
Dai fondi ai posti

L'equità territoriale alla prova dell'esecuzione dei progetti PNRR per gli asili nido

Equità di consegna, tempi di attuazione, struttura degli appalti e verificabilità pubblica

DoveVannoINostriSoldi

Laboratorio di ricerca civica sui conti pubblici

6 settembre 2026 – Working paper 1.2

Confine interpretativo. Questo studio misura lo stato amministrativo dei progetti, non i posti effettivamente aperti o certificati. I dati pubblici analizzati non contengono il numero di posti creati per CUP né il relativo certificato di completamento.

Dati di attuazione Italia Domani, integrati e verificati tramite l'MCP di DoveVannoINostriSoldi; statistiche territoriali Istat. Codice, tabelle, hash e artefatti di riproduzione accompagnano il paper.

Sintesi esecutiva

Una fotografia storica, non un bollettino corrente. La versione 1.2 aggiorna metodo e presentazione, non i dati di attuazione: il riferimento resta il 13 giugno 2026. Le conclusioni non attestano lo stato dei cantieri a settembre né il conseguimento finale del target europeo.

Il target europeo M4C1-18 richiede certificati di completamento per almeno 150.480 posti nei servizi educativi 0–6 entro il secondo trimestre 2026 ([Council of the European Union, 2026](#)). A diciassette giorni dalla fine del trimestre, lo snapshot pubblico del 13 giugno 2026 permette di osservare progetti, fasi, finanziamenti e gare, ma non il numero di posti certificati. Il paper risponde quindi a una domanda più circoscritta e verificabile: *quali progetti classificati come asili nido hanno raggiunto la conclusione amministrativa o almeno il collaudo, e dove si concentra il rischio di esecuzione?*

Il contributo centrale è distinguere cinque passaggi della produzione pubblica: allocazione finanziaria, consegna amministrativa, output fisico certificato, capacità di servizio attiva ed esiti sociali. I dati aperti osservano bene i primi due, ma non consentono di completare la catena. I risultati principali sono sette.

1. **Solo 294 progetti su 2.980 risultano conclusi (9,9%).** Altri 1.149 sono in collaudo ma non conclusi; 1.371 sono ancora in esecuzione lavori. La metà amministrativamente più matura della pipeline non equivale alla metà dei posti certificati: il denominatore richiesto dall'Unione europea non è osservabile.
2. **Allocazione e maturità mostrano geografie diverse.** A livello regionale il finanziamento associato per bambino 0–2 è più elevato dove la copertura 2023/24 era più bassa ($\rho = -0,58$), ma la quota di progetti conclusi o in collaudo cresce con la copertura ($\rho = 0,59$). Nelle tre regioni sotto il 20% di copertura sono associati 3.951 euro per bambino stimato, ma solo il 37,1% di tali fondi riguarda progetti almeno in collaudo. Nelle regioni sopra il 33%, la stessa quota è circa il 58–59%. È un'attenuazione descrittiva della perequazione lungo la pipeline, non una stima causale né una misura di spesa.
3. **Il tempo e il tipo di opera separano nettamente i percorsi.** Una stima Kaplan–Meier che censura a destra i progetti ancora aperti indica una probabilità cumulata di conclusione registrata dell'11,7% a tre anni e del 17,9% a quattro. A quattro anni è 38,5% per gli ampliamenti, 28,7% per ristrutturazioni e recuperi, 9,6% per le nuove realizzazioni. Sono curve descrittive, non previsioni.
4. **Affidamenti diretti cambia significato con il denominatore.** L'affidamento diretto semplice rappresenta il 77,5% delle 13.715 righe procedura, ma soltanto il 12,3% degli importi a base osservati. I servizi sono il 70,1% delle righe e il 9,8% del valore; i lavori il 24,9% delle righe e l'88,0% del valore. Numero e valore descrivono problemi diversi.
5. **La gara mediana di 14 giorni è un dato fragile.** Solo 6.892 procedure (50,3%) hanno entrambe le date in ordine plausibile e un intervallo tra zero e 730 giorni; 2.654 coppie riportano un'aggiudicazione precedente alla pubblicazione. La mediana va letta sul denominatore valido e non misura il cantiere.
6. **Le associazioni condizionate indicano complessità, non ricette.** Un avvio più recente, una maggiore scala e le nuove costruzioni sono associati a minore maturità. Il numero di procedure ha un'associazione piccola e non sempre statisticamente distinguibile da zero. Non emerge evidenza che una sola riforma della gara basti a spiegare la consegna.
7. **Il collo di bottiglia informativo è l'esito.** Regione, finanziamento e importi di gara sono quasi completi; mancano invece un registro pubblico CUP–posti, i certificati di completamento, la storia dei passaggi di fase e misure di apertura, personale e utilizzo del servizio.

