

La realizzazione dei lavori pubblici in Italia: caratteristiche istituzionali e locali

Audinga Baltrunaite Tommaso Orlando Gabriele Rovigatti

(Banca d'Italia)

Motivazione

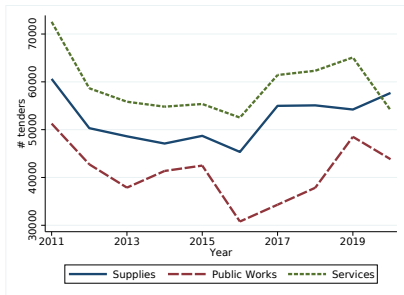
- | La spesa per gli acquisti del settore pubblico costituisce una quota importante della spesa pubblica (nell'UE circa il 14 per cento del PIL)
- | In Italia, il 10 per cento del PIL viene speso in public procurement, di cui circa un terzo per lavori pubblici
- | Il sistema degli appalti pubblici impatta sull'efficienza della spesa pubblica e - per quanto riguarda i lavori - quella degli investimenti
- | Il previsto aumento della quota di spesa destinata a lavori pubblici (oltre 60 miliardi nel PNRR) richiede analisi dettagliate dei fattori locali, istituzionali e congiunturali correlati alle performance nel procurement pubblico

L'intricato percorso normativo: recenti modifiche

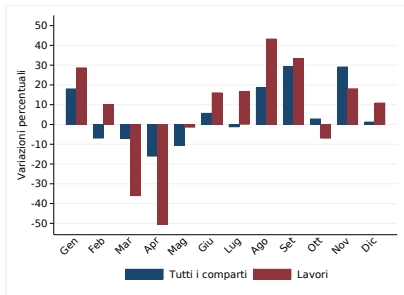
- | **Codice dei contratti pubblici (D.lgs. 50/2016)**
 - | Più ampia discrezionalità delle stazioni appaltanti nella scelta della procedura di aggiudicazione e nell'uso dell'offerta economicamente più vantaggiosa
 - | Qualificazione delle stazioni appaltanti
 - | Rating d'impresa
- | **Sbloccacantieri (DL 32/2019)**
 - | Sospensione di alcune clausole del CCP 2016 (centralizzazione degli acquisti, appalto integrato, registro dei Commissari)
 - | Affidamenti diretti per le gare sotto 150 mila, l'uso generalizzato del criterio del minor prezzo
- | **Semplificazioni (DL 76/2020)**
 - | Ricorso più frequente a procedure dirette e meno requisiti per procedure negoziate
 - | Misure provvisorie, poi rinnovate nel contesto del PNRR al 2023

Bandi per le gare d'appalto: forniture, lavori, servizi

Numero Procedure 2011-2020



Cambiamento tendenziale 2020



- Le gare bandite in graduale crescita dopo la diminuzione nel 2016
- La pandemia da Covid-19 ha comportato una marcata flessione dei bandi, soprattutto per i servizi e i lavori pubblici (questi ultimi però continuano a crescere in termini di importo [▶ livelli e ricomposizione](#))
- Lavori fortemente penalizzati durante il lockdown, in ripresa dall'estate

Questo paper

- | Utilizziamo i dati *Open ANAC* per fornire un quadro quanto più dettagliato possibile dell'**evoluzione del public procurement** italiano nell'ultima decade - con particolare attenzione al comparto dei lavori pubblici ed alla congiuntura recente (periodo Covid)
- | Analizziamo i **tempi di completamento** dei lavori pubblici:
 - | Evidenziamo le **differenze tra macro-regioni** nella gestione dei contratti di lavori
 - | Forniamo indicazioni sulle **caratteristiche istituzionali e locali** che influenzano le (differenze di) performance delle amministrazioni pubbliche

