine, ρ_a rappresenta gli effetti fissi dell'amministrazione aggiudicatrice, mentre $\varepsilon_{i,a,t}$ cattura la variazione idiosincratICA a livello di singola gara.

La nostra misura di capacità amministrativa delle stazioni appaltanti è costituita dal corrispondente effetto fisso $\widehat{\rho_a}$. Tale misura riflette intuitivamente il tempo che ciascuna stazione appaltante impiega per completare la fase considerata di un lavoro che è simile in termini di caratteristiche osservabili (come, ad esempio, l'oggetto e l'importo dell'opera).

La stima è ripetuta separatamente per ciascuna fase del ciclo di appalto (progettazione, aggiudicazione ed esecuzione). Ciò non solo perché le informazioni disponibili differiscono tra le fasi – ad esempio, non tutte le gare prevedono una fase di progettazione e i dati sull'esecuzione mancano per alcuni contratti aggiudicati – ma anche perché la capacità amministrativa può variare da una fase all'altra. Un'amministrazione può risultare efficiente nella fase di aggiudicazione ma più lenta nella progettazione, o viceversa. Inoltre, una progettazione eccessivamente rapida potrebbe compromettere la qualità della preparazione del progetto e generare ritardi o criticità nelle fasi successive. La stima di indicatori specifici per ciascuna fase consente pertanto di cogliere in modo più preciso tali differenze di performance lungo il ciclo degli appalti.

Tabella 1. Statistiche descrittive

Variabile:	Media	Dev. St.	10° pct.	90° pct.
Variabili a livello di gara				
Durata della progettazione (giorni)	344	678	0	969
Durata dell'affidamento (giorni)	62	108	0	139
Durata dell'esecuzione (giorni))	239	238	39	521
Valore del contratto (migliaia di euro)	969	27.271	51	1020
Variabili a livello di stazione appaltante				
Capacità amministrativa – progettazione (giorni)	352	200	111	584
Capacità amministrativa – affidamento (giorni)	59	33	23	94
Capacità amministrativa – esecuzione (giorni)	239	102	127	370
Qualità amministrativa (indice MAQI)	101,7	2,2	98,8	104,5
Variabili a livello di RUP				
Capacità amministrativa (giorni)	71	47	28	121
Età (anni)	52	8	41	62
Quota di donne	0,21	0,41	0,00	1,00
Esperienza (numero di contratti)	36	110	3	69
Quota con titolo universitario	0,72	0,45	0,00	1,00
Quota con formazione tecnica	0,91	0,28	1,00	1,00
Variabili a livello di impresa				
Produttività del lavoro	61,8	49,2	32,6	91,3

Fonte: Le variabili a livello di gara sono tratte dai dati ANAC; le variabili a livello di amministrazione aggiudicatrice sono stimate utilizzando dati ANAC, mentre l'indice MAQI è tratto da Cerqua et al. (2025); le variabili a livello di RUP provengono e sono stimate a partire dai dati ANAC e TELEMAT; le variabili a livello di impresa derivano dal database CERVED.

Per il sottoinsieme di gare per le quali sono disponibili informazioni sui RUP, arricchiamo ulteriormente la specificazione includendo effetti fissi a livello di responsabile del procedimento. Questi catturano le differenze sistematiche di performance tra singoli funzionari, controllando per lo stesso insieme di caratteristiche della gara utilizzato nella specificazione di base. L'interpretazione è analoga a quella degli effetti fissi delle amministrazioni aggiudicatrici: gli effetti fissi dei RUP forniscono un indicatore della capacità amministrativa del singolo funzionario nella gestione di una determinata fase del procedimento di appalto, al netto dei fattori osservabili legati alla tipologia, alla dimensione, alla tempistica, all'amministrazione e alla procedura della gara.

La Tabella 1 riporta le principali statistiche descrittive relative alle caratteristiche delle gare utilizzate nell'analisi empirica, alle variabili costruite per misurare la capacità delle amministrazioni aggiudicatrici e dei RUP, nonché agli altri indicatori ad esse correlati.

3. Capacità delle stazioni appaltanti

3.1 In che misura differiscono le stazioni appaltanti?

Una prima analisi descrittiva mette in evidenza differenze molto marcate tra le diverse amministrazioni aggiudicatrici. Per cogliere tali differenze, utilizziamo le misure di durata calcolate a livello di stazione appaltante, confrontando il tempo che ciascuna di essa impiega per completare la fase considerata di un lavoro che è simile in termini di caratteristiche osservabili, come descritto nella Sezione 2.

Nella fase di aggiudicazione, le amministrazioni collocate al 90° percentile impiegano circa quattro volte più tempo di quelle al 10° percentile (94 giorni contro 23), pur gestendo progetti molto simili (Figura 2)⁵.

Un ulteriore modo per valutare l'importanza del ruolo delle amministrazioni aggiudicatrici è l'analisi della scomposizione della varianza. Una volta controllato per la tipologia di progetto, il valore del contratto e la procedura di aggiudicazione, l'inclusione degli effetti fissi delle amministrazioni aumenta la quota di varianza spiegata dal modello da 0,20 a 0,25; ciò implica che l'identità dell'amministrazione aggiudicatrice da sola spiega circa un quarto della variazione totale spiegata nella durata delle procedure di appalto (Figura 3).

Si osserva inoltre una forte persistenza tra le diverse fasi del ciclo di appalto: le amministrazioni lente nell'aggiudicazione dei contratti tendono a esserlo anche nella progettazione e nell'esecuzione dei lavori (Figura 4). Tale evidenza suggerisce la presenza di deficit strutturali nella capacità amministrativa. Il fenomeno risulta particolarmente

⁵ In questa sezione ci concentriamo principalmente sulla fase di aggiudicazione. Sebbene la sua durata media sia inferiore a quella della progettazione o dell'esecuzione, per questa fase disponiamo di un numero di osservazioni molto più ampio, il che rende la stima degli effetti fissi delle stazioni appaltanti più robusta e affidabile. Inoltre, poiché la fase di aggiudicazione dipende esclusivamente dalla stazione appaltante, essa fornisce un indicatore più diretto della sua capacità amministrativa.

accentuato tra le amministrazioni più rapide, mentre la correlazione complessiva tra le diverse fasi si mantiene su livelli moderati.

