BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Questioni di Economia e Finanza

(Occasional Papers)

Contenzioso amministrativo e appalti pubblici: evidenze dall'Italia

di Enza Maltese e Gabriele Rovigatti

Ottobre 2026

Numero 1065

BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Questioni di Economia e Finanza

(Occasional Papers)

Contenzioso amministrativo e appalti pubblici: evidenze dall'Italia

di Enza Maltese e Gabriele Rovigatti

Numero 1065 – Ottobre 2026

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 .

ISSN 1972-6643 (online)

Grafica a cura della Divisione Editoria e stampa della Banca d'Italia

CONTENZIOSO AMMINISTRATIVO E APPALTI PUBBLICI: EVIDENZE DALL'ITALIA

di Enza Maltese* e Gabriele Rovigatti**

Sommario

Il lavoro analizza gli effetti del contenzioso amministrativo sull'attuazione degli appalti pubblici e sul comportamento delle stazioni appaltanti, utilizzando l'universo delle procedure di appalto italiane e i relativi ricorsi amministrativi tra il 2023 e il 2025. Sebbene i ricorsi riguardino solo lo 0,4 per cento delle procedure, essi interessano il 7,2 per cento del valore complessivo e si concentrano nei contratti di maggiore dimensione e in quelli a procedura aperta. Utilizzando modelli di durata stimati su campioni abbinati, mostriamo che le procedure oggetto di ricorso presentano tempi di aggiudicazione superiori di oltre il 35 per cento rispetto a procedure comparabili non interessate da contenzioso; tali ritardi si estendono anche all'avvio dei cantieri nel caso dei lavori pubblici. Mostriamo inoltre che l'esposizione al contenzioso influenza significativamente la successiva attività di procurement delle stazioni appaltanti, che pubblicano un numero inferiore di gare per lavori pubblici, di importo medio più contenuto, e ricorrono meno frequentemente alle procedure aperte, facendo invece maggiore uso degli affidamenti diretti. Tali effetti risultano particolarmente pronunciati nei comuni caratterizzati da una minore capacità amministrativa.

Classificazione JEL: D73, H54, H57, R58.

Parole chiave: procurement pubblico, lavori pubblici, giustizia amministrativa.

DOI: 10.32057/0.QEF.2026.1065

* Banca d'Italia, ARET di Palermo.

** Banca d'Italia, divisione Economia e Diritto, e CEPR.

1. Introduzione[1]

La giustizia amministrativa è il sistema di tutela giurisdizionale che garantisce il rispetto della legalità e dei principi di imparzialità e buon andamento dell'azione amministrativa. Attraverso di essa, cittadini e imprese possono impugnare gli atti della Pubblica amministrazione ritenuti illegittimi. Nel settore degli appalti pubblici, questo strumento assume un ruolo centrale: la possibilità di ricorrere contro gli atti delle stazioni appaltanti contribuisce a tutelare la trasparenza, la parità di trattamento tra operatori economici e la correttezza delle procedure di gara.

Al tempo stesso, il contenzioso può generare costi rilevanti. I ricorsi aumentano gli oneri amministrativi per le stazioni appaltanti e per le imprese coinvolte[2], possono rallentare le procedure di affidamento e, nei lavori pubblici, ritardare la successiva fase di realizzazione degli interventi[3]. In presenza di tempi di giudizio elevati o incerti, il rischio di contenzioso può inoltre incidere sugli incentivi delle imprese a partecipare alle gare e sulle scelte future delle amministrazioni. Il contenzioso amministrativo rappresenta quindi un meccanismo essenziale di enforcement, ma può anche influenzare il funzionamento del mercato degli appalti e la capacità della Pubblica amministrazione di realizzare tempestivamente gli investimenti.

Questo trade-off è al centro di diversi filoni della letteratura economica. Un primo insieme di contributi ha evidenziato come istituzioni, regole procedurali e meccanismi di controllo siano determinanti per il funzionamento dei mercati pubblici. Sistemi di ricorso e procedure di pubblicità efficaci possono ridurre il rischio di corruzione e favorire una maggiore contendibilità delle gare, migliorando la qualità della selezione dei fornitori e rafforzando la fiducia degli operatori economici (Coviello e Mariniello, 2014; Bosio et al., 2022). Allo stesso tempo, un eccesso di complessità regolatoria o tempi di enforcement particolarmente lunghi possono accrescere i costi di partecipazione, rallentare le procedure e ritardare la realizzazione degli investimenti pubblici (Djankov et al., 2003; OECD, 2016).

Un secondo filone ha sottolineato il ruolo fondamentale della capacità amministrativa nella gestione delle procedure. La qualità delle amministrazioni pubbliche (Best et al, 2023) e la qualificazione del personale (Baltrunaite et al, 2023, Bandiera et al, 2009) influenzano la progettazione delle gare, la scelta delle procedure, la partecipazione degli operatori e gli esiti dell'affidamento. Nel caso italiano, la letteratura ha mostrato che competenze burocratiche, discrezionalità amministrativa e qualità istituzionale locale incidono in modo significativo sui risultati degli appalti pubblici, sia nella fase di affidamento sia in quella esecutiva (Giacomelli e Menon, 2017, Decarolis et al., 2020; Baltrunaite et al., 2021, Baltrunaite et al., 2025). Questi contributi suggeriscono che l'impatto del contenzioso

[1] Si ringraziano Antonio Accetturo, Luigi Carbone, Francesco Decarolis, Sauro Mocetti, Giacomo Roma e Lucia Rizzica per i commenti e gli utili suggerimenti. Le opinioni espresse in questo lavoro sono esclusivamente quelle degli autori e non impegnano la responsabilità della Banca d'Italia.

[2] Secondo i dati dell'indagine Sondtel, un sondaggio congiunturale rivolto ad un campione di imprese dell'industria in senso stretto e dei servizi privati non finanziari con almeno 20 addetti, con almeno 10 addetti per quello delle Costruzioni, circa un'impresa su venti tra quelle potenzialmente interessate a lavorare con la Pubblica Amministrazione (una su dieci tra quelle delle costruzioni) indica il rischio di contenzioso è tra i due principali fattori che scoraggiano la partecipazione alle gare pubbliche.

[3] Le controversie relative alla fase di esecuzione del contratto – ad esempio in materia di penali, ritardi, pagamenti o risoluzione contrattuale – rientrano invece nella competenza della giustizia civile.

possa dipendere non solo dalle caratteristiche delle gare, ma anche dalla capacità delle stazioni appaltanti di prevenirlo, gestirlo e assorbirne gli effetti.

Un terzo elemento riguarda la possibilità che l'esperienza del contenzioso modifichi il comportamento successivo delle amministrazioni. Un ricorso può rendere più salienti i costi potenziali associati a procedure complesse o competitive — in termini di ritardi, oneri amministrativi, esposizione reputazionale e rischio di annullamento degli atti — inducendo le stazioni appaltanti a rivedere le proprie scelte future. Questa interpretazione è coerente con la letteratura sui *salience effects* e sulla *limited attention*, secondo cui eventi particolarmente visibili possono influenzare in modo persistente le decisioni degli agenti (Bordalo, Gennaioli e Shleifer, 2012; DellaVigna, 2009; Chetty, Looney e Kroft, 2009). È inoltre coerente con l'evidenza secondo cui le amministrazioni pubbliche possono reagire strategicamente a vincoli regolatori e soglie procedurali modificando tempi, importi e modalità di affidamento (Castellani, Decarolis e Rovigatti, 2025).

Nonostante la rilevanza del tema, le evidenze empiriche sulla diffusione del contenzioso amministrativo negli appalti pubblici, sui suoi effetti sui tempi delle procedure e sulle possibili risposte delle stazioni appaltanti restano limitate, anche per la scarsità di dati disponibili a livello di singola gara. Questo lavoro contribuisce al dibattito collegando, per la prima volta, i dati sul contenzioso amministrativo 2023-2025 pubblicati dal Consiglio di Stato con quelli sugli appalti pubblici dell'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC) [4]. L'integrazione tra queste fonti consente di misurare l'incidenza del contenzioso rispetto all'universo delle gare bandite, di analizzarne la distribuzione in relazione alle caratteristiche delle procedure e delle stazioni appaltanti, e di valutarne l'associazione con i tempi di aggiudicazione e di avvio dei lavori.

Il contenzioso amministrativo riguarda una limitata percentuale di gare pubbliche bandite nel triennio 2023-2025 (0,4 per cento), ma una quota rilevante in termini di importo (oltre il 7 per cento del totale[5]). Attraverso una analisi di *matching*, è possibile confrontare bandi con caratteristiche comparabili e stimare il peso relativo delle caratteristiche dei bandi sul rischio di contenzioso. Emerge che il fenomeno si concentra nelle procedure di maggiore valore, nelle gare più competitive e nei contratti di lavori e servizi. La frequenza dei ricorsi presenta inoltre un chiaro gradiente territoriale: le regioni del Mezzogiorno mostrano tassi più elevati di litigiosità amministrativa, in linea con una maggiore propensione al contenzioso da parte delle imprese localizzate in queste aree. I ricorsi sono inoltre più frequenti presso amministrazioni con minore qualità amministrativa. Per quanto riguarda l'oggetto del contratto, i ricorsi per i bandi di servizi rappresentano l'11 per cento del totale bandito, il 2,5 per cento le gare per la fornitura di beni e infine il 9 per cento per le gare di lavori pubblici.

Il contenzioso si associa a un significativo allungamento dei tempi. Utilizzando un modello di durata di Cox, che consente di confrontare i tempi di completamento delle procedure con e senza contenzioso tenendo conto anche delle gare non ancora concluse, emerge che il contenzioso amministrativo determina un aumento dei tempi medi di aggiudicazione di oltre il 35 per cento, pari

[4] Sia i dati sul contenzioso amministrativo negli appalti pubblici sia quelli relativi agli appalti pubblici sono pubblicati in formato aperto (https://openga.giustizia-amministrativa.it/ e https://dati.anticorruzione.it/opendata, rispettivamente).
[5] La quota in termini di numero e di importo per le gare di ammontare superiore ai 5 milioni è di 4,5 e 9 per cento, rispettivamente.

a 165 giorni nei due anni successivi alla pubblicazione. Limitatamente ai lavori pubblici, il contenzioso è associato a un aumento delle durate medie sia nella fase di aggiudicazione, del 50 per cento circa, sia nella successiva fase di apertura dei cantieri, del 22 per cento circa. In termini assoluti, per i lavori pubblici il ricorso si associa a circa 174 giorni aggiuntivi per l'aggiudicazione e a circa 100 giorni di ritardo nell'apertura del cantiere.

Infine, l'esperienza del primo ricorso ha effetti rilevanti sul comportamento delle stazioni appaltanti. Per analizzare questo canale, si utilizza uno stimatore *difference-in-differences* di Callaway e Sant'Anna (2021), definendo come trattamento il primo ricorso ricevuto da una stazione appaltante nel periodo di osservazione su un bando di lavori pubblici e confrontando l'evoluzione delle stazioni trattate con quella delle stazioni non ancora trattate nello stesso periodo. Dopo un ricorso, le amministrazioni riducono l'attività di affidamento: il numero di bandi pubblicati diminuisce di circa un terzo, per effetto sia di una minore probabilità di pubblicare almeno un bando nel trimestre sia di una riduzione del numero di bandi pubblicati dalle amministrazioni che ne bandiscono almeno uno. Anche l'importo complessivamente bandito si riduce del 60 per cento. La composizione delle procedure si sposta inoltre verso modalità meno competitive: la quota di procedure aperte si riduce di circa la metà, a fronte di un aumento della quota di affidamenti diretti di 11 punti percentuali.

Gli effetti del ricorso risultano fortemente eterogenei rispetto alla qualità amministrativa delle stazioni appaltanti. Nel campione delle amministrazioni comunali, a trainare i risultati sulla riduzione nel numero di bandi, alla contrazione nell'importo totale e medio e alla diminuzione della durata media complessiva di aggiudicazione sono i comuni appartenenti al terzile inferiore dell'indicatore MAQI di capacità amministrativa. La riduzione dei tempi, tuttavia, non sembra riflettere un'accelerazione generalizzata delle procedure, quanto una ricomposizione verso procedure più rapide, mentre sulle gare competitive residue il contenzioso induce un aumento dell'attenzione procedurale e della cautela amministrativa - per queste ultime i tempi di aggiudicazione aumentano. Al contrario, tra le amministrazioni di qualità più elevata non si osservano effetti significativi sui tempi di aggiudicazione, complessivi o relativi alle sole procedure aperte. Emergono tuttavia variazioni nella composizione degli affidamenti: le procedure aperte si riducono e sono sostituite più frequentemente da affidamenti diretti, meno esposti al rischio di contenzioso.