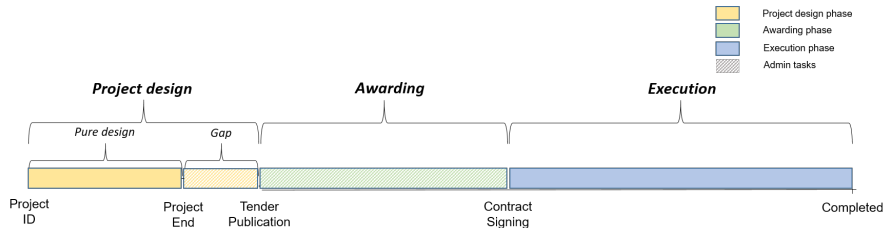
Risultati principali

- | Esiste un divario Nord-Sud in termini di durata dei lavori pubblici
- | Tale divario è maggiore per fasi **meramente amministrative** e per le **amministrazioni locali**
- | Il livello di **esperienza** e di **efficacia amministrativa** degli apparati burocratici influenza le durate dei lavori pubblici

I dati a disposizione

- | **Open ANAC** è la fonte più completa di dati sulle procedure di procurement in Italia - disponibile in formato *Open* da Settembre 2020 [▶ statistiche descrittive](#)
 - | Universo dei bandi per Lavori, Forniture e Servizi a partire dal 2011-2012
 - | Informazioni a livello di singola procedura - o lotto, identificato tramite CIG - tra cui: le **date** rilevanti (pubblicazione bando, aggiudicazione, inizio/fine lavori), **importo** (base d'asta e aggiudicazione), **stazione appaltante**, **vincitore**, **procedura d'appalto** e **localizzazione dell'opera**
 - | Vengono riportate tutte le procedure che superano la **soglia minima** di comunicazione (40,000 €)
- | **BDAP** contiene informazioni a livello di procedura per le opere pubbliche per le quali è richiesto un progetto (CUP)
 - | Riporta (anche) informazioni sulla **progettazione**

Il ciclo di vita delle Opere Pubbliche



- La fase di **progettazione** comprende una sottofase operativa (“pure design”) ed una amministrativa tra progettazione e pubblicazione bando (“gap”) - dati Monitoraggio Opere Pubbliche (no ANAC)
- La fase di **affidamento** comprende varie sottofasi amministrative (scrittura del contratto, setup della procedura di aggiudicazione) - entra in monitoraggio ANAC con emissione Codice Identificativo Gara (CIG)
- La fase di **esecuzione** comprende sia sottofasi operative (la “pura esecuzione”) che amministrative

Analisi delle durate: Strategia empirica

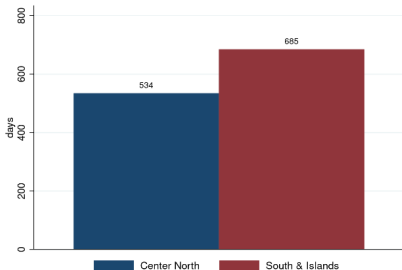
- | I dati sulle durate soffrono di problemi di **selezione e survival bias**, poiché per le fasi ancora in corso non può essere calcolata la reale durata [▶ dettagli](#)
- | Risolviamo con due approcci complementari
 - | A livello **aggregato**: la *durata mediana ex ante* [▶ dettagli](#)
 - | A livello **individuale**: modello di probabilità lineare (regressione multivariata) di chiusura delle fasi entro il tempo T [▶ dettagli](#)

$$I(\text{durata}_i^F < T) = \text{Sud}_i + \text{Amministrazione}_i + X_i + \epsilon_i \quad (1)$$

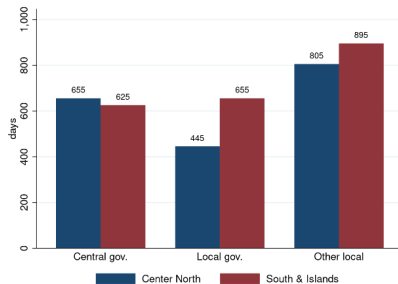
Durata complessiva delle realizzazioni: divario Nord-Sud

Durate Mediane Stimate

Totale



Per amministrazione



Ampio divario Nord-Sud (685 vs. 534 giorni)