Figura 2. Distribuzione della durata di affidamento tra stazioni appaltanti

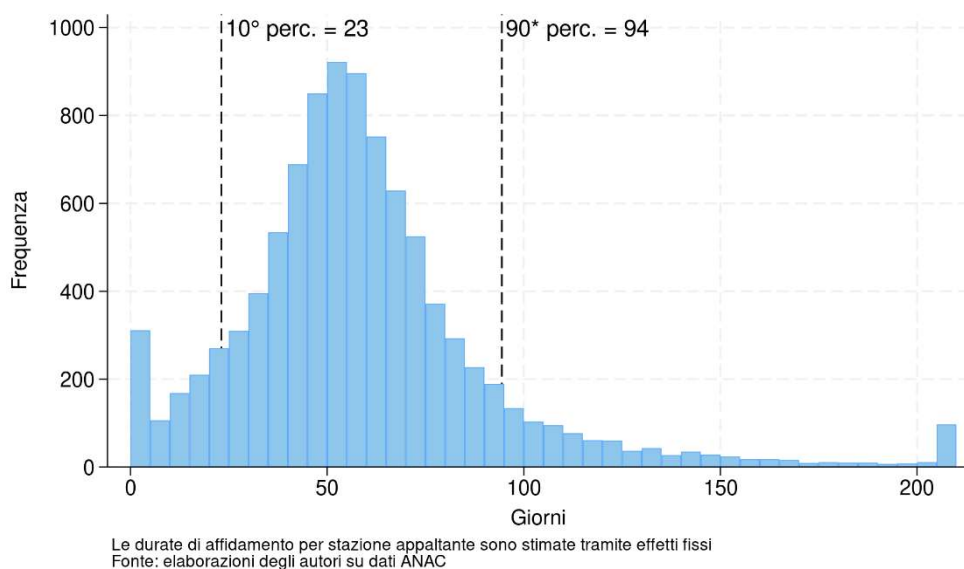


Figure 3. R-quadro con diverse specificazioni di effetti fissi (fase di aggiudicazione)

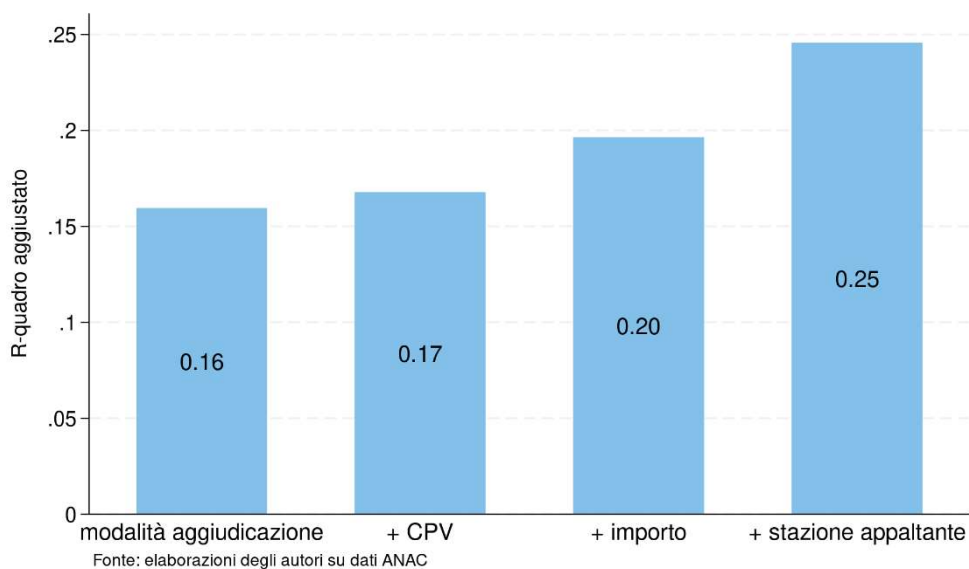
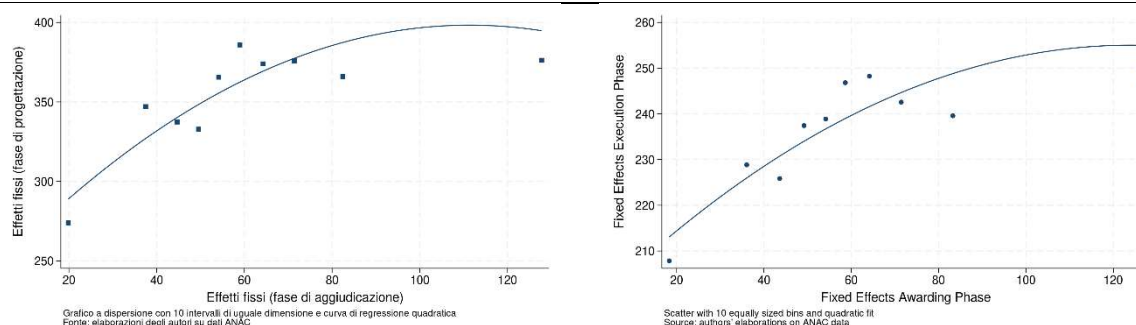


Figura 4. Correlazione tra la performance delle stazioni appaltanti nelle diverse fasi



3.2 La qualità amministrativa spiega queste differenze?

Finora abbiamo documentato l'ampia eterogeneità nei tempi impiegati dalle amministrazioni aggiudicatrici per progettare, aggiudicare ed eseguire opere comparabili. Il passo successivo consiste nell'esplorare le potenziali determinanti di tale eterogeneità.

A tal fine, utilizziamo un indice di qualità amministrativa sviluppato per l'intero universo dei comuni italiani da Cerqua et al. (2025). Questo indicatore composito cattura diverse dimensioni della capacità amministrativa locale, tra cui la dimensione e il livello di istruzione del personale pubblico, i tassi di assenteismo, le caratteristiche della classe politica locale e misure di efficienza nella gestione del bilancio pubblico.

Suddividiamo i comuni in cinque gruppi di uguale dimensione in base al livello di qualità amministrativa e, per ciascun gruppo, calcoliamo la durata media di ogni fase in rapporto alla media complessiva (Figura 5).