Nel complesso, l'evidenza suggerisce che il contenzioso amministrativo svolga una duplice funzione. Da un lato, rappresenta uno strumento essenziale di tutela della legalità e della correttezza delle procedure. Dall'altro, può generare costi in termini di tempi, incertezza e adattamento delle scelte amministrative. La capacità delle stazioni appaltanti appare quindi cruciale non solo per ridurre la probabilità che insorgano controversie, ma anche per gestirne gli effetti quando esse si verificano.

2. Il contenzioso amministrativo in materia di appalti pubblici

In Italia la giustizia amministrativa è esercitata, in primo grado, dai Tribunali Amministrativi Regionali (TAR) e, in secondo grado, dal Consiglio di Stato (o, nella Regione Sicilia, dal Consiglio di Giustizia Amministrativa – CGA). Nel settore degli appalti pubblici, la giustizia amministrativa

è attivata su ricorso degli operatori economici che partecipano o intendono partecipare alle procedure di gara e che ritengono lesi i propri interessi da atti amministrativi della stazione appaltante. Il contenzioso riguarda prevalentemente la fase di affidamento e può avere a oggetto le ammissioni ed esclusioni dei concorrenti, i criteri di selezione e di aggiudicazione, la valutazione delle offerte e il provvedimento di aggiudicazione.

I ricorsi sono proposti dinanzi ai TAR, con possibilità di appello al Consiglio di Stato. Il rito in materia di appalti è caratterizzato da termini abbreviati e da strumenti cautelari volti ad assicurare una decisione rapida, al fine di non ritardare eccessivamente lo svolgimento delle procedure e l'esecuzione dei contratti[6]. Le decisioni del giudice amministrativo possono comportare l'annullamento degli atti di gara, un nuovo svolgimento delle procedure o il risarcimento del danno. Seguono invece l'iter ordinario le controversie relative all' inefficacia del contratto, al subentro e al risarcimento del danno in corso di esecuzione.

3. Dati

L'analisi si basa sull'integrazione di diverse fonti di dati. In particolare, le informazioni di dettaglio relative ai ricorsi per appalti depositati tra 2023 e 2025 e alle sentenze di primo e secondo grado pubblicate nello stesso periodo provengono da un nuovo dataset messo a disposizione in formato open sul portale della giustizia amministrativa[7]. I dati comprendono sia informazioni temporali (date di deposito dei ricorsi, di pubblicazione della sentenza) sia le principali caratteristiche procedurali; a queste, attraverso il Codice Unico di Gara (CIG) vengono associati i dati openANAC sui bandi di gara e sulle aggiudicazioni degli appalti pubblicati nello stesso periodo. Questi ultimi comprendono informazioni relative agli importi, alle date, alle caratteristiche sia delle stazioni appaltanti sia dei bandi stessi (ad esempio l'oggetto del contratto, la tipologia di aggiudicazione e le modalità di acquisto).

I ricorsi per appalti di I e II grado depositati nel triennio 2023-25 sono 7.555, relativi a 4.841 bandi per appalti (CIG univoci) pubblicati tra il 2010 e il 2025. Il valore delle gare con un ricorso è pari a 90,9 miliardi di euro, quasi il 60 per cento dei quali relativo alla fornitura di servizi. I ricorsi per i quali è stata depositata una sentenza entro il 2025 sono 4.235 (i due terzi del totale).

[6] Il rito speciale degli appalti è disciplinato dall'art.120 del codice del processo amministrativo (c.p.a.) e si applica agli atti relativi alle procedure di affidamento e di concessione disciplinati dal codice dei contratti pubblici. Il rito prevede termini ridotti pari a 30 giorni per l'impugnazione degli atti, con decorrenza determinata per ciascuna fase (per i bandi e gli avvisi dalla data di pubblicazione, per il ricorso principale dalla ricezione della comunicazione oppure dal momento in cui gli atti sono resi pubblici).

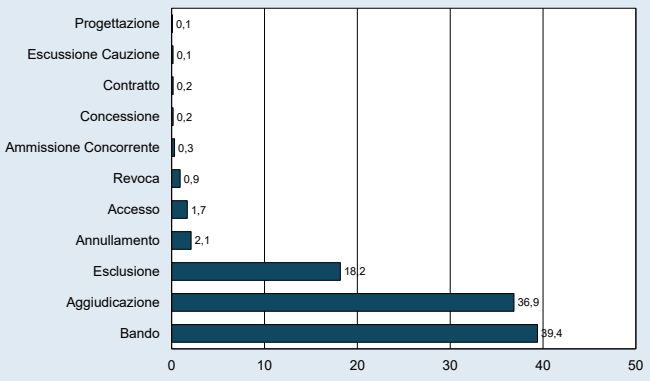
[7] Il nuovo Codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), efficace per le procedure avviate a partire da luglio 2023, ha introdotto l'indicazione obbligatoria del CIG in tutti gli atti processuali, semplificando la tracciabilità dei ricorsi, in modo tale da poter assegnare ricorsi contro la stessa gara alla medesima sezione del T.A.R./Consiglio di Stato competente, consentire una trattazione unitaria e, dunque, evitare rinvii per trattazione congiunta o decisioni contraddittorie.

Il contenzioso si concentra prevalentemente nelle fasi in cui viene selezionato il contraente e si definiscono le condizioni di accesso alla gara. Le motivazioni dei ricorsi risultano infatti fortemente concentrate sulle impugnazioni relative al bando (39 per cento), all'aggiudicazione (37 per cento) e all'esclusione di un concorrente (18 per cento), che assorbono complessivamente più del 90 per cento degli importi soggetti a contenzioso (figura 1)[8].

Figura 1

Ricorsi per fase dell'appalto 2023-25

(quote percentuali sul totale degli importi banditi)



Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac e OpenGA (1) Quote in termini di valore delle gare con ricorso. È esclusa la categoria "Altro", che ammonta al 16 per cento del valore totale".

4. Evidenze descrittive a livello di tribunale

L'analisi del contenzioso amministrativo in materia di appalti presso le diverse sedi dei Tribunali Amministrativi Regionali (TAR) evidenzia marcate differenze territoriali, sia in termini di numerosità sia di durata dei procedimenti.

Per quanto riguarda la numerosità dei ricorsi per appalti, si evidenzia una forte eterogeneità tra i tribunali (Appendice Tavola A.1). Il numero più elevato di ricorsi si osserva presso il TAR Lazio di Roma (781, un quinto del totale dei ricorsi di I grado) che è competente per la maggior parte dei bandi pubblicati dalle amministrazioni centrali[9], seguito dal TAR Campania di Napoli (544) e dal TAR Lombardia di Milano (345).

La durata mediana dei tempi di definizione dei ricorsi nel primo grado è di 116 giorni (130 il valore medio), tempistiche superiori rispetto a quanto desumibile dall'art. 120 del codice del processo

[8] Nel "rito appalti" ricadono anche i ricorsi relativi ai bandi di gara, all'annullamento di alcuni atti collegati all'appalto o di accesso agli atti. Per una valutazione degli effetti del nuovo Codice degli appalti (D.lgs 36/2023) sul contenzioso tradizionale e, in particolare, sulle fasi oggetto del ricorso cfr. Carbone (2024).

[9] Il TAR Lazio, rispetto agli altri TAR regionali, mantiene la competenza esclusiva sugli atti delle amministrazioni centrali anche se hanno ricadute fuori dal Lazio, oltre che sulle controversie relative a magistrati (ordinari, militari e contabili), ad avvocati dello Stato, a diplomatici, prefetti, al personale parlamentare e della Corte Costituzionale, sugli atti delle Autorità Indipendenti (ad esempio dell'Autorità Garanti (Concorrenza, Comunicazioni, Energia, ecc.), della Banca d'Italia, della Consob e su alcune questioni ambientali con rilievo strategico. Il numero di competenze esclusive, di conseguenza, tende ad accrescere il numero di ricorsi depositati e a diminuire il peso relativi di quelli per appalti.

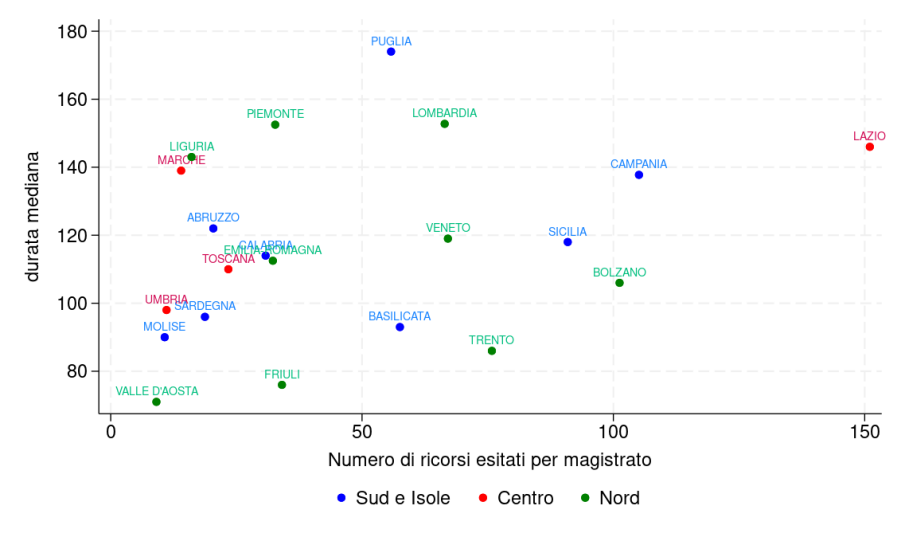
amministrativo che prevede una durata del ricorso di 75 giorni[10]. Vi è tuttavia una notevole eterogeneità territoriale: la differenza tra il tribunale con le durate più brevi (i TAR Valle d'Aosta, con un valore mediano di 71 giorni – 110 in media) e quello in cui risultano più elevate (il TAR Puglia di Bari, pari a 187 giorni in mediana e 228 in media) è di oltre 110 giorni. Non si osservano differenze tra i TAR del Centro Nord e del Mezzogiorno, né una correlazione significativa con la produttività dei magistrati (figura 2).

Il secondo grado del contenzioso in materia di contratti pubblici è attribuito al Consiglio di Stato per tutte le regioni ad eccezione della Sicilia, dove la competenza è esercitata dal Consiglio di Giustizia Amministrativa (CGA) e gestisce i ricorsi sulle decisioni dei TAR Sicilia di Palermo e Catania. Le durate mediane dei giudizi di appello risultano superiori a quelle registrate nel primo grado di giudizio, circa 178 giorni per il Consiglio di Stato e 238 giorni per il CGA di Palermo (260 e 300 in media), nonostante quest'ultimo abbia una dotazione di personale rispetto ai carichi di lavoro superiore alla media nazionale.

Figura 2

Durata dei ricorsi per appalti e numero di ricorsi esitati ogni 100 magistrati (I grado)

(giorni e numero di ricorsi)



Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac, OpenGA e Conto Annuale della Ragioneria Generale dello Stato.

[10] Per quanto riguarda i tempi ordinatori specificati nella c.p.a., l'art. 120 prevede, a seguito del deposito di un ricorso, un periodo di 15 giorni per la costituzione delle parti diverse dal ricorrente; al termine di questo periodo, la prima udienza dovrebbe essere fissata d'ufficio entro 45 giorni. Il deposito della sentenza dovrebbe avvenire nei 15 giorni successivi. Il tempo di definizione di un ricorso è quello che intercorre tra la data di deposito del ricorso e quella di pubblicazione della sentenza, per tutte le sentenze registrate in materia di appalti. Questi potrebbero però risentire di interruzioni dei termini per alcune fattispecie (ad es. richieste di integrazioni documentali) disciplinate dalla norma stessa.