La conclusione di policy è operativa: la priorità non è un altro contatore aggregato. Serve un registro di consegna che colleghi ogni CUP ai posti previsti, completati, certificati e realmente attivati, preservando lo storico delle revisioni. Senza questa infrastruttura, l'amministrazione può dimostrare l'avanzamento procedurale ma la società non può verificare in modo indipendente il risultato pubblico.

Indice

Abstract	4
1 Perché studiare l'esecuzione, non solo l'allocazione	4
1.1 Domanda di ricerca e contributo	5
2 Un quadro economico dell'equità di consegna	5
2.1 Dall'input all'esito	5
2.2 Tre misure territoriali, tre domande diverse	5
3 Contesto: bisogno, capacità e rischio di consegna	6
4 Dati e costruzione del campione	6
4.1 Fonti di progetto e verifica MCP	6
4.2 Perché il campione principale contiene 2.980 progetti	7
4.3 Benchmark territoriale Istat	7
5 Misure e metodo	8
5.1 Una scala conservativa di maturità	8
5.2 Covariate	8
5.3 Classificazione delle procedure e controllo delle date	8
5.4 Analisi	9
6 Risultati	9
6.1 Metà della pipeline ha raggiunto il collaudo, un progetto su dieci è concluso	9
6.2 Una tensione tra perequazione finanziaria e maturità	10
6.3 Quanta perequazione sopravvive lungo la pipeline?	12
6.4 Lo scarto regionale non è soltanto composizione osservata	13
6.5 L'impronta degli appalti	14
6.6 Per numero e per valore: due strutture diverse	15
6.7 Quattordici giorni, ma su quale denominatore?	17
6.8 Il tempo alla conclusione: non ignorare i progetti ancora aperti	17
6.9 Associazioni condizionate	18
7 Il dato più importante è quello che manca	20
8 Robustezza e limiti	20
8.1 Definizioni alternative	20
8.2 Dieci limiti da non perdere	21
9 Implicazioni per la politica pubblica	21
9.1 Dalla dashboard di spesa a un registro di consegna	21
9.2 Un cruscotto di gestione orientato alle transizioni	22
9.3 Assistenza tecnica come complemento della perequazione	22
9.4 Una lista di priorità derivata dai dati	22
9.5 Una strategia di valutazione per il dopo-PNRR	23

10 Conclusioni	23
A Sensibilità delle conclusioni descrittive	24
A.1 Una regione alla volta	24
A.2 Quale finanziamento entra nel denominatore?	24
A.3 Fasi mancanti e soglia delle durate	24
A.4 Condizioni per un seguito valutativo	24
B Risultati regionali completi	25
C Risultati regionali aggiustati per composizione	25
D Durata, rischio e coorti	26
E Appalti: classificazione e qualità temporale	27
F CUP ad alta esposizione ancora in esecuzione	28
G Dizionario minimo delle variabili	28
H Completezza dei campi	29
I Riproducibilità e integrità	29
I.1 Query MCP	29
I.2 Hash SHA-256	30
I.3 Pipeline di riproduzione	30