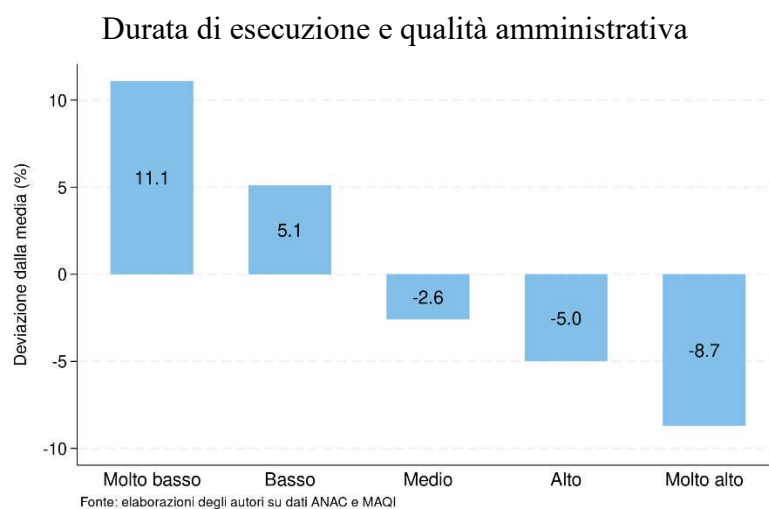
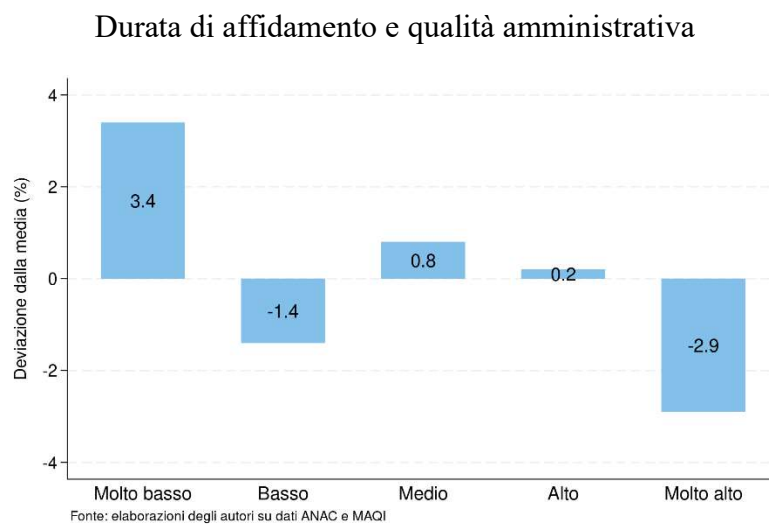
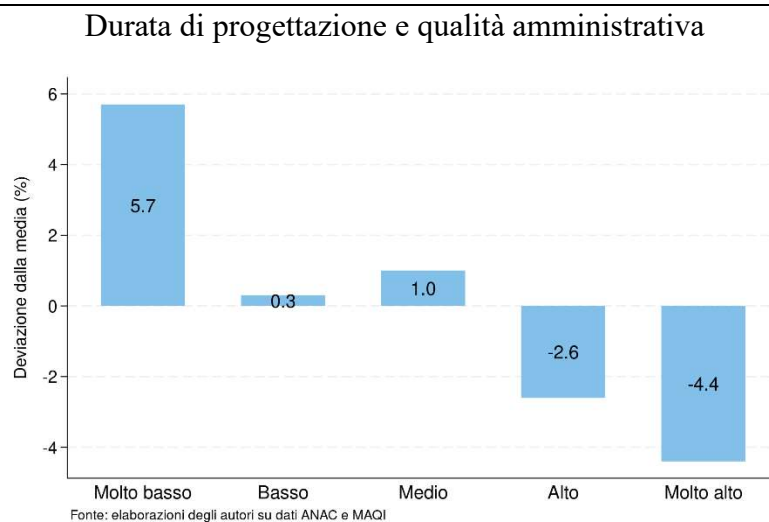
I risultati mostrano che la performance delle amministrazioni aggiudicatrici in ciascuna fase è sistematicamente correlata alla qualità amministrativa. Nei comuni collocati nel quintile inferiore dell'indice, la progettazione delle opere richiede quasi il 6 per cento di tempo in più rispetto alla media, mentre nei comuni del quintile superiore è oltre il 4 per cento più rapida. Un andamento analogo si osserva per la fase di aggiudicazione: le procedure risultano oltre il 3 per cento più lunghe nel quintile inferiore e quasi il 3 per cento più brevi in quello superiore. Anche nella fase di esecuzione la qualità amministrativa risulta determinante: i progetti durano in media l'11 per cento in più nei comuni con qualità amministrativa più bassa e quasi il 9 per cento in meno in quelli con la qualità più elevata⁶.

Tradotti in termini di durata complessiva, i progetti realizzati nei comuni con qualità amministrativa molto bassa richiedono circa tre mesi in più per essere completati rispetto a quelli gestiti da comuni con qualità molto alta.

Nel complesso, tali risultati indicano che la variazione nella capacità delle amministrazioni aggiudicatrici è strettamente correlata a caratteristiche che catturano dimensioni quantitative e qualitative della pubblica amministrazione locale.

⁶ Nella Sezione 4 esaminiamo i diversi canali attraverso i quali la pubblica amministrazione può influenzare la fase di esecuzione dei progetti, inclusa la scelta dell'appaltatore più appropriato.

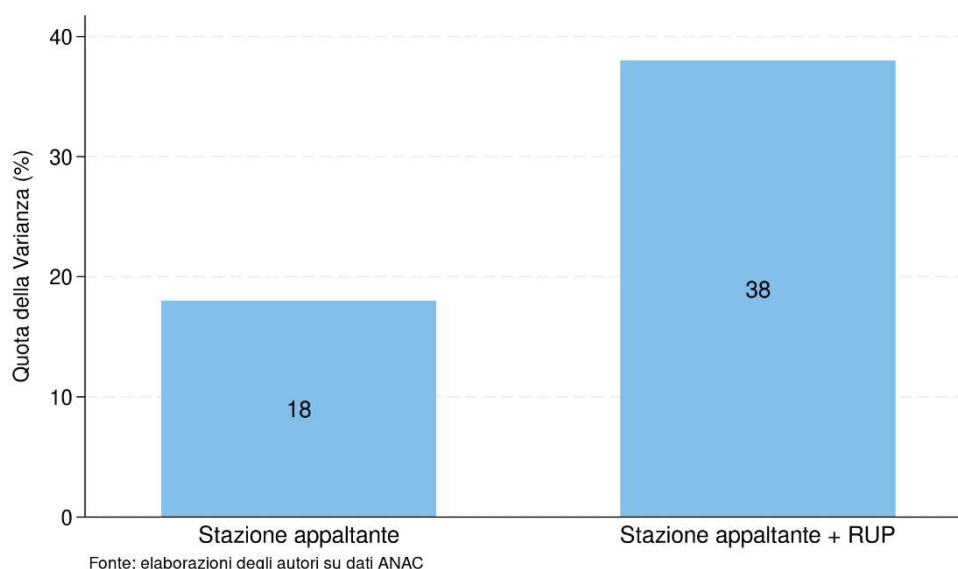
Figura 5. Qualità amministrativa comunale e durata delle fasi del procurement



4. Il ruolo dei responsabili del procedimento

Finora abbiamo messo in evidenza il ruolo delle amministrazioni aggiudicatrici nel determinare gli esiti delle procedure di appalto. Tuttavia, un'eterogeneità significativa emerge anche all'interno delle stesse organizzazioni, dove la responsabilità della gestione e dell'esecuzione dei lavori pubblici è affidata ai singoli responsabili del procedimento. Questi funzionari svolgono un ruolo cruciale, e la nostra analisi mostra che, anche a parità di caratteristiche del progetto e dell'amministrazione aggiudicatrice, l'identità del RUP incide in modo significativo. Gli effetti fissi relativi alle amministrazioni e ai RUP spiegano complessivamente il 38 per cento della capacità esplicativa del modello, di cui il 16 per cento è attribuibile ai soli RUP (Figura 6)⁷.