5. Le caratteristiche delle gare interessate dal contenzioso amministrativo

Nel triennio 2023-2025 sono state pubblicate quasi 830 mila procedure di gara, per un valore complessivo di oltre mille miliardi di euro[11]. I bandi interessati dall'avvio del contenzioso amministrativo sono lo 0,4 per cento del totale; tale valore è significativamente più elevato se considerato in termini di importi (7 per cento), in quanto il contenzioso interessa prevalentemente le procedure di maggiore valore. Le analisi che seguono saranno effettuate prevalentemente in termini di importo.

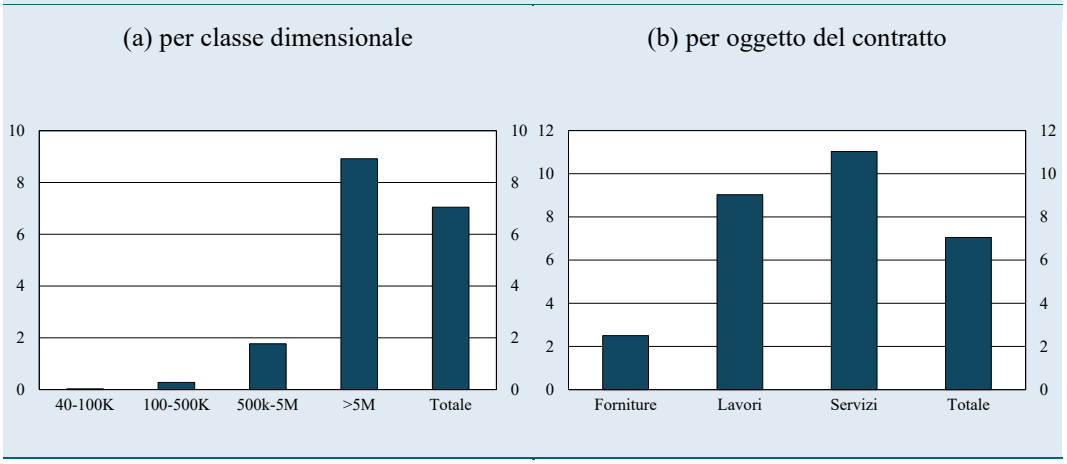
L'analisi per classe dimensionale conferma che il contenzioso amministrativo si concentra prevalentemente sulle procedure di maggiore importo, per le quali risultano più elevate sia le complessità gestionali sia gli incentivi per le imprese a ricorrere al contenzioso in caso di mancata aggiudicazione. Il contenzioso è virtualmente inesistente per le procedure sotto i 500.000 euro, ammonta a circa l'uno per cento per quelle di fascia medio-alta, tra 500.000 e 5 milioni di euro (figura 3, pannello a). Per le gare di valore superiore a 5 milioni di euro, invece, i ricorsi rappresentano oltre l'8 per cento del valore bandito complessivo (4,5 per cento considerando il numero). La propensione al contenzioso risulta anche differenziata per tipologia di contratto: le gare per lavori e servizi evidenziano l'incidenza più elevata, rispettivamente il 9 e l'11 per cento. Per gli appalti aventi ad oggetto la fornitura di beni l'incidenza risulta inferiore al 2 per cento (cfr. figura 3, pannello b).

[11] Il dato esclude tutte le procedure sotto i 40mila euro, le adesioni ad accordi quadro e gli affidamenti a società in-house, nonché le gare classificate nella modalità di realizzazione di "Sola tracciabilità", ovvero fattispecie non regolate dal codice dei contratti ma per le quali è stato previsto l'obbligo di CIG ai fini della sola tracciabilità finanziaria, come ad esempio prestazioni di servizi sociali e socio-sanitari in regime di accreditamento, concessioni di beni demaniali, affidamenti di servizi pubblici locali di rilevanza economica.

Figura 3

Quota di ricorsi depositati nel triennio 2023-25 (1)

(quote percentuali sul totale degli importi banditi)



Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac e OpenGA.

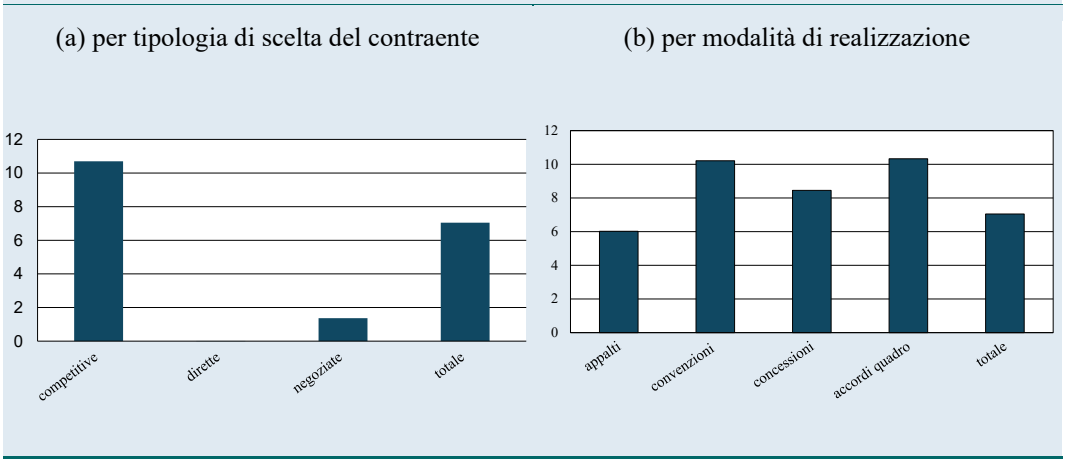
L'incidenza dei ricorsi varia anche in funzione della tipologia di scelta del contraente e della modalità di realizzazione dell'appalto. Con riferimento alla prima, le procedure competitive registrano un'incidenza superiore al 10 per cento, coerente con i maggiori importi, la complessità delle procedure, oltre alla elevata numerosità dei partecipanti, che aumenta meccanicamente la probabilità di contenzioso. Quote più contenute si osservano per le procedure negoziate (1,5 per cento) mentre la quota dei ricorsi è virtualmente assente per gli affidamenti diretti (cfr. figura 4 pannello a). Differenze nell'incidenza dei ricorsi emergono anche tra le modalità di realizzazione, con quote relativamente elevate di contenziosi relativi agli accordi quadro e alle convenzioni e concessioni, rispettivamente il 10 e il 9 per cento delle gare della medesima tipologia (figura 4, pannello b)[12]. Un fattore che sembra incidere sulla quota dei ricorsi è la variabilità degli schemi contrattuali come, ad esempio, accade per le convenzioni, che incorporano spesso clausole ad hoc. La standardizzazione procedurale, ovvero l'uso di criteri consolidati che contraddistinguono i contratti di appalto, riducono mediamente i margini di contestazione rispetto alle forme più complesse o atipiche.

[12] I contratti di appalto sono quelli in cui la pubblica amministrazione affida lavori, servizi o forniture, corrispondendo un prezzo all'impresa. Gli accordi quadro e le convenzioni sono strumenti che definiscono preventivamente condizioni e prezzi per affidamenti ripetuti, ai quali le amministrazioni possono aderire senza indire una nuova procedura di gara. Nelle concessioni, invece, l'operatore economico realizza o gestisce l'opera assumendosi il rischio operativo e remunerandosi, in tutto o in parte, attraverso i proventi derivanti dalla gestione del servizio.

Figura 4

Caratteristiche delle gare con ricorso depositato nel 2023-25

(quote percentuali sul totale degli importi banditi)



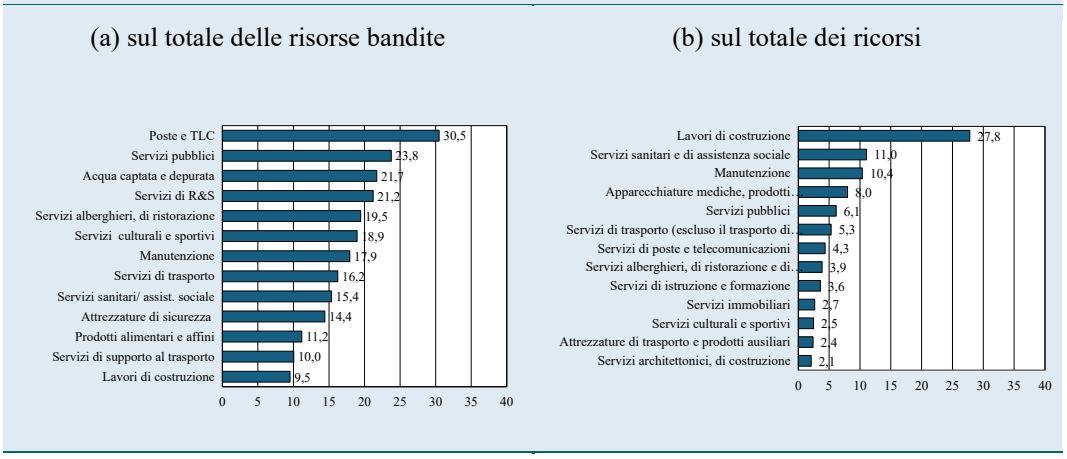
Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac e OpenGA

Dall'analisi della distribuzione settoriale dei ricorsi emerge una maggiore incidenza in alcuni ambiti caratterizzati da elevata complessità tecnica o da forte contenuto specialistico. I servizi di poste e telecomunicazioni presentano una quota del 30 per cento; valori compresi tra il 15 ed il 25 per cento si osservano per i servizi pubblici (trasporto, servizi sociali, fognari e di raccolta dei rifiuti) e per l'acquisto di attrezzature di sicurezza (antincendio, difesa e polizia). Il settore dei lavori di costruzione registra ricorsi per il 9,5 per cento del valore bandito (figura 5, pannello a); se si considera il valore totale dei ricorsi, tuttavia, questo settore mostra la maggiore incidenza, assorbendo il 28 per cento del totale, mentre la restante parte del contenzioso attiene al settore dei servizi pubblici, inclusi anche i servizi sanitari e il trasporto pubblico (figura 5, pannello b).

Figura 5

Quote di ricorsi per categoria merceologica (codice cpv) (1)

(*quote percentuali*)



Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac e OpenGA

Le amministrazioni centrali sono generalmente titolari di appalti di dimensioni e complessità maggiori; sono inoltre relativamente più esposte al rischio di contenzioso (9,5 per cento sul totale bandito) rispetto alle amministrazioni locali[13] che mostrano una quota più contenuta, pari al 6,5 per cento; tra queste, tuttavia, i Comuni registrano una percentuale più elevata (11 per cento).

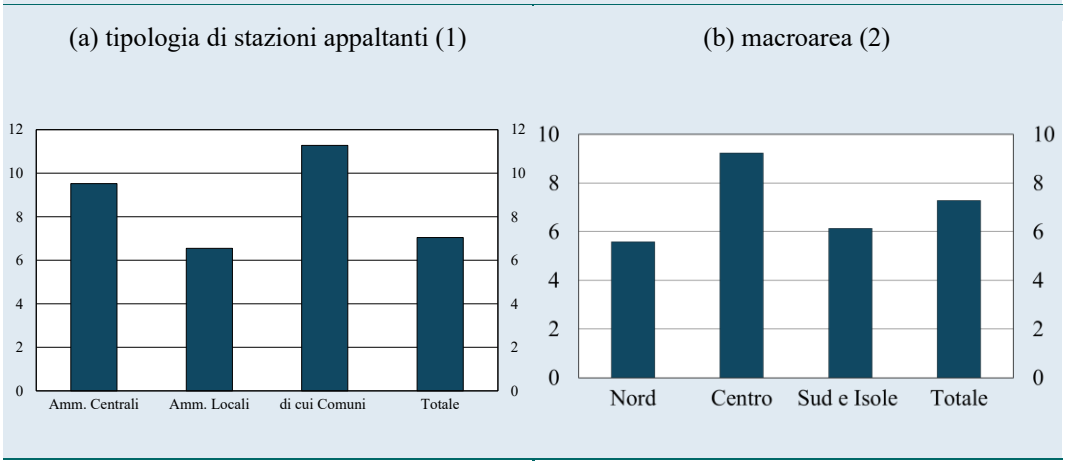
Tra le amministrazioni si riscontra una marcata eterogeneità geografica: quelle con sede nelle regioni del Centro appaiono maggiormente esposte ai ricorsi (9,2 per cento degli importi totali), seguita dalle gare relative a stazioni appaltanti localizzate nelle regioni del Mezzogiorno (6,1 per cento), solo di poco più contenuta la quota che si osserva per le stazioni appaltanti del Nord (5,6 per cento).