Abstract

Questo studio analizza l'avanzamento amministrativo di 2.980 progetti classificati come *asili nido* nella misura PNRR M4C1I1.1, utilizzando microdati Italia Domani con riferimento 13 giugno 2026, integrati tramite l'infrastruttura DoveVannoINostriSoldi. Separiamo allocazione finanziaria, maturità amministrativa, output certificato e capacità di servizio; solo le prime due dimensioni sono osservabili. Il 9,9% dei progetti risulta concluso e il 48,4% almeno in collaudo. L'intensità finanziaria è maggiore nelle regioni a minore copertura, ma la quota di finanziamento associata a progetti maturi cresce dal 37–43% nei due gruppi meno coperti al 58–59% nei gruppi sopra il 33%. Stime Kaplan–Meier descrivono tempi di conclusione più brevi per ampliamenti e recuperi rispetto alle nuove costruzioni. Le 13.715 procedure mostrano inoltre una forte divergenza tra numero e valore: gli affidamenti diretti semplici sono il 77,5% delle righe ma il 12,3% del valore a base osservato; soltanto il 50,3% delle righe dispone di una coppia di date cronologicamente utilizzabile entro 730 giorni. Regressioni logistiche con errori raggruppati per regione associano maggiore maturità ad avvio anticipato, minore scala e riuso di strutture. L'analisi è descrittiva, non causale, e non può misurare il target europeo perché i dati aperti non pubblicano posti creati e certificati per CUP. Il paper offre una valutazione riproducibile dell'equità di consegna e una specifica dei dati necessari per verificare il servizio.

Parole chiave: PNRR; asili nido; capacità amministrativa; appalti pubblici; equità territoriale; open data.

Codici JEL: H54, H75, I28, R58.

Abstract in English

This paper studies the administrative maturity of 2,980 projects explicitly classified as nursery facilities under Italy's NRRP measure M4C1I1.1, using project-level Italy Tomorrow data as of 13 June 2026 integrated through DoveVannoINostriSoldi. We distinguish financial allocation, administrative delivery, certified physical output, active service capacity, and outcomes; only the first two are observable. Funding intensity is higher in low-coverage regions, but the share of funding attached to projects that are completed or under commissioning rises from 37–43 percent in the two lowest-coverage groups to 58–59 percent above 33 places per 100 children. Descriptive Kaplan–Meier estimates show substantially longer completion paths for new construction than for expansions and renovations. Procurement data also reveal a denominator problem: simple direct awards account for 77.5 percent of 13,715 procedure rows but 12.3 percent of observed tender-base value, while only 50.3 percent of rows provide a chronologically usable date pair within 730 days. Logistic models with region-clustered errors associate greater maturity with earlier starts, smaller scale, and reuse of existing structures. The analysis is descriptive, not causal, and cannot assess the EU target because open project data do not report completed and certified places by project. We provide a reproducible assessment of delivery equity and a minimum data specification for outcome verification.

1 Perché studiare l'esecuzione, non solo l'allocazione

L'espansione dei servizi per la prima infanzia è una politica del lavoro, dell'istruzione e dell'equità territoriale. Per l'Italia, l'evidenza sulla maggiore disponibilità di servizi sovvenzionati indica effetti rilevanti sulla partecipazione e sull'occupazione materna, senza peggioramenti osservati negli esiti cognitivi studiati ([Carta and Rizzica, 2018](#)). La rilevanza sociale dell'investimento non garantisce però la sua consegna. La governance dei servizi combina responsabilità nazionali e locali, infrastrutture e spesa corrente, standard comuni e capacità amministrative diseguali ([Lippi and Terlizzi, 2023](#); [Torrini, 2025](#)).

Il PNRR ha reso questa tensione misurabile. Nell'allegato del Consiglio di marzo 2026, il target M4C1-18 resta definito come certificati di completamento per almeno 150.480 posti nuovi, riqualificati, ampliati o derivanti da cambio d'uso nei servizi 0–6, con al massimo 35.000 posti da demolizione e ricostruzione ([Council of the European Union, 2026](#)). L'unità del target è dunque il *posto certificato*, non l'euro assegnato, il progetto finanziato o la gara aggiudicata.

L'ultimo approfondimento istituzionale microterritoriale disponibile prima della nostra finestra, il Focus UPB con dati ReGiS al 9 dicembre 2024, documentava difficoltà di adesione, ritardi di spesa, una quota molto bassa di progetti conclusi e un possibile scarto conservativo di circa 17.400 posti ([Fantozzi, 2025](#)). Studi successivi hanno approfondito la distribuzione spaziale attesa e la possibilità di correggere la mancata copertura mediante mobilità intercomunale ([Zanardi and Fantozzi, 2026](#)). Rimaneva aperta una domanda diversa: come appare la *pipeline di consegna* immediatamente prima della scadenza?