Figura 6. Varianza spiegata dagli effetti fissi di stazione appaltante e RUP



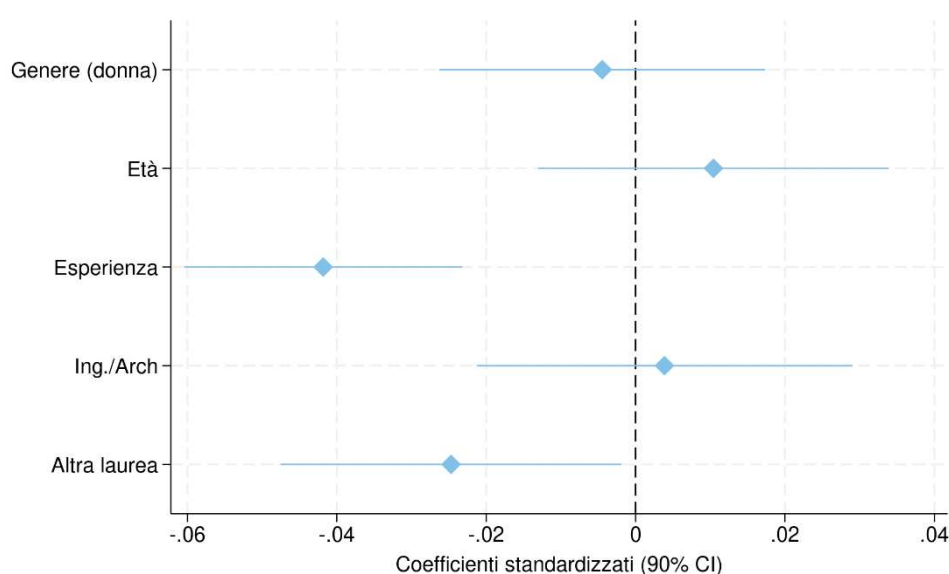
4.1 Le caratteristiche dei RUP

Per comprendere meglio le determinanti di tali differenze, affianchiamo all'evidenza sugli effetti fissi un'analisi delle caratteristiche osservabili dei RUP, seguendo lo stesso approccio adottato nella sezione precedente per le amministrazioni aggiudicatrici. Combiniamo i dati dell'ANAC – che includono genere, età ed esperienza – con le informazioni fornite da TELEMAT relative ai titoli di studio dei RUP, distinguendo tra lauree in ingegneria, architettura, geometria e altri indirizzi. Ciò consente di valutare se e in che misura le caratteristiche individuali siano sistematicamente associati alla performance nella gestione delle procedure di aggiudicazione.

⁷ I valori riportati indicano la quota di varianza spiegata dall'inclusione, nel modello di regressione, degli effetti fissi delle stazioni appaltanti e dei RUP. Essi misurano il contributo relativo di questi soggetti – al netto delle caratteristiche dei progetti – nello spiegare le differenze nelle performance degli appalti.

I risultati indicano che il livello di istruzione e l'esperienza rappresentano le caratteristiche osservabili più rilevanti, mentre altri tratti individuali sembrano avere un peso più limitato (Figura 7)⁸. Tra i titoli di studio, il possesso di una laurea in discipline non tecniche (come giurisprudenza o economia) appare più correlato a buone performance rispetto al possesso di un titolo in ingegneria o architettura. L'evidenza suggerisce che una gestione efficace delle procedure di appalto richiede una diversificazione delle competenze, in cui conoscenze tecniche e capacità amministrative e gestionali svolgono ruoli complementari. In particolare, mentre le competenze tecniche possono risultare più importanti in altre fasi del ciclo di vita di un appalto, quelle giuridiche e amministrative sembrano avere un peso relativamente maggiore nella fase di aggiudicazione.

Figura 7. Effetti stimati delle caratteristiche dei RUP sulla durata di affidamento



Tuttavia, questi fattori spiegano solo una parte limitata dell'eterogeneità osservata. Ciò evidenzia l'importanza di elementi non osservabili – come le conoscenze tacite, l'impegno individuale o le capacità gestionali – che, pur essendo difficili da misurare, sembrano costituire determinanti cruciali dell'efficacia dei responsabili del procedimento.

4.2 L'impatto di requisiti più stringenti per i RUP sulla durata delle aggiudicazioni

Sebbene il livello di istruzione e l'esperienza spieghino solo una quota ridotta della variabilità osservata, l'inasprimento dei requisiti di accesso lungo queste dimensioni può contribuire ad innalzare il livello complessivo di competenza dei RUP e a migliorare

⁸ La figura riporta i coefficienti standardizzati di una regressione tra le caratteristiche dei RUP e la loro abilità (ossia gli effetti fissi dei responsabili unici del procedimento). Per il titolo di studio, la categoria di riferimento è quella dei non laureati.

l'allocazione dei responsabili alle diverse tipologie di gara, abbinando i più qualificati alle gare maggiormente complesse.

Nel 2017 una riforma normativa ha introdotto specifici requisiti professionali per l'esercizio delle funzioni di responsabile del procedimento, con criteri più stringenti applicate al superamento di determinati valori soglia dell'importo dei contratti. Prima di tale riforma, i RUP venivano assegnati ai contratti senza vincoli formali. I nuovi requisiti hanno combinato criteri relativi sia all'esperienza maturata nella gestione degli appalti, sia al livello di istruzione. La Tabella 2 riassume le modifiche introdotte in corrispondenza della soglia di 150.000 euro.

Baltrunaite (2023b) applica una strategia di differenze-nelle-differenze per valutare gli effetti della riforma, confrontando le gare immediatamente al di sotto e al di sopra delle soglie dell'importo, che – a partire dal 2017 – sono diventate soggette a regole più rigorose per la selezione dei RUP. La credibilità di questo approccio si fonda sull'ipotesi secondo cui, in assenza della riforma, le variazioni negli esiti delle gare nel tempo avrebbero seguito traiettorie simili per gli appalti al di sotto e al di sopra delle soglie.