[13] Le Amministrazioni centrali comprendono oltre ai Ministeri e gli Enti a rilevanza costituzionale anche le stazioni appaltanti a rilevanza nazionale come RFI, Anas, INPS, Autorità per l'energia elettrica e il gas, le Agenzie fiscali, Trenitalia, mentre le Amministrazioni locali comprendono oltre gli enti territoriali (Regioni, Province e Città metropolitane e Comuni) anche gli enti operanti a livello territoriale come ad esempio le Università, le autorità portuali, le aziende sanitarie e ospedaliere.

Figura 6

Tipologia di stazioni appaltanti e localizzazione delle gare con ricorso

(valori percentuali sul totale degli importi banditi)



Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac eOpenGA .

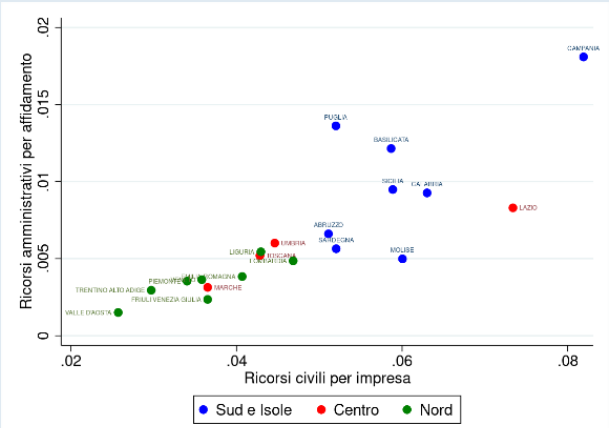
(1) per una parte delle gare la stazione appaltante non è indicata, per il 2,7 per cento di queste gare è osservabile un ricorso. — (2) si considerano solo i bandi pubblicati dalle amministrazioni locali.

Sebbene la rilevanza economica del fenomeno risulti simile tra macroregioni, il tasso di litigiosità, calcolato come numero di ricorsi sul totale delle procedure aggiudicate, presenta un forte gradiente geografico e una elevata correlazione con il tasso di litigiosità civile regionale, calcolato come numero di procedimenti civili per impresa[14] (figura 7). In particolare, le regioni del Mezzogiorno si concentrano nelle posizioni più elevate di entrambe le graduatorie, mentre quelle del Nord occupano prevalentemente le posizioni inferiori. Il risultato suggerisce che la propensione al contenzioso presenti una componente territoriale comune che si manifesta sia nelle controversie tra soggetti privati sia nel ricorso alla tutela giurisdizionale nell'ambito degli appalti pubblici.

Figura 7

La litigiosità amministrativa e civile

(valori percentuali)



Fonte: OpenAnac e OpenGA.

Nel triennio 2023-25 l'andamento degli appalti pubblici è stato sostenuto anche dall'attuazione degli interventi previsti nel quadro del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), le cui risorse hanno contribuito a incrementare il volume delle procedure avviate, in particolare nel settore dei

[14] A differenza delle informazioni sugli appalti pubblici, i dati disponibili sulla giustizia civile consentono infatti di osservare il numero dei procedimenti, ma non il valore economico delle controversie.

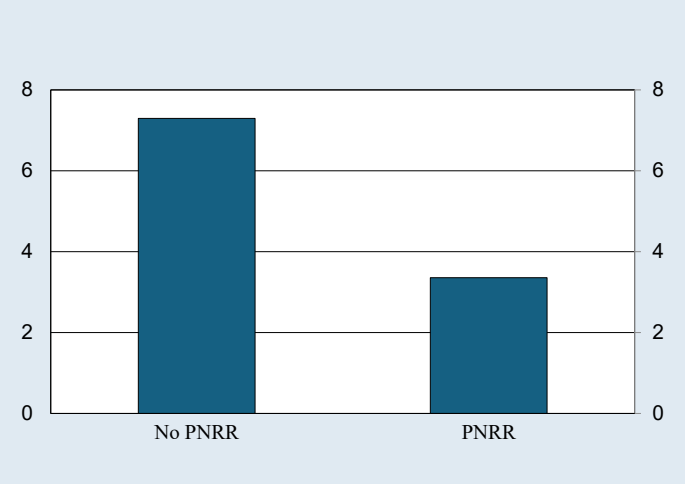
lavori pubblici. Le procedure di gara finanziate o cofinanziate dal PNRR mostrano una minore incidenza di contenzioso amministrativo (circa 3,4 per cento rispetto ad un valore del 7,3 per cento per le altre, figura 8). A questo risultato potrebbe avere contribuito sia la natura degli appalti, principalmente legata a investimenti infrastrutturali, sia le semplificazioni normative che sono state introdotte per dare attuazione al Piano[15].

Un ulteriore elemento di interesse riguarda la relazione tra il contenzioso amministrativo e la qualità delle istituzioni locali. A questo scopo utilizziamo il *Municipal Administration Quality Index* (MAQI) sviluppato da Cerqua et al. (2025), che misura diverse dimensioni della qualità amministrativa dei comuni italiani[16]. Sebbene l'indice sia disponibile solo a livello comunale e non consenta quindi un'analisi estesa all'intero universo delle stazioni appaltanti, esso offre informazioni utili per approfondire il ruolo delle caratteristiche istituzionali locali.

Figura 8

Ricorsi gare Pnrr vs No Pnrr 2023-25

(valori percentuali)



Fonte: OpenAnac, OpenGA e Italia Domani
Quote in termini di valore delle gare con ricorso

La figura 9 riporta il tasso di contenzioso in termini di importo – barre blu – e numero – barre rosse – osservato nei comuni raggruppati in bassa e alta qualità sulla base della qualità della burocrazia (pillar I, riportato nel pannello a) e dell'efficienza amministrativa nella gestione dei bilanci (pillar III, riportato nel pannello b). I comuni che si risultano avere valori più elevati di entrambi gli indicatori registrano tassi di contenzioso più contenuti sia in termini di importi totali che in termini di frequenza, suggerendo che una maggiore capacità amministrativa e gestionale possa associarsi a una minore insorgenza di controversie nelle procedure di affidamento.

[15] Art.3 del DL 85/2022 su "Disposizioni urgenti in materia di concessioni e infrastrutture autostradali e per l'accelerazione dei giudizi amministrativi relativi a opere o interventi finanziati con il Piano nazionale di ripresa e resilienza", l'appunto, "I bandi di lavori pubblici in Italia nel 2024" a cura di G. Rovigatti prot. n, 1142499/25, l'appunto "Gli appalti pubblici in Italia: tendenze recenti e impatto del PNRR a cura di E. Maltese, M. Rigon, G. Roma e G. Rovigatti prot. n. 0863360/2023 del 8/05/2023; l'appunto "La legge delega 78/2022 per la riforma del codice degli appalti" a cura di S. Dell'Omo, M. Mirrione e G. Roma prot. n.319375/22, l'appunto "Governance, reclutamento e semplificazioni: l'avvio dell'attuazione del PNRR" a cura di S. Dell'Omo, M. Mirrione e G. Roma, prot. n. 0985021/21.

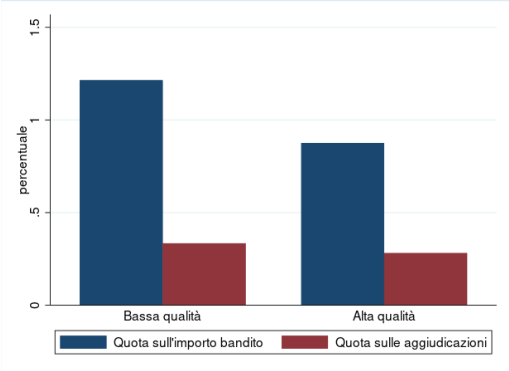
[16] Il MAQI misura la qualità delle amministrazioni comunali attraverso un insieme di indicatori relativi alla capacità amministrativa della burocrazia (pillar I), alla qualità della classe politica locale (pillar II) e alla performance economico-finanziaria degli enti (pillar III). L'indice è infine normalizzato in modo che valori più elevati corrispondano a una migliore qualità amministrativa.

Figura 9

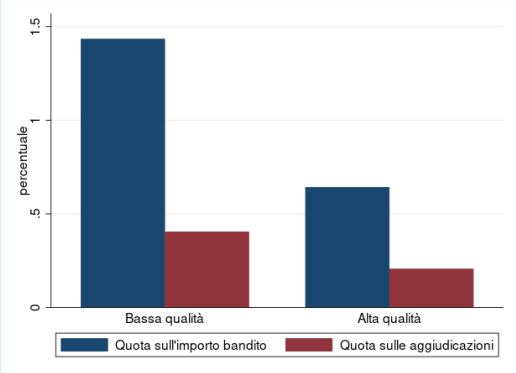
Contenzioso e qualità amministrativa

(valori percentuali)

(a) qualità dei burocrati (pillar I)



(b) qualità amministrativa (pillar III)



Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac, OpenGA e Municipal Administration Quality Index.

6. Le variabili correlate al rischio di contenzioso: un'analisi multivariata

Dopo aver illustrato le principali caratteristiche associate agli appalti oggetto di contenzioso, l'analisi può essere approfondita attraverso un approccio econometrico che consenta di valutare in modo più sistematico il ruolo dei diversi fattori osservabili. In particolare, la stima di un modello di probabilità lineare permette di quantificare l'associazione tra le caratteristiche delle gare analizzate in precedenza e la probabilità che esse generino un ricorso, controllando simultaneamente per un insieme ampio di variabili rilevanti. Al fine di evitare che i risultati siano guidati quasi esclusivamente dalla dimensione economica delle commesse — dato che il contenzioso risulta fortemente concentrato tra gli appalti di importo più elevato[17] — l'analisi è condotta su un campione nel quale gli appalti con contenzioso sono confrontati con appalti analoghi in termini di importo[18]. Questa strategia consente di isolare più chiaramente il contributo di altri elementi, quali la tipologia di contratto, la fonte di finanziamento o le caratteristiche della stazione appaltante, e di fornire una misura quantitativa dell'intensità con cui ciascun fattore si associa al rischio di contenzioso, integrando e rafforzando le evidenze descrittive presentate in precedenza.

[17] I risultati di una stima sul campione complessivo confermano che la dimensione economica della commessa rappresenta di gran lunga il principale fattore associato al rischio di contenzioso. In particolare, gli appalti di importo superiore a 5 milioni di euro presentano una probabilità di ricorso maggiore di circa 1,4 punti percentuali rispetto agli appalti di importo più contenuto a parità delle altre caratteristiche considerate e controllando per effetti fissi di anno e amministrazione appaltante. Il parametro stimato è oltre 10 superiore a quelli delle altre variabili incluse nel modello.