Trainato principalmente dalle amministrazioni locali

▶ serie storica

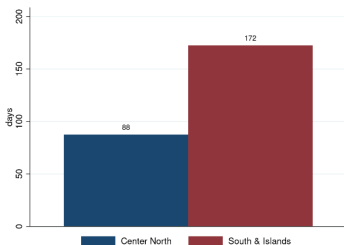
▶ per importo

▶ per tipo affidamento

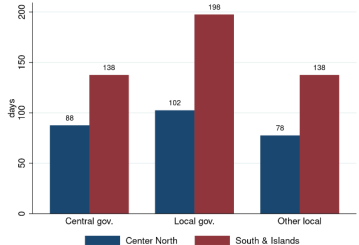
La fase di aggiudicazione: il divario Nord-Sud

Durate Mediane Stimate

Per area



Per amministrazione



Anche per la fase di aggiudicazione esiste un ampio divario - stabile nel tempo [▶ serie storica](#)

I differenziali Nord-Sud sono ampi per ogni tipo di amministrazione [▶ analisi di regressione](#)

Divario molto accentuato per le amministrazioni locali (+100%)

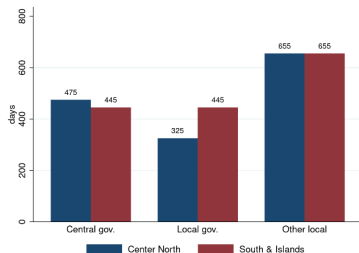
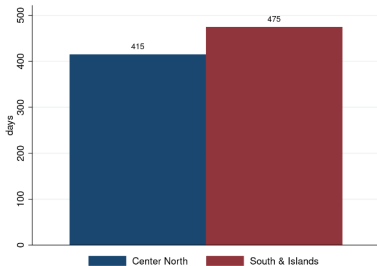
[▶ per importo](#) [▶ per tipo affidamento](#)

Fase di aggiudicazione: risultati di regressione

	Affidamento entro 4 mesi				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sud	-0.184*** (0.004)	-0.0805*** (0.017)	-0.141*** (0.005)	-0.184*** (0.004)	-0.198*** (0.009)
Provincia	0.0467*** (0.01)	0.110*** (0.012)	0.0546*** (0.011)	0.0482*** (0.01)	
Comune	-0.0581*** (0.01)	-0.0197* (0.012)	-0.0670*** (0.011)	-0.0534*** (0.01)	
Sud # Provincia		-0.174*** (0.019)			
Sud # Comune		-0.0940*** (0.017)			
% impiego femminile			0.266*** (0.016)		
% impiego under35			0.147*** (0.038)		
Esperienza				0.0124*** (0.002)	
Volume di spesa				-0.0177*** (0.002)	
Eff. Amministrativa					0.0375*** (0.007)
Controlli	×	×	×	×	×
Solo Comuni					×
Osservazioni	73,121	73,121	58,673	73,121	30,518

La fase di esecuzione: divario Nord-Sud

Durate Mediane Stimate Per area Per amministrazione



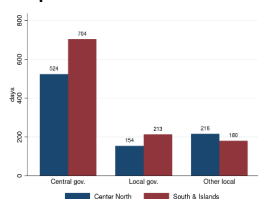
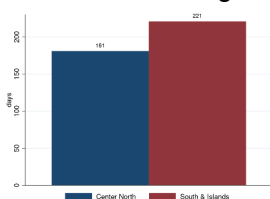
- I differenziali Nord-Sud sono più contenuti rispetto alla fase di aggiudicazione
- Il divario è in favore delle regioni meridionali per le amministrazioni centrali, al contrario di quanto avviene per le amministrazioni locali