Tabella 2. Requisiti di istruzione ed esperienza introdotti dalla riforma del 2017

Importo/000	Requisiti di istruzione	Esperienza lavorativa (in anni)
< 150	Diploma tecnico di scuola superiore	3 nella fase di aggiudicazione
	Diploma tecnico di scuola superiore	10 nella fase di aggiudicazione
150-1.000	Laurea triennale	3 in una fase di un appalto
	Laurea magistrale + certificazione professionale	2 in una fase di un appalto

Fonte: Baltrunaite et al. (2023b).

I risultati mostrano che requisiti di accesso più stringenti per i RUP riducono in modo significativo i tempi di aggiudicazione – di circa il 7 per cento (su una durata media di 106 giorni nel nostro campione di stima)⁹.

4.3 Colli di bottiglia amministrativi

Oltre al ruolo delle amministrazioni aggiudicatrici e dei responsabili del procedimento, una fonte ulteriore di inefficienza è rappresentata dai colli di bottiglia amministrativi che possono emergere lungo l'intero ciclo degli appalti.

Secondo una recente indagine condotta su un campione di 6.400 RUP in Italia, emergono criticità diffuse in tutte le fasi del processo di vita di un appalto, molte delle quali di natura eminentemente amministrativa¹⁰. Nella fase di programmazione, i ritardi derivano

⁹ Analogamente, Decarolis et al. (2020) mostrano che una maggiore competenza burocratica negli appalti federali statunitensi riduce i ritardi nei tempi di esecuzione, i superamenti dei costi e le rinegoziazioni.

¹⁰ L'indagine ha coinvolto circa 6.400 RUP e ha raccolto informazioni sia sulle loro caratteristiche sia sui principali problemi che si trovano ad affrontare. Tra i rispondenti, il 58 per cento sono uomini; il 42 per cento ha più di 55 anni (e l'80 per cento più di 45). I profili tecnici (ad esempio geometri, ingegneri) sono i più comuni, rappresentando quasi il 50 per cento del totale e oltre l'80 per cento tra i RUP responsabili di lavori

spesso da eccessivi adempimenti preliminari e dalla complessità delle procedure autorizzative, che includono la consultazione di molteplici soggetti e l'acquisizione di numerosi nulla osta. Nella fase di gara e di aggiudicazione, le frizioni amministrative sono riconducibili alla limitata interoperabilità tra piattaforme digitali, alla laboriosità dei controlli sui requisiti di partecipazione e al contenzioso derivante da esclusioni o ricorsi. Infine, nella fase di esecuzione, l'avanzamento dei lavori è frequentemente ostacolato da contenziosi, dal meccanismo di revisione dei prezzi, dalle numerose varianti contrattuali e dall'applicazione complessa dei criteri ambientali minimi.

Nel complesso, tali problemi evidenziano come una quota rilevante dei ritardi negli appalti pubblici non derivi tanto dalla complessità tecnica dei progetti, quanto da rigidità procedurali, frammentazione delle responsabilità e insufficiente coordinamento amministrativo.

Questo implica che interventi mirati di semplificazione delle procedure amministrative possono generare significativi guadagni di efficienza. Un esempio emblematico è rappresentato dal cosiddetto istituto dell'inversione procedurale, che consente alle amministrazioni aggiudicatrici di valutare prima le offerte tecniche ed economiche e di effettuare i controlli amministrativi solo sull'aggiudicatario, anziché preliminarmente su tutti i partecipanti. Snellendo una delle componenti più dispendiose in termini di tempo del processo di aggiudicazione, questa misura affronta direttamente i colli di bottiglia amministrativi senza alterare la natura competitiva della procedura.

L'evidenza empirica conferma l'efficacia di tale misura. Secondo stime recenti, la riduzione dei tempi di aggiudicazione ottenuta grazie all'inversione procedurale è persino superiore a quella prodotta dalle riforme che hanno ampliato il ricorso agli affidamenti diretti o alle procedure negoziate. In concreto, le procedure di gara che applicano la regola dell'inversione presentano una durata mediana di circa 80 giorni, contro i 120 giorni delle procedure comparabili in cui la misura non è adottata (Baltrunaite et al., 2023a).

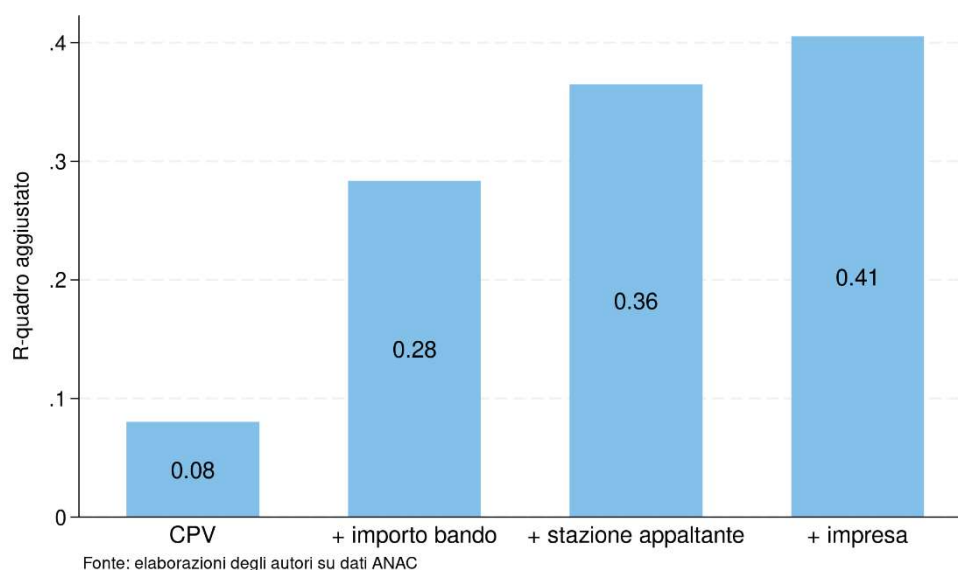
5. La fase di esecuzione e la selezione delle imprese

Come già mostrato nella Sezione 3, la qualità dell'amministrazione pubblica locale risulta fortemente correlata con la rapidità di esecuzione dei lavori pubblici. In questa sezione approfondiamo l'analisi della fase di esecuzione, esaminando il ruolo dei diversi soggetti coinvolti, le cause dei ritardi e i meccanismi sottostanti.