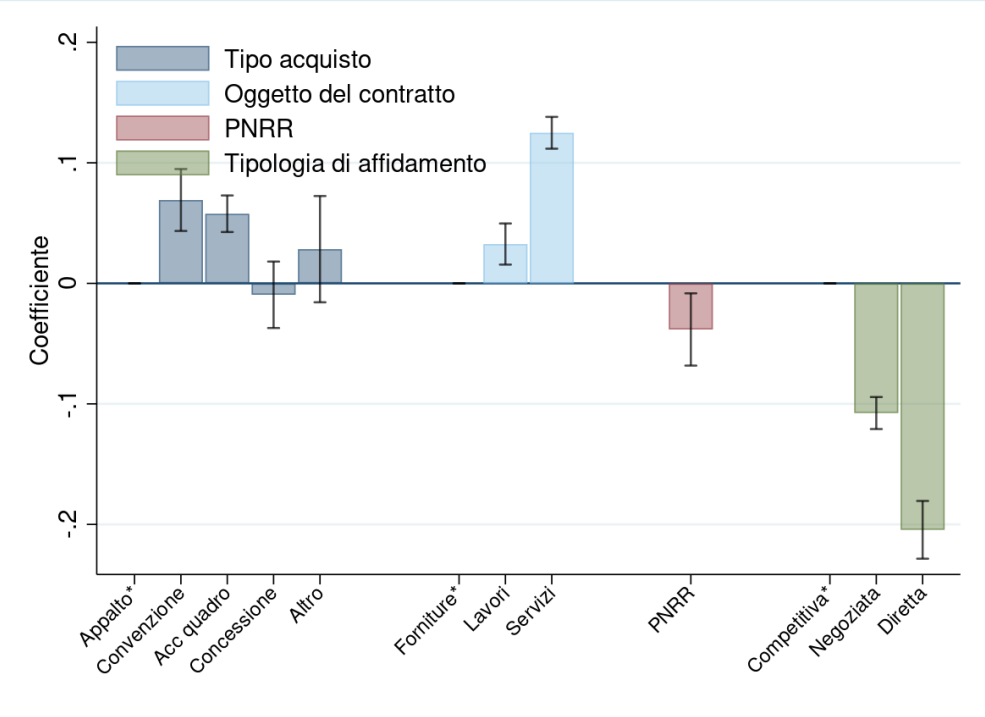
[18] I bandi utilizzati come gruppo di confronto sono individuati mediante una procedura di abbinamento al vicino più prossimo (*nearest neighbor*), selezionando per ciascun bando con ricorso i cinque bandi senza ricorso più simili in termini di importo.

Confrontando i contratti che abbiano generato contenzioso con procedure di importo equivalente emerge l'esistenza di eterogeneità rilevanti nella probabilità di insorgenza di contenzioso[19]. Con riferimento alla tipologia di acquisto, gli accordi quadro e le concessioni risultano associate a una probabilità significativamente più elevata di contenzioso, coerentemente con la maggiore complessità giuridica e contrattuale che caratterizza tali strumenti. Al contrario, alcune tipologie residuali di affidamento – quali la scelta del socio privato, gli affidamenti in house e quelli in economia (categoria "Altro" in figura) – presentano una probabilità di contenzioso significativamente più bassa, verosimilmente riflettendo sia una minore contendibilità delle procedure sia un numero più limitato di operatori potenzialmente interessati. Da ultimo, anche per le adesioni ad accordi quadro si registrano differenze significative rispetto alle procedure di appalto standard (figura 10).

Figura 10

Coefficienti stimati del modello di probabilità lineare

(punti percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac e OpenGA.

Con riferimento all'oggetto del contratto, e assumendo come categoria di base le forniture, emerge che i lavori e, in misura ancora più marcata, i servizi sono caratterizzati da una maggiore probabilità

[19] Le stime presentate si basano su un modello di probabilità lineare (*Linear Probability Model*, LPM) applicato al campione di procedure di affidamento preliminarmente bilanciato mediante *matching* sull'importo dell'appalto. La variabile dipendente assume valore unitario in presenza di contenzioso e nullo altrimenti; i coefficienti stimati del modello misurano la variazione media della probabilità di contenzioso associata alle diverse caratteristiche delle procedure, espressa in punti percentuali e interpretata rispetto alle categorie di riferimento.

di contenzioso (questi ultimi di oltre 11 punti percentuali). Tale evidenza appare coerente con la maggiore discrezionalità amministrativa e con il contenuto più complesso e meno standardizzabile delle prestazioni richieste in questi ambiti. Per quanto riguarda la fonte di finanziamento, le procedure riconducibili al PNRR risultano associate a una probabilità di contenzioso più contenuta rispetto agli altri interventi, un risultato che può riflettere sia un più stringente quadro regolatorio sia l'attenzione dedicata alla progettazione e alla gestione delle procedure.

Infine, la probabilità di contenzioso risulta significativamente più elevata per le procedure competitive (circa 7 punti percentuali), che tipicamente attraggono un numero maggiore di partecipanti, rispetto alle procedure negoziate e, soprattutto, agli affidamenti diretti, per i quali la probabilità stimata è largamente inferiore rispetto a tutte le altre tipologie (-17 punti percentuali). Questo risultato, ampiamente atteso, conferma il ruolo centrale dell'intensità concorrenziale come determinante del rischio di contenzioso[20].

7. Relazione tra contenzioso ed esiti delle procedure

Questa sezione analizza la relazione tra il contenzioso amministrativo e i tempi di attuazione dei contratti pubblici. A tal fine, è necessario introdurre due distinzioni rispetto alle sezioni precedenti.

In primo luogo, nell'analisi della durata della fase di aggiudicazione, al fine di preservare il corretto ordinamento temporale tra il contenzioso e gli esiti della procedura di appalto, limitiamo l'analisi ai ricorsi presentati prima dell'aggiudicazione del contratto ("contenzioso pre-aggiudicazione"). Infatti, i ricorsi proposti successivamente all'aggiudicazione, in particolare quelli che contestano la decisione di aggiudicazione stessa, non possono incidere sul tempo necessario al completamento della procedura e introdurrebbero pertanto un problema meccanico di inversione temporale nell'analisi. Le stime devono essere interpretate come una misura della relazione tra il contenzioso pre-aggiudicazione e la successiva probabilità e tempistica di aggiudicazione, piuttosto che dell'associazione con il contenzioso in materia di appalti pubblici in generale. Tale restrizione rafforza l'interpretazione dei risultati, pur non escludendo la possibilità che i ricorsi pre-aggiudicazione siano correlati a elementi non osservabili di complessità procedurale o a difficoltà amministrative.

In secondo luogo, le procedure interessate da contenzioso differiscono sistematicamente dalle altre in termini di dimensione, complessità e altre caratteristiche osservabili. Come nelle analisi precedenti, per tenere conto di tale eterogeneità e confrontare procedure tra loro comparabili, utilizziamo una procedura di *matching* che associa a ciascun contratto oggetto di contenzioso un contratto simile non interessato da contenzioso, sulla base delle variabili rilevanti identificate nella

[20] L'analisi presentata fa riferimento alla sola probabilità che un bando di gara generi un contenzioso. In aggiunta al modello di probabilità lineare, e viene stimato un modello di Poisson con effetti fissi (PPML), in cui la variabile dipendente è il numero di ricorsi per contratto. Il modello consente di analizzare i determinanti del numero atteso di ricorsi, tenendo conto di effetti fissi per anno e amministrazione e risultando robusto alla presenza di numerosi zeri e di eteroschedasticità.

sezione precedente: il valore del lotto, il finanziamento nell'ambito del PNRR, il tipo di acquisto, l'oggetto del contratto e la procedura di aggiudicazione[21].

La tavola 1 riporta le stime di un modello di probabilità lineare in cui la variabile dipendente misura la probabilità di aggiudicazione di un contratto, considerando tutte le procedure di gara nella colonna (1), la probabilità di aggiudicazione di un contratto per lavori pubblici nella colonna (2), e infine la probabilità di apertura del cantiere per i lavori pubblici nella colonna (3).[22]

Le stime controllano per le principali caratteristiche osservabili degli appalti, il valore del contratto, il finanziamento PNRR con l'aggiunta degli effetti fissi del mese di pubblicazione. In particolare, per ciascuna fase del contratto $s\,\{aggiudicazione, aggiudicazione\ (lavori),\ apertura\ cantiere\}$ definiamo la probabilità $Y_i^s = 1$ se la gara i ha completato la fase s alla fine del periodo campionario e stimiamo:

$$Y_i^s = \alpha^s + \beta^s L_i + \gamma^s \log(V_i) + \delta^s \mathrm{PNRR}_i + \mu_t^s + \varepsilon_i^s$$

dove V_i è il valore del contratto, $PNRR_i$ è un indicatore per i contratti finanziati (anche parzialmente) dal PNRR[23], μ_t^s sono gli effetti fissi del mese di pubblicazione. Il coefficiente di interesse, β^s, misura la differenza nella probabilità di completamento tra gare con ricorso e gare con caratteristiche simili che non hanno ricevuto un ricorso.

I risultati mostrano una forte relazione negativa tra il contenzioso e il completamento delle diverse fasi del processo. In particolare, come atteso, il contenzioso è associato a una riduzione della probabilità di aggiudicazione di circa 22 punti percentuali per l'insieme dei contratti e di 18 punti percentuali per i contratti di lavori pubblici. Per questi ultimi, la probabilità di apertura del cantiere risulta inferiore di circa 10 punti percentuali nelle procedure interessate da contenzioso. In termini relativi, rispetto alle probabilità medie osservate nel campione di confronto, tali risultati corrispondono a riduzioni rispettivamente del 68, del 30 e del 15 per cento della probabilità di completamento della fase considerata.

[21] Rispetto alla precedente procedura di matching, utilizziamo tutte le informazioni disponibili prima dell'aggiudicazione al fine di abbinare contratti il più possibile simili tra loro. Per evitare l'impiego di contratti scarsamente comparabili e ridurre al minimo l'inclusione ripetuta degli stessi contratti nel gruppo di controllo, adottiamo il metodo del *nearest neighbor matching.*

[22] Il campione usato per la stima della probabilità di avvio del cantiere di lavori pubblici e la durata del cantiere fanno riferimento alle gare aggiudicate.

[23] Le procedure finanziate dal PNRR possono differire dalle altre (Accetturo et al., 2026), pertanto includiamo anche questa variabile di controllo.

Tavola 1 – effetti dei ricorsi sulla probabilità di aggiudicazione e l'avvio di un'opera pubblica

	Aggiudicazione	Aggiudicazione (lavori)	Avvio del cantiere
	(1)	(2)	(3)
Ricorso	-0.217***	-0.174***	-0.0974***
	(0.0143)	(0.0387)	(0.0275)
Importo (log)	0.000660	-0.0210*	-0.0105
	(0.00367)	(0.0115)	(0.00843)
PNRR	0.191***	0.212***	0.138***
	(0.0333)	(0.0430)	(0.0306)
Osservazioni	5,106	724	2,430
R^2	0.196	0.214	0.140
P(event)	0.319	0.579	0.668
Effetti fissi di mese	X	X	X
Nearest-neighbor	X	X	X

Notes: Errori standard tra parentesi. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tuttavia, poiché il nostro dataset comprende procedure recenti osservate per periodi di diversa durata, gli indicatori di completamento rilevati a una medesima data di osservazione (*censoring date*) riflettono congiuntamente il completamento effettivo e il tempo di esposizione all'osservazione. In altre parole, le procedure più recenti possono risultare incomplete semplicemente perché osservate per un intervallo temporale più breve. Per affrontare questo problema, adottiamo un modello di durata che sfrutta l'informazione temporale sugli eventi e considera come censurate a destra le procedure che risultavano ancora incomplete al 31 dicembre 2025.

La nostra specificazione principale è un modello di Cox a rischi proporzionali (*Cox proportional-hazards model,* descritto nell'Appendice B[24]); che analizza il tempo necessario affinché si verifichi un evento di interesse, come l'aggiudicazione di un contratto, tenendo conto anche delle procedure per le quali l'evento non si è ancora verificato al momento dell'osservazione. I risultati del modello sono stimati in termini di variazioni nella velocità con cui le procedure giungono a conclusione e possono essere espresse come differenze, misurate in giorni, tra le procedure interessate dal contenzioso (trattate) e quelle di controllo. Nel complesso, questa metodologia consente di ottenere una stima robusta dell'associazione tra il contenzioso e i tempi di attuazione dei contratti pubblici.