La fase di esecuzione: risultati di regressione

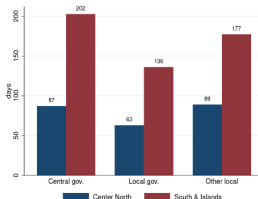
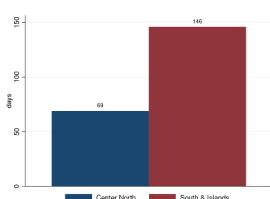
	Esecuzione entro 12 mesi				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sud	-0.0743*** (0.005)	-0.0476*** (0.018)	-0.0566*** (0.006)	-0.0730*** (0.005)	-0.0992*** (0.015)
Provincia	0.0461*** (0.011)	0.0718*** (0.013)	0.0455*** (0.011)	0.0483*** (0.011)	
Comune	0.0153 (0.011)	0.0228* (0.013)	0.00625 (0.011)	0.0278** (0.011)	
Sud # Provincia		-0.0831*** (0.021)			
Sud # Comune		-0.0145 (0.019)			
% impiego femminile			0.117*** (0.018)		
% impiego under35			0.0970** (0.045)		
Esperienza				-0.00236 (0.002)	
Volume di spesa				-0.0188*** (0.003)	
Eff. Amministrativa					0.0592*** (0.013)
Controlli	×	×	×	×	×
Solo Comuni					×
Osservazioni	47,680	47,680	44,514	47,680	24,334

La fase di progettazione: divario Nord-Sud

Progettazione pura



Gap progettazione-bando



Focus su durate osservate (fonte BDAP-MOP)

Il divario Nord-Sud è evidente nella fase amministrativa

La fase di progettazione: Risultati di regressione

	Progettazione pura - in log(gg)			Gap - in log(gg)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Sud	-0.139*** (0.029)	-0.155 (0.137)	-0.0944** (0.037)	0.452*** (0.032)	0.751*** (0.144)	0.326*** (0.041)
Provincia	-0.0872 (0.082)	-0.293*** (0.107)	0.0431 (0.094)	-0.262*** (0.083)	-0.0489 (0.100)	-0.357*** (0.094)
Comune	-0.0393 (0.085)	-0.0393 (0.106)	0.0891 (0.098)	-0.236*** (0.087)	-0.134 (0.099)	-0.332*** (0.099)
Sud # Provincia		0.493*** (0.152)			-0.572*** (0.160)	
Sud # Comune		-0.0731 (0.140)			-0.261* (0.147)	
% impiego femminile			0.134 (0.122)			-0.572*** (0.134)
% impiego under35			0.495 (0.330)			-0.831** (0.386)
Controlli	×	×	×	×	×	×
Solo Comuni			×			×
Osservazioni	14,563	14,563	10,949	15,524	15,524	11,367

Conclusioni

- | Il divario Nord-Sud emerge principalmente nella durata delle fasi amministrative
- | Tra gli enti locali, i comuni accumulano maggiori ritardi e mostrano forti correlazioni delle durate con caratteristiche demografiche e legate all'esperienza, ai carichi di lavoro e alla composizione dell'apparato burocratico
- | Conferma dell'importanza, per migliorare le prestazioni, di intervenire sulle capacità delle amministrazioni locali (ad es. sulla formazione di personale specializzato) e di perseverare nella direzione della qualificazione delle stazioni appaltanti contenuta nel CCP

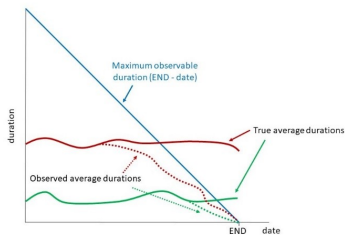
Statistiche descrittive - Lavori ▶ indietro

	Media	Dev. St.	Osservazioni
Classe di Importo			
e150k-e1mln	0.83	0.37	175,402
e1mln-soglia EU	0.14	0.34	175,402
soglia EU	0.03	0.18	175,402
Procedure di Affidamento			
Competitiva	0.32	0.47	175,402
Negoziata/Diretta	0.68	0.47	175,402
Amministrazioni			
Centrale	0.12	0.32	174,899
Enti locali	0.50	0.50	174,899
Locali (altri)	0.38	0.49	174,899
Area			
Nord Ovest	0.23	0.42	165,700
Nord est	0.24	0.43	165,700
Centro	0.23	0.42	165,700
Sud e Isole	0.30	0.46	165,700