Una semplice scomposizione della varianza mostra che il nostro modello "saturo" spiega circa due quinti della variazione complessiva dei tempi di esecuzione. Le amministrazioni aggiudicatrici e le imprese contribuiscono rispettivamente per circa il 20 e il 12 per cento alla varianza spiegata, evidenziando l'importanza di entrambi i lati del mercato nel determinare gli esiti (Figura 8).

pubblici. Sono inoltre frequenti i profili amministrativi (28 per cento) e giuridici (13 per cento), mentre le competenze economiche risultano relativamente rare. Per maggiori dettagli, si veda MIT (2025).

Figura 8. R-quadro in diverse specificazioni di effetti fissi (fase di esecuzione)

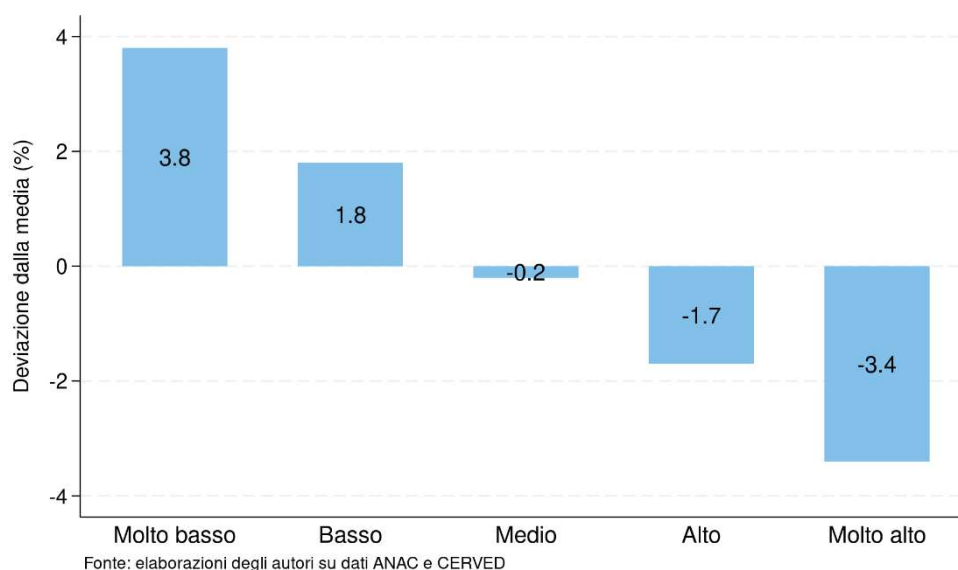


Le amministrazioni aggiudicatrici possono influenzare l'esecuzione attraverso diversi canali. In primo luogo, i fattori legati alla qualità del progetto sono rilevanti: una migliore progettazione dell'opera riduce errori, omissioni e necessità di varianti in corso d'opera, oltre ad anticipare i requisiti tecnici e normativi. In secondo luogo, una selezione efficace dei contraenti – basata su procedure di gara rigorose e trasparenti – garantisce che i contratti siano assegnati a imprese affidabili, riducendo il rischio di contenziosi, rinegoziazioni e fallimenti. In terzo luogo, un'efficace gestione e monitoraggio dell'esecuzione, consentendo approvazioni, verifiche e correzioni più rapide in caso di problemi; al contempo, una gestione puntuale dei pagamenti attenua le tensioni di liquidità per le imprese, prevenendo interruzioni non necessarie¹¹.

Anche le imprese stesse svolgono un ruolo cruciale. Le imprese più efficienti, misurate in base alla produttività del lavoro, sono in grado di completare i lavori più rapidamente: a parità di tipologia di progetto, valore del contratto e caratteristiche dell'amministrazione, i tempi di esecuzione risultano circa il 4 per cento più lunghi quando i lavori sono affidati a imprese meno produttive e oltre il 3 per cento più brevi quando sono realizzati da imprese più efficienti (Figura 9).

¹¹ Se la capacità amministrativa è interpretata in senso più ampio, anche l'efficienza dei tribunali locali può influenzare la fase di esecuzione: Coviello et al. (2018) mostrano che, dove i tribunali sono inefficienti, i lavori pubblici vengono completati con ritardi più lunghi.

Figura 9. Durata di esecuzione per produttività dell'impresa vincitrice

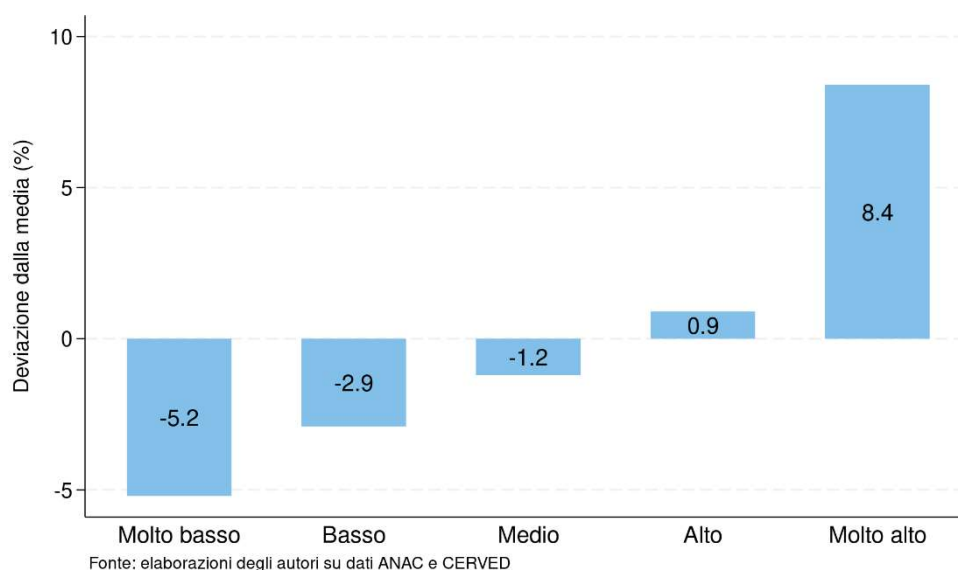


5.1 La selezione delle imprese

Il risultato precedente sottolinea l'importanza della fase di selezione dei contraenti, poiché l'efficienza delle imprese si traduce direttamente in tempi di realizzazione più rapidi. In effetti, la selezione del contraente rappresenta uno dei principali meccanismi attraverso i quali la capacità organizzativa e gestionale delle amministrazioni e dei loro responsabili influisce sugli esiti degli appalti.

I RUP con maggiore capacità – misurata in base alla rapidità nell'aggiudicare i contratti, a parità di caratteristiche del progetto – tendono a selezionare imprese più efficienti. Dal punto di vista quantitativo, le imprese scelte dai RUP appartenenti al quintile inferiore della distribuzione delle capacità mostrano una produttività inferiore di oltre il 5 per cento rispetto alla media, mentre quelle selezionate dai RUP nel quintile superiore presentano una produttività superiore di oltre l'8 per cento (Figura 10).