Essa consente inoltre di ricostruire la funzione di sopravvivenza. Per ciascun istante temporale, successivo alla pubblicazione di una procedura, tale funzione rappresenta la probabilità che l'evento di interesse non si sia ancora verificato. Per costruzione, la curva assume valore pari a 1 nell'istante

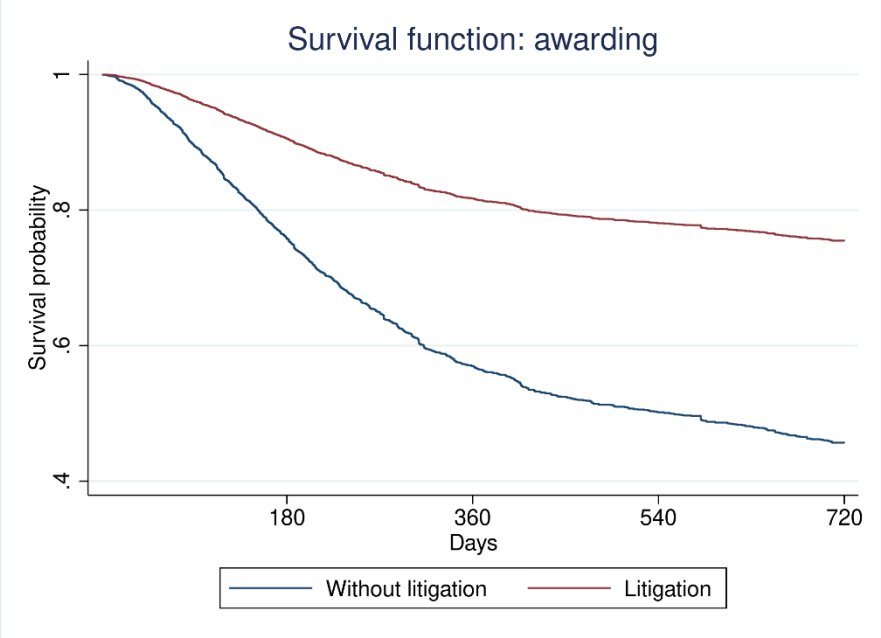
[24] Il modello di Cox assume la proporzionalità dei rischi e considera come censurate a destra le procedure per le quali l'evento di interesse non è stato osservato entro la data di censura. Tuttavia, tali correzioni non eliminano il problema della selezione dovuta a fattori non osservabili; pertanto, i risultati dell'analisi devono essere interpretati principalmente come evidenza descrittiva.

iniziale, poiché nessuna procedura può essere aggiudicata prima della pubblicazione, e si riduce progressivamente nel tempo in funzione della rapidità con cui le procedure vengono aggiudicate.

Gli *hazard ratio* stimati e i test di verifica dell'ipotesi dei rischi proporzionali (*proportional -hazard tests*) sono riportati nella Tavola A.3 (Appendice A). In tutte le specificazioni considerate, il contenzioso risulta associato a una minore probabilità di completamento. Per illustrare l'entità e l'evoluzione temporale di tali differenze, la Figura 11 presenta le funzioni di sopravvivenza stimata al netto dell'effetto delle variabili di controllo, relative alle gare oggetto di contenzioso e a quelle non interessate da contenzioso, fino a due anni dalla pubblicazione. A ogni orizzonte temporale, una curva più elevata indica un completamento più lento della procedura. Il confronto mostra che le procedure interessate da contenzioso presentano sistematicamente una probabilità più elevata di non essere ancora concluse. In particolare, a due anni dalla pubblicazione, risulta aggiudicato poco meno del 25 per cento delle procedure oggetto di contenzioso[25].

Figura 11

Funzione di sopravvivenza stimata per bandi con e senza contenzioso



Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac e OpenGA.
Note: Funzioni di sopravvivenza dell'aggiudicazione delle gare per procedure con e senza contenzioso, stimate dal modello di Cox.

I risultati del modello indicano che, nel campione ottenuto tramite il *matching*, il contenzioso è associato a tempi di aggiudicazione significativamente più lunghi. Nei primi due anni successivi alla

[25] In particolare, solo 577 delle 2.634 procedure con un ricorso pre-aggiudicazione risultava aggiudicato alla data del 31 Dicembre 2025.

pubblicazione del bando, le procedure interessate da contenzioso rimangono prive di aggiudicazione per una durata media aggiuntiva di 165 giorni rispetto alle procedure non interessate da contenzioso, un incremento superiore a un terzo del tempo complessivo necessario all'aggiudicazione[26].

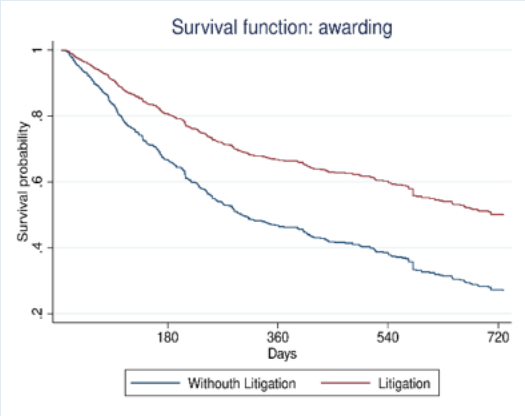
Gli effetti del contenzioso sui tempi di aggiudicazione risultano leggermente più elevate quando l'analisi è limitata ai soli lavori pubblici (Figura 12.a). Per le gare interessate da contenzioso, la durata della fase di aggiudicazione è approssimativamente superiore del 50 per cento rispetto a quella delle altre procedure, corrispondendo a circa 174 giorni aggiuntivi nei due anni successivi alla pubblicazione.

Un andamento analogo emerge anche per l'avvio della fase esecutiva (Figura 12.b). Tra i lavori pubblici già aggiudicati, il contenzioso è associato a un ritardo di circa 100 giorni nell'avvio del cantiere, pari a un incremento del 22 per cento dei tempi necessari al passaggio all'esecuzione. Tale stima è calcolata condizionatamente all'avvenuta aggiudicazione della gara e descrive pertanto il sottoinsieme selezionato di procedure che hanno effettivamente raggiunto questa fase del processo.

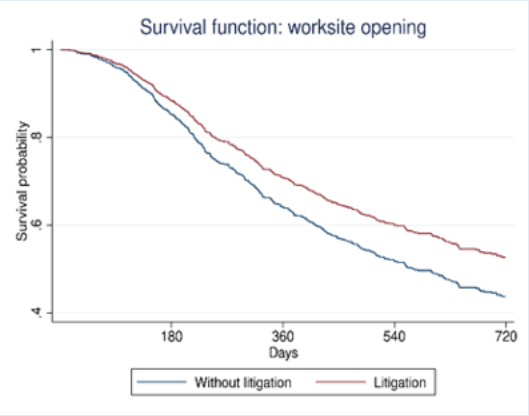
Figura 12

Funzione di sopravvivenza stimata per bandi di lavori pubblici con e senza contenzioso

(a) durata di aggiudicazione



(b) durata di apertura del cantiere (1)



Note: Funzioni di sopravvivenza stimate dal modello di Cox. Le curve mostrano la probabilità che l'evento (aggiudicazione o apertura del cantiere) non sia ancora avvenuto nel tempo; valori più elevati indicano durate più lunghe. (1) Il campione utilizzato comprende bandi comparabili già affidati.

[26] Per esprimere l'entità dell'effetto in termini di giorni senza stimare il tempo di completamento delle procedure ancora non aggiudicate, calcoliamo il Restricted Mean Survival Time (RMST) nei primi 720 giorni successivi alla pubblicazione. Tale misura corrisponde all'area sottesa alla curva di sopravvivenza e può essere interpretata come il numero medio di giorni durante i quali una procedura rimane non aggiudicata nell'orizzonte di osservazione biennale. Confrontiamo quindi questi valori tra le gare interessate da contenzioso e quelle non interessate da contenzioso, calcolandone la differenza e tenendo così conto, in entrambi i gruppi, anche delle procedure che risultano ancora non aggiudicate.

8. L'effetto del contenzioso sul comportamento delle stazioni appaltanti

Dal punto di vista delle amministrazioni pubbliche, la ricezione di un ricorso rende più evidenti i costi potenziali associati alla gestione delle procedure, in termini di oneri amministrativi, rischio reputazionale, ritardi, incertezza sugli esiti e assorbimento di risorse interne. Ciò può indurre le amministrazioni a modificare le proprie scelte, le strategie e i comportamenti futuri, infatti, la ricezione di un ricorso accresce la percezione del rischio di contenzioso, portando le stazioni appaltanti ad attribuire maggiore peso ai costi potenziali associati alle procedure più complesse o maggiormente competitive (Bordalo, Gennaioli e Shleifer, 2012; DellaVigna, 2009).

La reazione può assumere forme diverse. Le stazioni appaltanti potrebbero ridurre il numero di gare avviate, dedicare più tempo alla predisposizione e al controllo degli atti, ridimensionare l'importo delle procedure o ricorrere più frequentemente a modalità di affidamento meno esposte a contestazioni, come gli affidamenti diretti (Castellani, Decarolis e Rovigatti, 2025). Questi comportamenti possono riflettere una risposta prudenziale, volta a migliorare la qualità del processo amministrativo e a contenere il rischio di nuovi ricorsi; al tempo stesso, possono segnalare forme di eccessiva cautela amministrativa, con possibili effetti negativi sulla quantità di investimenti attivati, sulla dimensione delle procedure e sulla concorrenza.

Per analizzare l'effetto dei ricorsi sul comportamento delle stazioni appaltanti, ci concentriamo sulle procedure relative ai lavori pubblici. Consideriamo come momento di trattamento il trimestre in cui ciascuna amministrazione riceve il primo ricorso osservato nel periodo 2023-2025. Stimiamo quindi gli effetti medi del trattamento per coorte e periodo utilizzando uno stimatore *difference-in-differences* di Callaway e Sant'Anna (2021)[27], assumendo come gruppo di controllo le amministrazioni non ancora interessate da ricorsi. L'identificazione si basa sull'ipotesi che, in assenza di tale evento, le amministrazioni trattate e quelle del gruppo di confronto avrebbero seguito andamenti paralleli nelle variabili di interesse[28].

La Figura 13 riporta la dinamica degli effetti stimati. Ricevere un ricorso genera una riduzione di circa un terzo nel numero di bandi pubblicati (pannello a), sia attraverso il margine estensivo (la probabilità di pubblicare almeno un bando in un trimestre diminuisce di 13 punti percentuali) sia attraverso quello intensivo, con una diminuzione del 16 per cento nel numero di quelli pubblicati dalle amministrazioni che ne bandiscono almeno uno. In maniera simile, l'importo bandito complessivamente viene ridotto il 60 per cento (pannello b) per effetto tanto del ridotto numero dei bandi pubblicati quanto per l'effetto di diminuzione dell'importo medio delle procedure pubblicate (-55 per cento, pannello c). I risultati suggeriscono che tali effetti siano riconducibili a una progressiva sostituzione delle procedure più complesse, generalmente aperte e di maggiore valore economico. In particolare, la loro incidenza si riduce del 60 per cento dopo la presentazione di un

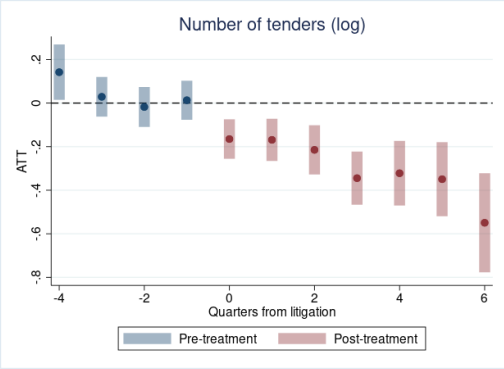
[27] Il trattamento è definito come il primo ricorso ricevuto da una stazione appaltante nel periodo di osservazione su un bando di lavori, mentre il gruppo di controllo è costituito dalle stazioni appaltanti non ancora trattate nello stesso periodo. Gli outcome considerati riguardano il volume di attività, la dimensione economica delle procedure e la loro composizione (numero di bandi, importo totale bandito, importo medio, quota di bandi sopra la soglia europea, quota di affidamenti diretti e quota di procedure aperte).
[28] Cfr. la Tavola A.4

ricorso (pannello d), mentre la quota degli affidamenti diretti aumenta di 11 punti percentuali. Inoltre, l'effetto tende ad ampliarsi lungo l'orizzonte temporale considerato, suggerendo che la risposta al contenzioso non si esaurisca nel trimestre immediatamente successivo, ma si traduca in un progressivo ridimensionamento dell'attività di approvvigionamento pubblico.