1.1 Domanda di ricerca e contributo

La domanda principale è:

A diciassette giorni dalla fine del secondo trimestre 2026, quali caratteristiche distinguono i progetti per asili nido amministrativamente conclusi o giunti al collaudo da quelli ancora in esecuzione o in fasi precedenti?

Il contributo è deliberatamente circoscritto.

- aggiorna la fotografia dei progetti con una data di riferimento prossima alla scadenza;
- separa la maturità amministrativa dal conseguimento del target fisico;
- collega la pipeline a tipologia, scala e cronologia del progetto, nonché alla sua impronta di procurement;
- confronta copertura territoriale 2023/24, intensità finanziaria e avanzamento;
- rende ogni trasformazione riproducibile con manifest MCP, hash, codice e tabelle generate.

Non valutiamo l'impatto dei nidi su occupazione, natalità o sviluppo dei bambini. Non stimiamo l'effetto causale della capacità amministrativa. Non prevediamo quanti posti saranno certificati. Il paper individua ciò che i dati consentono di osservare e, con pari importanza, ciò che non consentono di concludere.

2 Un quadro economico dell'equità di consegna

2.1 Dall'input all'esito

Un investimento sociale locale non produce benessere nel momento in cui riceve un finanziamento. La funzione di produzione pubblica può essere rappresentata come una catena di cinque passaggi:

$$\underbrace{A}_{\text{allocazione}} \longrightarrow \underbrace{D}_{\text{consegna amministrativa}} \longrightarrow \underbrace{P}_{\text{output fisico certificato}} \longrightarrow \underbrace{S}_{\text{capacità di servizio attiva}} \longrightarrow \underbrace{O}_{\text{esiti sociali}} . \quad (1)$$

A comprende risorse e progetti approvati; D descrive progettazione, affidamento, lavori, collaudo e chiusura; P è il numero di posti fisicamente realizzati e certificati; S richiede autorizzazione, personale e apertura; O comprende accesso, occupazione materna, sviluppo dei bambini e riduzione dei divari. L'errore più comune consiste nel trattare una misura a monte come equivalente a una a valle. Un euro finanziato non è un euro pagato; un progetto in collaudo non è un posto certificato; una struttura consegnata non è necessariamente un servizio operativo.

Il quadro PIMA del Fondo monetario internazionale distingue analogamente pianificazione, allocazione e implementazione, e valuta separatamente il disegno formale delle istituzioni dalla loro efficacia pratica. Capacità del personale e sistemi informativi sono fattori trasversali ([International Monetary Fund, 2022](#)). Nel nostro caso i dati consentono di misurare A e una proxy ordinata di D ; non osservano P , S e O . Questo confine non è una debolezza retorica: definisce l'oggetto identificato dallo studio.

2.2 Tre misure territoriali, tre domande diverse

Per la regione r , sia F_{ir} il finanziamento totale associato al progetto i , B_r la popolazione 0-2 stimata e M_{ir} un indicatore pari a uno se il progetto è concluso o almeno in collaudo. Definiamo:

$$I_r = \frac{\sum_i F_{ir}}{B_r}, \quad \text{intensità di allocazione;} \quad (2)$$

$$Q_r = \frac{\sum_i F_{ir} M_{ir}}{\sum_i F_{ir}}, \quad \text{quota finanziaria associata a progetti maturi;} \quad (3)$$

$$DAI_r = \frac{\sum_i F_{ir} M_{ir}}{B_r} = I_r Q_r, \quad \text{intensità corretta per la consegna amministrativa.} \quad (4)$$

DAI_r è un indicatore di esposizione finanziaria nella parte finale della pipeline. Non è capitale realizzato, spesa effettuata o capacità di servizio: la moltiplicazione per M non trasforma il finanziamento in output. È però utile per distinguere due politiche che assegnano la stessa somma ai territori fragili ma la portano a stadi amministrativi diversi.

La variazione della copertura effettiva richiederebbe invece almeno:

$$C_{r,t+1} - C_{r,t} = \frac{\text{posti certificati e attivati}_{r,t+1} - \text{posti chiusi}_{r,t+1}}{B_{r,t+1}} + \text{componente demografica.} \quad (5)$$

Poiché il primo termine non è pubblicato per CUP, non stimiamo la riduzione realizzata del divario di copertura. Studiamo il passaggio intermedio: se l'intensità perequativa dell'allocazione sopravvive alla fase di consegna.