Figura 10. Produttività delle imprese vincitrici e qualità dei RUP



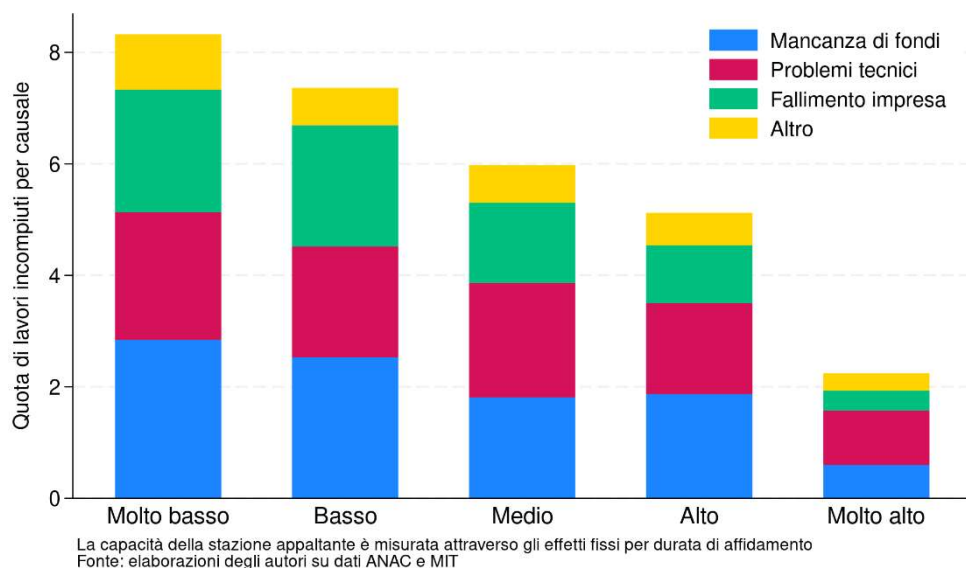
5.2 Le opere incompiute

Un limite di queste analisi è che le misure di durata dell'esecuzione sono osservabili solo per i lavori completati, il che può introdurre una potenziale distorsione dovuta alla selezione del campione. Per affrontare questa limitazione, integriamo l'evidenza con i dati relativi alle opere pubbliche incompiute, che rappresentano una delle forme più gravi di fallimento nei processi di appalto.

I dati censuari sulle opere incompiute mostrano che le amministrazioni aggiudicatrici più efficienti sono meno esposte al rischio di lasciare un'opera pubblica non completata. La Figura 11 evidenzia che le amministrazioni meno efficienti nella gestione delle procedure di aggiudicazione – quelle che impiegano più tempo, a parità di caratteristiche osservabili – presentano anche una maggiore probabilità di avere lavori non conclusi. Tale probabilità è oltre tre volte superiore nei comuni collocati nel quintile inferiore di efficienza rispetto a quelli nel quintile superiore.

Considerando le motivazioni principali sottostanti il non completamento dell'opera, le amministrazioni più capaci risultano (i) meno soggette a carenze di finanziamento e problemi tecnici, segno di una migliore pianificazione dell'opera pubblica, e (ii) meno esposte ai fallimenti delle imprese appaltatrici, indice di una più efficace selezione dei contraenti.

Figura 11. Stazioni appaltanti con lavori incompiuti per capacità amministrativa



5.3 Regole vs. discrezionalità

L'analisi condotta ha mostrato che la selezione delle imprese rappresenta una determinante cruciale degli esiti delle procedure di appalto. Nella letteratura, il dibattito su questo tema ruota spesso intorno ai benefici delle gare competitive rispetto a quelli degli affidamenti diretti o, più in generale, al bilanciamento tra regole e discrezionalità.

Le gare competitive sono generalmente considerate uno strumento efficace per prevenire fenomeni corruttivi, aumentare la trasparenza e garantire prezzi equi. Tuttavia, esse risultano anche più complesse e costose da organizzare; inoltre, un certo grado di discrezionalità può consentire alle amministrazioni competenti di valorizzare la propria conoscenza del contesto locale e di perseguire dimensioni qualitative difficilmente traducibili in clausole contrattuali. Non sorprende, quindi, che l'evidenza empirica sugli effetti della discrezionalità rimanga nel complesso non univoca.

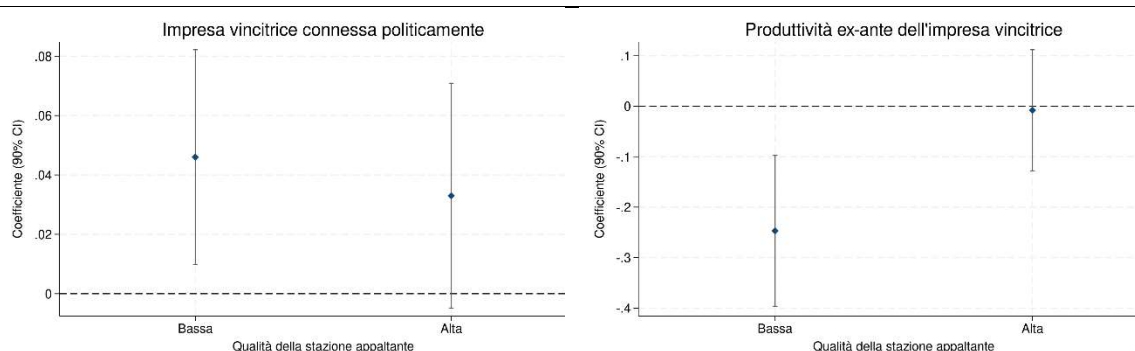
Riteniamo che questa eterogeneità nei risultati rifletta in larga misura le differenze negli assetti istituzionali: l'uso efficace del potere discrezionale dipende in modo cruciale dalla capacità burocratica e, più in generale, dalla qualità del contesto istituzionale.

Baltrunaite et al. (2021) analizzano una riforma che ha ampliato l'ambito della discrezionalità amministrativa in Italia e mostrano che, a seguito di tale intervento, è aumentata la quota di contratti assegnati a imprese con legami politici, mentre la produttività del lavoro (ex ante) delle imprese aggiudicatrici è diminuita. Tali effetti negativi risultano

concentrati nelle amministrazioni caratterizzate da bassa qualità istituzionale e sono invece assenti altrove¹².

Considerati congiuntamente, questi risultati evidenziano ancora una volta come la capacità istituzionale rappresenti il principale fattore di mediazione: la discrezionalità può accentuare le inefficienze quando la capacità amministrativa è bassa, ma può essere utilizzata in modo produttivo quando tale capacità è elevata.