Analisi delle durate nel tempo: selezione e *survival bias*

▶ indietro

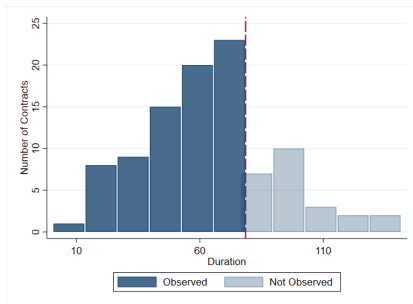
- Per ogni fase F e contratto i : $durata_i^F = data\ conclusione_i^F - data\ inizio_i^F$
- Selezione:** una quota *fisiologica* (P_{phys}^F) di contratti non risulta mai affidata, eseguita o non viene riportata nei dati [▶ dettagli](#)
- Survival bias:** la probabilità di osservare $conclusione_i^F$ diminuisce meccanicamente con la distanza dall'ultima osservazione (Maggio 2021) - la durata media osservata **diminuisce** nel tempo



Costruzione delle variabili: la *durata mediana ex ante*

▶ indietro

- Per ogni trimestre q calcoliamo il numero di contratti con fasi "complete" correggendo la distribuzione osservata per la quota di contratti che non saranno mai affidati ($\hat{N}_q^F = N_q^F (1 - \hat{P}_{phys}^F)$)
- la *durata mediana ex ante* nel trimestre q corrisponde alla durata del contratto $\left(\frac{\hat{N}_q^F}{2}\right)$ [▶ dettagli](#)



Modello di regressione multivariata: i fattori delle durate

▶ indietro

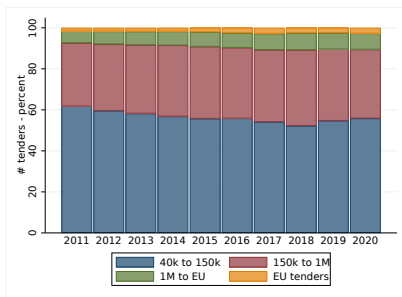
- | Le durate ex ante non permettono un'analisi a livello individuale
- | Analizziamo l'influenza dei fattori procedurali sulla **probabilità di chiusura**
- | Focalizziamo l'attenzione su amministrazioni locali (regioni, province, comuni), più omogenee
- | il modello di probabilità lineare, stimato a livello di singola procedura, è

$$I(\text{durata}_i^F \mid T) = \text{Sud}_i + \text{Amministrazione}_i + X_i + \epsilon_i \quad (2)$$

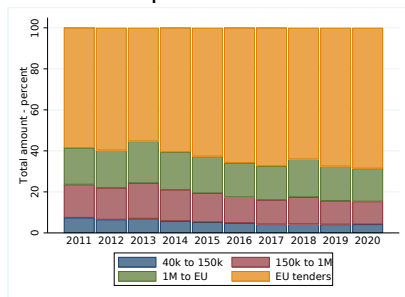
dove X_i contiene variabili quali caratteristiche della forza-lavoro o variabili di esperienza ed efficienza amministrativa

Bandi per le gare d'appalto: classe d'importo [▶ back](#)

Numero Contratti



Importo Totale



La durata mediana ex ante: pro e contro ▶ indietro

- | La stessa tecnica permette di calcolare i quartili di durata ex ante $\left(\frac{\hat{N}_q^F}{4}\right)$, i decili $\left(\frac{\hat{N}_q^F}{10}\right)$, ecc.
- | La durata ex ante può essere calcolata condizionatamente a qualsiasi variabile (ad esempio per contratti Nord/Sud, per importi grandi/piccoli, ecc.)
- | \hat{P}_{phys}^F viene stimata, per ogni fase, su periodi di tempo ragionevolmente lontani dall'ultimo periodo di osservazione, così da assicurare che la quota di dati assenti sia effettivamente fisiologica e non transiente (per la fase di affidamento si utilizza il periodo 2012-2015, per l'esecuzione 2012-2013).
- | La tecnica non permette di fare alcuna inferenza sui momenti della distribuzione - ad esempio la media o la deviazione standard.