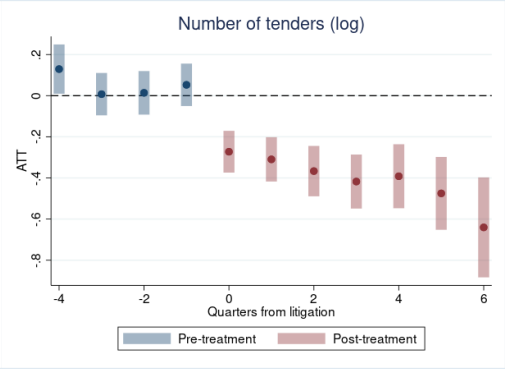
Figura 13

Effetto del contenzioso sul comportamento delle stazioni appaltanti

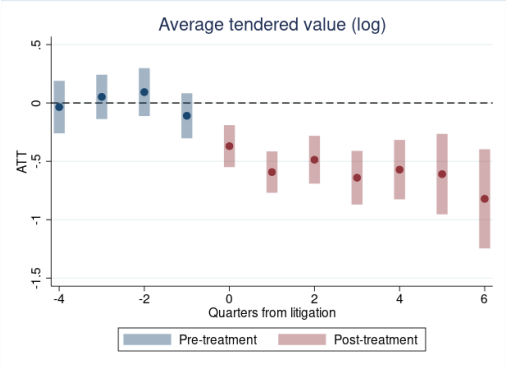
a) Numero di gare (log)



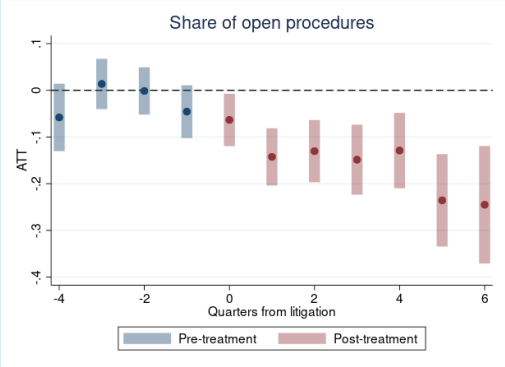
b) Valore totale delle gare (log)



c) valore medio delle gare (log)



d) quota di procedure aperte



Note: La figura riporta le stime di tipo event study ottenute mediante lo stimatore *difference-in-differences* di Callaway e Sant'Anna per trattamenti introdotti in periodi differenti (*staggered treatment adoption*). Il trattamento è definito come il primo episodio di contenzioso relativo a una gara di lavori pubblici ricevuto da una stazione appaltante. Il gruppo di controllo è costituito dalle stazioni appaltanti non ancora interessate dal trattamento. I pannelli riportano gli effetti medi del trattamento stimati per trimestre rispetto al primo episodio di contenzioso, da quattro trimestri precedenti il trattamento a sei trimestri successivi. Le barre verticali rappresentano gli intervalli di confidenza. Le barre blu si riferiscono ai periodi precedenti al trattamento, mentre quelle rosse ai periodi successivi. Le variabili di interesse sono misurate a livello di stazione appaltante per trimestre. I pannelli (a), (b) e (c) riportano, rispettivamente, il logaritmo del numero di gare pubblicate, del valore complessivo delle gare pubblicate e del valore medio delle gare pubblicate; il pannello (d) mostra la quota di procedure aperte.

L'incremento della quota di procedure dirette influenza i tempi di aggiudicazione che si riducono complessivamente di circa dieci giorni per le amministrazioni che ricevono un ricorso. Il completamento delle procedure aperte, che richiede tipicamente un maggiore impegno da parte delle amministrazioni, è più esposto al rischio di contenzioso, rimane invariato.

Gli effetti medi stimati per il complesso delle stazioni appaltanti nascondono una profonda eterogeneità, legata alla diversa qualità amministrativa degli enti. Per verificare se il ricorso produca risposte diverse a seconda della capacità dell'amministrazione di assorbire lo shock procedurale e di adattare le proprie scelte di affidamento restringiamo il campione ai soli comuni (Baltrunaite, Mocetti e Rovigatti, 2025). Per questi è disponibile il *Municipal Administration Quality Index* (MAQI), ed è possibile confrontare l'effetto medio stimato per l'insieme delle amministrazioni comunali con quello ottenuto separatamente per i comuni con qualità inferiore al primo terzile della distribuzione dell'indicatore di qualità amministrativa (bassa qualità) confrontati con gli altri (qualità medio-alta).

Per il complesso dei comuni, i risultati sono qualitativamente equivalenti a quelli ottenuti utilizzando il campione completo, per tutte le variabili di *outcome* (Tavola 2). La scomposizione per qualità amministrativa, tuttavia, mostra che l'effetto medio è guidato in larga parte dai comuni con qualità inferiore. Per queste amministrazioni, il primo ricorso si associa a una riduzione del numero di bandi pari al 31 per cento, accompagnata da una forte contrazione dell'importo totale e dell'importo medio. La quota di procedure aperte diminuisce di 13 punti percentuali, cui fa da contraltare un aumento della quota di quelle ad affidamento diretto (9 punti percentuali). Conseguentemente, la durata media di aggiudicazione si riduce di circa 23 giorni – mentre i risultati per le amministrazioni di qualità superiore non risultano significativi. Al tempo stesso, per le procedure aperte che continuano a essere bandite, la durata media di aggiudicazione aumenta di quasi 58 giorni, suggerendo che sulle gare competitive residue le amministrazioni meno performanti adottino maggiore cautela, dedicando più tempo alla gestione e al controllo degli atti.

Tavola 1: Stime degli effetti indiretti per i Comuni

	Comuni	Qualità bassa	Qualità medio-alta
	(1)	(2)	(3)
Numero di bandi	-0.262***	-0.375***	-0.176**
	(0.069)	(0.116)	(0.089)
Importo totale (log)	-0.862***	-1.386***	-0.327
	(0.178)	(0.244)	(0.269)
Importo medio (log)	-0.545***	-0.937***	-0.107
	(0.146)	(0.207)	(0.214)
Durata di aggiudicazione media	-11.851*	-22.987*	0.180
	(-7.069)	(-12.770)	(-4.828)

Durata di aggiudicazione (procedure aperte)	12.257 (-15.775)	57.832** (-23.046)	-13.517 (-21.301)
Quota di bandi con procedura diretta	0.094** (0.038)	0.093 (0.064)	0.083 (0.057)
Quota di bandi con procedura aperta	-0.110*** (0.034)	-0.130** (0.053)	-0.083* (0.050)

Nota: errori standard riportati in parentesi. La Tavola riporta l'effetto medio del trattamento nei sei trimestri successivi al primo ricorso, stimato con il metodo difference-in-differences di Callaway e Sant'Anna per trattamenti adottati in modo scaglionato nel tempo. La stima utilizza una procedura basata su inverse probability weighting; il gruppo di controllo è costituito dalle stazioni appaltanti non ancora trattate. Il trattamento è definito come stato assorbente a partire dal trimestre del primo ricorso; gli errori standard sono clusterizzati a livello di stazione appaltante. La qualità è definita attraverso i terzili della distribuzione dell'efficienza amministrativa come riportata nel MAQI (Cerqua et al. 2025).

Al contrario, per i comuni di qualità più elevata, non si osservano effetti significativi sui tempi, sulla durata media complessiva né su quella delle procedure aperte. Pur registrandosi una riduzione nel numero totale dei bandi e una ricomposizione verso affidamenti diretti e minori procedure aperte, l'assenza di effetti sui tempi suggerisce che le amministrazioni più performanti siano maggiormente in grado di assorbire lo shock del contenzioso senza rallentare in modo osservabile le procedure competitive.

Nel complesso, i risultati indicano che la risposta al contenzioso non è uniforme. Le amministrazioni meno performanti sembrano reagire al primo ricorso in modo più difensivo: riducono l'attività, si spostano verso procedure meno competitive e impiegano più tempo nella gestione delle gare aperte che continuano a bandire. Le amministrazioni di qualità più elevata, invece, mostrano una maggiore capacità di adattamento: modificano alcune caratteristiche degli affidamenti, ma senza effetti significativi sui tempi di aggiudicazione. Questa evidenza suggerisce che la qualità amministrativa rilevi non solo per la probabilità che insorga un contenzioso, ma anche per il modo in cui le stazioni appaltanti reagiscono quando il contenzioso si verifica.

9. Conclusioni

Il contenzioso amministrativo negli appalti pubblici è associato a costi rilevanti. Questi emergono innanzitutto nei tempi: i ricorsi si accompagnano a un allungamento significativo della fase di aggiudicazione e, nel caso dei lavori pubblici, anche dell'apertura dei cantieri. Emergono inoltre effetti indiretti sul comportamento successivo delle stazioni appaltanti: l'esperienza di un ricorso sembra indurre una riduzione dell'attività di affidamento, un ridimensionamento degli importi banditi e uno spostamento verso procedure meno competitive. Tali reazioni sono particolarmente marcate tra le amministrazioni con minore qualità amministrativa.

Una valutazione complessiva del ruolo della giustizia amministrativa non può tuttavia limitarsi a questi costi osservabili. Il contenzioso svolge anche funzioni che i dati utilizzati in questo lavoro non consentono di misurare direttamente, ma che sono centrali per il funzionamento del sistema. La possibilità di ricorrere contro gli atti delle stazioni appaltanti può esercitare un effetto deterrente nei confronti di comportamenti opportunistici, errori procedurali o forme di condotta amministrativa fraudolenta. Inoltre, il rischio di contenzioso può indurre le amministrazioni a dedicare maggiore attenzione alla predisposizione degli atti, al controllo delle procedure e alla motivazione delle scelte effettuate. In questa prospettiva, l'allungamento dei tempi osservato per le procedure aperte bandite dalle amministrazioni meno performanti può essere interpretato non solo come costo, ma anche come possibile segnale di maggiore cautela e di aumento dello sforzo amministrativo.

Questi effetti hanno ricadute positive sulla contestabilità del mercato e sulla partecipazione delle imprese. Un sistema nel quale gli operatori dispongono di strumenti effettivi per contestare procedure ritenute illegittime può accrescere la fiducia nella correttezza delle gare, ridurre il rischio di arbitrarietà e rendere più contendibile l'accesso ai contratti pubblici. Il punto centrale non è quindi stabilire se il contenzioso rappresenti semplicemente un costo o un beneficio, ma individuare le condizioni istituzionali che consentano di preservarne la funzione di garanzia riducendone gli effetti distorsivi.

I risultati indicano che la qualità amministrativa delle stazioni appaltanti è una variabile cruciale in questo equilibrio. Le amministrazioni più capaci sembrano assorbire meglio lo shock del contenzioso, mentre quelle meno dotate reagiscono in modo più difensivo, modificando più intensamente il proprio comportamento. Ne discende che gli interventi volti a migliorare il funzionamento della giustizia amministrativa negli appalti non dovrebbero concentrarsi solo sulla riduzione dei tempi dei giudizi o sulla semplificazione delle procedure, ma anche sul rafforzamento delle competenze delle stazioni appaltanti, sulla standardizzazione degli atti e sulla riduzione dell'incertezza nella gestione delle gare. L'obiettivo dovrebbe essere contenere i costi del contenzioso senza indebolirne la funzione di controllo, tutela della legalità e promozione della concorrenza.

Bibliografia

Accetturo, A., Baltrunaite, A., Lazzaro, E. e Mancini, A. L. (2026), "Do incentives and organizational innovations affect the performance of public administrations? Lessons from the Italian NRRP*", Bank of Italy Occasional Papers*, 1016.

Baltrunaite, A., Maltese, E., Orlando, T. e Rovigatti, G. (2023), "Procurement managers and effective tendering: The case of Italian public works contracts", *Bank of Italy Occasional Papers*, 803.

Baltrunaite, A., Mocetti, S. e Rovigatti, G. (2025), "The effect of administrative capacity in public procurement on project completion times", *Bank of Italy Occasional Papers*, 984.

Baltrunaite, A., Giorgiantonio, C., Mocetti, S. e Orlando, T. (2021), "Discretion and Supplier Selection in Public Procurement", *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 37(1), 134-166.

Bandiera, O., Prat, A., e Valletti, T. (2009), "Active and passive waste in government spending: evidence from a policy experiment", *American Economic Review*, *99*(4), 1278-1308.

Best, M. C., Hjort, J., e Szakonyi, D. (2023), "Individuals and organizations as sources of state effectiveness", *American Economic Review*, *113*(8), 2121-2167.

Bordalo, P., Gennaioli, N. e Shleifer, A. (2012), "Salience Theory of Choice Under Risk", *The Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1243-1285.

Bosio, E., Djankov, S., Glaeser, E. L. e Shleifer, A. (2022), "Public Procurement in Law and Practice", *American Economic Review*, 112(4), 1091-1117.