Figura 12. Effetti della discrezionalità per qualità dell'amministrazione



6. Conclusioni

I principali risultati della nostra analisi possono essere sintetizzati come segue. La capacità amministrativa conta: si osserva un'elevata eterogeneità negli esiti degli appalti pubblici tra le diverse amministrazioni aggiudicatrici, anche a parità di progetti con caratteristiche osservabili simili. Tale eterogeneità è in buona parte attribuibile a indicatori di qualità delle pubbliche amministrazioni locali. All'interno delle organizzazioni, anche l'identità dei singoli responsabili del procedimento incide in modo significativo. Le caratteristiche osservabili – come il livello di istruzione e l'esperienza – spiegano solo una parte limitata della variazione, suggerendo che fattori non osservabili, quali l'impegno, le conoscenze tacite e le capacità gestionali, svolgono un ruolo preponderante. Infine, la selezione di imprese più efficienti – che completano i lavori in tempi più rapidi – emerge come un canale importante attraverso il quale la capacità organizzativa si traduce in migliori risultati nelle procedure di appalto.

Questi risultati, e più in generale le analisi contenute nel lavoro, offrono diversi spunti di riflessione per le politiche volte a migliorare l'efficienza e la qualità del sistema degli appalti pubblici.

¹² Un risultato analogo emerge anche per l'acquisto di dispositivi medici (Buccioli et al., 2020), mentre Decarolis et al. (2025) mostrano che, nelle gare d'appalto italiane, la discrezionalità è associata alla corruzione solo quando si combina con limiti alla concorrenza. In una prospettiva internazionale, Bosio et al. (2022) mostrano che la qualità degli appalti aumenta al crescere della rigidità normativa nei Paesi con una bassa capacità del settore pubblico, ma, se mai, tende a diminuire in quelli con capacità più elevata.

In primo luogo, bisogna rafforzare i meccanismi di selezione e professionalizzazione. Come per il resto del settore pubblico, i meccanismi di selezione all'ingresso restano una leva fondamentale per accrescere la capacità amministrativa. Anche per il personale già in servizio possono tuttavia essere introdotti percorsi di professionalizzazione. Nel lavoro mostriamo, ad esempio, che l'introduzione di sistemi di qualificazione – che consentono solo ai responsabili più competenti di gestire le gare più complesse – produce effetti positivi sulle performance.

In secondo luogo, miglioramenti possono essere raggiunti attraverso economie di scala e di specializzazione, vale a dire attraverso una razionalizzazione delle stazioni appaltanti. Evidenze relative ad altri settori, come quello della giustizia, suggeriscono che interventi analoghi possono avere effetti positivi. Il nuovo Codice dei contratti pubblici, con l'introduzione di un sistema di qualificazione per le stazioni appaltanti, si muove in questa direzione, anche se è ancora presto per valutarne l'efficacia. Una razionalizzazione appare comunque auspicabile, purché accompagnata da una contestuale riallocazione del personale tra uffici e amministrazioni, così da preservare le competenze maturate e sfruttare le economie di scala e di specializzazione.

In terzo luogo, il settore degli appalti, a differenza di altri ambiti della pubblica amministrazione, si presta a una valutazione oggettiva dei risultati, che possono essere misurati sulla base di indicatori di efficienza e di qualità dei processi. Ciò lo rende un contesto favorevole all'introduzione di meccanismi di incentivazione e di riconoscimento del merito individuale.

Infine, il lavoro mostra che miglioramenti significativi nelle performance del sistema – al di là della qualità delle amministrazioni e dei RUP – possono derivare anche da interventi regolamentari mirati. La semplificazione delle procedure, come nel caso dell'inversione procedimentale (che rinvia la verifica dei requisiti amministrativi al solo vincitore della gara), può contribuire a ridurre i colli di bottiglia burocratici senza ricorrere a riforme di più ampia portata, più complesse da attuare.

Riferimenti bibliografici

Baltrunaite, A., C. Giorgiantonio, S. Mocetti e T. Orlando (2021), Discretion and supplier selection in public procurement, *Journal of Law, Economics, and Organization*, vol. 37: 134-166.

Baltrunaite, A., T. Orlando, I. Pizzolla, V. Ragozini e G. Rovigatti (2023a), Il ricorso all'inversione procedimentale nell'affidamento dei contratti pubblici, Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza 750.

Baltrunaite, A., E. Maltese, T. Orlando e G. Rovigatti (2023b), Procurement managers and effective tendering: the case of Italian public works contracts, Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza 803.

Bandiera, O., A. Prat e T. Valletti (2009), Active and passive waste in government spending: evidence from a policy experiment, *American Economic Review*, vol. 99: 1278-1308.

Best, M.C., J. Hjort e D. Szakonyi (2023), Individuals and organizations as sources of state effectiveness, *American Economic Review*, vol. 113: 2121-2167.

Bosio, E., S. Djankov, E. Glaeser e A. Shleifer (2022), Public Procurement in Law and Practice, *American Economic Review*, vol. 112: 1091-1117.

Buccioli, A., R. Camboni e P. Valbonesi (2020), Purchasing medical devices: the role of buyer competence and discretion, *Journal of Health Economics*, vol. 74: 1-17.

Cerqua, A., C. Giannantoni, F. Zampollo e M. Mazziotta (2025), The municipal administration quality index: the Italian case, *Social Indicators Research*, vol. 177: 345-378.

Coviello, D., L. Moretti, G. Spagnolo e P. Valbonesi (2018), Court efficiency and procurement performance, *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 120: 826-858.

Dahis, R., L. Schiavon e T. Scot (2025), Selecting top bureaucrats: admission exams and performance in Brazil, *Review of Economics and Statistics*, vol. 107: 408-425.

Decarolis, F., L.M. Giuffrida, E. Iossa, V. Mollisi e G. Spagnolo (2020), Bureaucratic competence and procurement outcomes, *Journal of Law, Economics, and Organization*, vol. 36: 537-597.

Decarolis, F., R. Fisman, P. Pinotti e S. Vannutelli (2025), Rules, discretion, and corruption in procurement: evidence from Italian government contracting, *Journal of Political Economy Microeconomics*, vol. 3: 213-254.

Fenzia, A. (2022), Managers and productivity in the public sector, *Econometrica*, vol. 90: 1063-1084.

Osservatorio RUP (2025), *Criticità e fabbisogni formativi*, rapporto a cura del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, IFEL, SNA e ITACA.

Muñoz, P. e C. Otero (2025), Managers and public hospital performance, *American Economic Review*, in corso di pubblicazione.