Fattori per la presenza di date di conclusione

▶ indietro

	(1) awarded	(2) executed	(3) BDAP
South	-0.0956*** (0.003)	-0.101*** (0.007)	-0.0812*** (0.003)
log(Base price)	0.00483*** (0.002)	-0.0779*** (0.004)	-0.00532*** (0.001)
Local government	-0.209*** (0.005)	0.0396*** (0.010)	0.152*** (0.005)
Other local	-0.118*** (0.006)	-0.203*** (0.011)	-0.0297*** (0.005)
Negotiated/Direct	0.0420*** (0.004)	-0.0330*** (0.007)	-0.0383*** (0.003)
Roads	0.0606*** (0.004)	-0.00493 (0.008)	-0.00687* (0.004)
Special sec.	0.0561*** (0.005)	-0.0238** (0.010)	-0.0439*** (0.004)
Other sec.	0.0106*** (0.004)	-0.137*** (0.008)	-0.0694*** (0.003)

La fase di aggiudicazione: probabilità di durata

[▶ indietro](#)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Award 2 months		Award 4 months		Award 6 months	
South	-0.196***	-0.116***	-0.335***	-0.226***	-0.344***	-0.256***
	(0.003)	(0.003)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.004)
log(Base price)		-0.0469***		-0.0688***		-0.0633***
		(0.002)		(0.002)		(0.002)
Local government		-0.0698***		-0.146***		-0.197***
		(0.005)		(0.007)		(0.007)
Other local		0.0349***		0.00164		-0.0665***
		(0.006)		(0.007)		(0.007)
Negotiated/Direct		0.200***		0.298***		0.253***
		(0.003)		(0.004)		(0.004)
Year FE	×	×	×	×	×	×
Object FE		×		×		×
Nature FE		×		×		×
Cohesion Prog. FE		×		×		×
Observations	161,075	160,631	157,322	156,886	153,803	153,369

La fase di progettazione: risultati di regressione

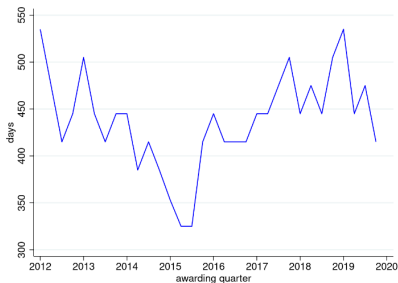
	Progettazione		Prog. pura		Gap	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Sud	0.369*** (0.017)	0.0638*** (0.018)	0.267*** (0.020)	-0.124*** (0.022)	0.550*** (0.021)	0.399*** (0.025)
log(importo)		0.203*** (0.010)		0.253*** (0.011)		0.0316** (0.013)
Amm locale		-0.721*** (0.035)		-0.984*** (0.041)		-0.316*** (0.060)
Locale (altro)		-0.593*** (0.037)		-0.851*** (0.044)		-0.0551 (0.062)
Negoziata/diretta		-0.0944*** (0.018)		-0.129*** (0.022)		-0.0804*** (0.024)
Anno FE	×	×	×	×	×	×
Oggetto FE		×		×		×
Natura FE		×		×		×
Progr Coesione FE		×		×		×
Osservazioni	28,578	28,518	24,811	24,760	25,400	25,348

La fase di esecuzione: dinamica e divario Nord-Sud

▶ indietro

Durate Mediane Stimate

Totale



Per area



La dinamica nazionale è guidata principalmente dall'elevata variabilità nelle regioni meridionali, in particolare nel biennio 2014-2015 - caratterizzato dalla scadenza del ciclo 2007-2013 del Fondo di Coesione