Carbone, L. (2024), "Il Codice dei contratti pubblici: un anno di applicazione", *Giornale di diritto amministrativo*, 4, 441-447.

Castellani, L., Decarolis, F. e Rovigatti, G. (2025), "Local government responses to procurement centralization: Evidence from Italy", *Quarterly Review of Economics and Finance*, 103.

Callaway, B. e Sant'Anna, P. H. C. (2021), "Difference-in-Differences with Multiple Time Periods", *Journal of Econometrics*, 225(2), 200-230.

Cerqua, A., Giannantoni, C., Mazziotta, M. e Zampollo, F. (2025), "The Municipal Administration Quality Index: The Italian Case", *Social Indicators Research, 177, 345-378*.

Chetty, R., Looney, A. e Kroft, K. (2009), "Salience and Taxation: Theory and Evidence", *American Economic Review*, 99(4), 1145-1177.

Coviello, D. e Mariniello, M. (2014), "Publicity Requirements in Public Procurement: Evidence from a Regression Discontinuity Design", *Journal of Public Economics*, 109, 76-100.

Decarolis, F., Giuffrida, L. M., Iossa, E., Mollisi, V. e Spagnolo, G. (2020), "Bureaucratic Competence and Procurement Outcomes", *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 36(3), 537-597.

DellaVigna, S. (2009), “Psychology and Economics: Evidence from the Field”, *Journal of Economic Literature*, 47(2), 315-372.

Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. e Shleifer, A. (2003), “Courts”, *The Quarterly Journal of Economics*, 118(2), 453-517.

Giacomelli, S., and Menon, C. (2017), “Does weak contract enforcement affect firm size? Evidence from the neighbour’s court”, *Journal of Economic Geography*, 17(6), 1251-1282.

OECD (2016), *Preventing Corruption in Public Procurement*, OECD, Paris.

Appendice

A. Ulteriori tavole

Tavola A.1

Durata dei ricorsi e carico di lavoro dei tribunali amministrativi, 2023-2025

Sede del Tribunale amministrativo	durata ricorso 1° grado	numero di ricorsi per appalti (2)	numero di ricorsi depositati totali (2)	quota ricorsi per appalti
TAR ABRUZZO - L'AQUILA	96	71	622	11,4
TAR ABRUZZO - PESCARA	148	33	860	3,8
TAR BASILICATA - POTENZA	93	78	721	10,8
TAR CALABRIA - CATANZARO	154	145	2.443	5,9
TAR CALABRIA - REGGIO CALABRIA	74	50	1.387	3,6
TAR CAMPANIA - NAPOLI	147	544	12.775	4,3
TAR CAMPANIA - SALERNO	129	122	2.584	4,7
TAR EMILIA-ROMAGNA - BOLOGNA	127	118	1.881	6,3
TAR EMILIA-ROMAGNA - PARMA	98	21	1014	2,1
TAR FRIULI VENEZIA GIULIA - TRIESTE	76	47	689	6,8
TAR LAZIO - LATINA	158	48	1.218	3,9
TAR LAZIO - ROMA	134	781	32.695	2,4
TAR LIGURIA - GENOVA	143	65	1.728	3,8
TAR LOMBARDIA - BRESCIA	123	62	1.719	3,6
TAR LOMBARDIA - MILANO	183	345	5.764	6,0
TAR MARCHE - ANCONA	139	46	1.158	4,0
TAR MOLISE - CAMPOBASSO	90	20	711	2,8
TAR PIEMONTE - TORINO	153	138	4.011	3,4
TAR PUGLIA - BARI	187	206	1.227	16,8
TAR PUGLIA - LECCE	161	132	1.911	6,9
TAR SARDEGNA - CAGLIARI	96	91	1.207	7,5
TAR SICILIA - CATANIA	119	214	4.095	5,2
TAR SICILIA - PALERMO	117	126	3.078	4,1
TAR TOSCANA - FIRENZE	110	147	2.934	5,0
TAR TRENTINO ALTO ADIGE - BOLZANO	106	28	353	7,9
TAR TRENTINO ALTO ADIGE - TRENTO	86	18	242	7,4
TAR UMBRIA - PERUGIA	98	28	1.434	2,0
TAR VALLE D'AOSTA - AOSTA	71	7	88	8,0
TAR VENETO - VENEZIA	119	163	2.698	6,0

Fonte: elaborazioni su dati OpenAnac e OpenGA.

(1) tempo che intercorre tra la data del deposito del ricorso e la pubblicazione dell'ultimo provvedimento (sentenza) del giudice amministrativo- (2) il numero dei ricorsi depositati si riferisce solo a quelli del primo grado di giudizio.

Tavola A.2

Dotazione magistrati e ricorsi esitati

Regione	dotazione organico magistrati	ricorsi esitati	ricorsi esitati ogni 100 magistrati
ABRUZZO	8	56	20
BASILICATA	4	42	58
CALABRIA	15	97	31
CAMPANIA	52	241	105
EMILIA ROMAGNA	12	81	32
FRIULI	4	31	34
LAZIO	98	385	151
LIGURIA	7	37	16
LOMBARDIA	33	190	66
MARCHE	6	29	14
MOLISE	5	13	11
PIEMONTE	13	78	33
PUGLIA	27	150	56
SARDEGNA	7	47	19
SICILIA	28	159	91
TOSCANA	14	90	23
UMBRIA	5	30	11
VALLE D'AOSTA	1	4	9
VENETO	16	112	67
BOLZANO	8	22	101
TRENTO	3	23	76
Totale	366	1.917	19

Tavola A.3 – Stime del modello di Cox per i tempi di completamento delle procedure di gara

	Aggiudicazione	Agg. lavori pubblici	Avvio del cantiere
	(1)	(2)	(3)
Contenzioso	0,358***	0,496***	0,768***
	(0,022)	(0,054)	(0,077)
Osservazioni	5.099	743	1.266
Stazione appaltante cluster	1.704	439	714
Eventi	1.685	456	547
Controlli	X	X	X

Note: la Tavola riporta gli hazard ratio ottenuti da modelli di Cox a rischi proporzionali stimati sui corrispondenti campioni abbinati (matched samples). L'evento di interesse è l'aggiudicazione del contratto nelle colonne (1) e (2), e l'apertura del cantiere nella colonna (3). La colonna (1) include tutte le procedure di appalto, mentre le colonne (2) e (3) sono limitate ai lavori pubblici. Tutte le specificazioni controllano per il logaritmo del valore dell'appalto e per un indicatore di finanziamento PNRR. Gli errori standard, clusterizzati a livello di stazione appaltante, sono riportati tra parentesi. Valori dell'hazard ratio inferiori a uno indicano una minore probabilità istantanea di completamento dell'evento e, pertanto, una durata attesa più lunga. La voce "Eventi" indica il numero di aggiudicazioni o aperture di cantiere osservate.

Tavola A.4 – Verifiche di robustezza degli effetti del contenzioso sugli appalti

	(1)	(2)	(3)
Outcome	Stima di base	Gruppo di controllo – mai trattati	p-value del test congiunto dei pre-trend
Numero dei bandi (log)	-0,401***	-0,265***	0,854
	(0,059)	(0,045)	
Valore totale degli appalti (log)	-0,932***	-0,661***	0,385
	(0,144)	(0,109)	
Valore medio delle gare (log)	-0,787***	-0,503***	0,061
	(0,121)	(0,084)	
Quota di procedure non concluse	-0,154***	-0,047**	0,081
	(0,029)	(0,020)	
Osservazioni	3.370	63.523	

Note: la Tavola riporta gli effetti medi del trattamento nei sei trimestri successivi all'adozione del trattamento, stimati mediante lo stimatore di Callaway e Sant'Anna. La specificazione di base utilizza come gruppo di confronto le stazioni appaltanti non ancora trattate (not-yet-treated). La specificazione alternativa utilizza invece come gruppo di controllo le

amministrazioni che non hanno mai ricevuto un ricorso. Gli errori standard sono clusterizzati a livello di stazione appaltante. L'ultima colonna riporta il p-value del test congiunto dell'ipotesi di assenza di trend differenziali pre-trattamento.

B. Analisi della durata

B.1 Setup

Sia T_i il numero di giorni che intercorrono tra la pubblicazione del bando e l'evento di interesse (ossia l'aggiudicazione del contratto, oppure, nel caso dei lavori pubblici, l'apertura del cantiere). Le procedure per le quali l'evento non si è verificato entro la fine della finestra di osservazione sono considerate censurate a destra (right-censored), per cui osserviamo:

$$\tilde{T}_i = \min(T_i, C_i), \qquad d_i = \mathbb{1}\{T_i \leq C_i\},$$

dove C_i rappresenta il tempo trascorso tra la pubblicazione del bando e l'ultima data di osservazione che è fissata nel nostro caso al 31 Dicembre 2025.

B.2 Modello di rischio

Modelliamo il tasso di rischio (hazard rate) mediante una specificazione di Cox a rischi proporzionali:

$$h_i(t \mid L_i, X_i) = h_0(t)\exp(\beta L_i + X_i{}'\gamma),$$

dove $h_0(t)$ è una funzione di rischio di base non specificata (non parametrica), X_i include il logaritmo del valore del contratto, l'indicatore del finanziamento PNRR ed effetti fissi regionali. Il parametro di interesse, β, è stimato mediante il metodo della verosimiglianza parziale con errori standard clusterizzati a livello di stazione appaltante.

Poiché un valore più elevato del tasso di rischio corrisponde a un completamento più rapido della procedura, un valore di $\exp(\beta) < 1$ indica che il contenzioso è associato a procedure più lente.

Le funzioni di sopravvivenza riportate nel lavoro sono definite come:

$$\hat{S}(t \mid L, X) = \left[\hat{S}_0(t)\right]^{\exp(\beta L + X'\gamma)},$$

e rappresentano, per ciascun orizzonte temporale t, la probabilità stimata che la procedura non abbia ancora raggiunto l'evento considerato. Pertanto, curve di sopravvivenza più elevate indicano procedure caratterizzate da una durata maggiore.

B.3 Dalle curve di sopravvivenza ai giorni trascorsi: il Restricted Mean Survival Time

Gli hazard ratio sintetizzano le differenze nel tasso relativo con cui le procedure giungono a completamento, ma non forniscono un'interpretazione diretta in termini di giorni di calendario. Inoltre, poiché una quota significativa delle procedure risulta ancora incompleta al termine della finestra di osservazione, una stima non vincolata della durata media richiederebbe di estrapolare i tempi di completamento oltre il periodo osservato.

Per questa ragione, quantifichiamo le differenze di durata utilizzando il Restricted Mean Survival Time (RMST) entro un orizzonte comune di τ giorni (τ=720).

Sia $\widehat{S_g^k}$ la funzione di sopravvivenza stimata per l'esito k e il gruppo $g \in \{0,1\}$, dove

$g = 1$ identifica le procedure interessate da contenzioso e

$g = 0$ indica le procedure non soggette a contenzioso.

L' RMST è definito come:

$$RMST_g^k = \int_0^\tau \widehat{S_g^k}\, dt,$$

E misura il numero atteso di giorni, nei primi τ giorni, durante i quali la fase considerata rimane incompleta. Di conseguenza, per l'esito aggiudicazione il metodo RMST misura il tempio medio trascorsi senza che il contratto sia stato aggiudicato nei primi due anni dalla pubblicazione del bando; per l'esito apertura del cantiere, L'RMST misura il tempo medio trascorso senza che il cantiere sia aperto. Nel testo riportiamo la differenza:

$$\Delta RMST^k(720) = RMST_1^k(720) - RMST_0^k(720),$$

Che rappresenta il numero aggiuntivo di giorni durante i quali in media, le procedure soggette a contenzioso rimangono incomplete nell'arco dei due anni considerati.

Poiché l'integrazione è limitata a 720 giorni, questa misura consente di incorporare anche le procedure censurate a destra senza dover formulare ipotesi circa il fatto che esse giungano effettivamente a completamento e, in caso affermativo, in quale momento.

Le stime dell'RMST sono calcolate sui corrispondenti campioni ottenuti tramite matching e, analogamente alle stime del modello di Cox, devono essere interpretate come confronti descrittivi condizionati e non come effetti causali.