3 Contesto: bisogno, capacità e rischio di consegna

Nell'anno educativo 2023/24 Istat censisce 14.570 servizi e 378.496 posti autorizzati, pari a 31,6 posti ogni 100 bambini 0–2. La media nasconde una geografia netta: il Centro raggiunge il 40,4%, il Nord-est il 39,1%, mentre Sud e Isole si fermano rispettivamente al 19,0% e al 19,5%. Anche l'incremento recente è stato trainato soprattutto dal privato: il 78,4% dei circa 12.500 posti aggiuntivi rispetto all'anno precedente (Istat, 2026).

La distribuzione del bisogno è una parte della politica; la capacità di trasformare risorse in opere è l'altra. La letteratura italiana trova che qualità burocratica, capacità amministrativa e caratteristiche del comune sono associate ai tempi di spesa e di realizzazione (Del Monte et al., 2025; Cerqua et al., 2025). Più in generale, l'OCSE individua competenze, coordinamento e misure di performance come condizioni necessarie per l'efficacia del settore pubblico italiano (Bulman, 2021). Queste evidenze motivano l'analisi, ma non autorizzano a usare regione o numero di gare come sostituti diretti della capacità amministrativa.

Anche la letteratura sugli appalti invita a non ridurre l'efficienza alla modalità di gara. Sui lavori pubblici italiani, Decarolis (2014) mostra il compromesso tra risparmio al momento dell'aggiudicazione, screening delle offerte e performance successiva del contratto. Su contratti federali statunitensi, Decarolis et al. (2020) documenta che la competenza dell'ufficio acquirente riduce ritardi, extra-costi e rinegoziazioni. Le due evidenze hanno disegni causali diversi dal nostro e non vengono trasferite meccanicamente al PNRR; motivano però una distinzione essenziale tra *procedura di selezione e gestione dell'esecuzione*.

Formuliamo quattro attese descrittive:

1. progetti avviati prima dovrebbero trovarsi in fasi più mature;
2. nuove costruzioni e progetti più grandi potrebbero richiedere tempi più lunghi di ampliamenti e recuperi;
3. territori con minore copertura potrebbero ricevere più risorse per bambino, ma non necessariamente consegnarle allo stesso ritmo;
4. il numero e il tipo di procedure dovrebbero essere letti come impronta del ciclo progettuale, non come trattamento esogeno.

4 Dati e costruzione del campione

4.1 Fonti di progetto e verifica MCP

La fonte primaria è il catalogo open data Italia Domani, licenza CC BY 4.0 (Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2026). DoveVannoINostriSoldi integra quattro asset ufficiali:

- progetti PNRR, da cui provengono CUP, classificazione, stato, cronologia e finanziamenti;
- gare, collegate per CUP e identificativi CIG/PDA;
- localizzazioni, collegate per CUP;
- aggiudicatari, usati solo per controllare la copertura dei collegamenti e mai nell'analisi dei soggetti.

La query MCP `pnrr_asili` restituisce 3.841 progetti, 18.851 procedure, 3.842 localizzazioni e 18.250 righe aggiudicatario, con data di riferimento 13 giugno 2026 (DoveVannoINostriSoldi, 2026). Lo snapshot locale è accettato dall’analisi solo se hash, numerosità e totale finanziario coincidono con il manifest interrogato sull’endpoint di produzione. Gli hash completi sono riportati nell’Appendice I.

4.2 Perché il campione principale contiene 2.980 progetti

L’intera misura riguarda servizi 0–6. Il benchmark Istat disponibile e comparabile misura invece i posti per bambini 0–2. Per evitare di associare la copertura dei nidi a interventi per scuole materne, il campione principale include solo i 2.980 record la cui categoria ufficiale è **ASILI NIDO**. Essi rappresentano il 77,6% dei progetti della misura e 3,29 miliardi di euro di finanziamento totale associato. I 3.841 progetti 0–6 restano nel controllo di robustezza.

Questa scelta privilegia la validità del confronto territoriale. Non implica che ogni record classificato come nido produca esclusivamente posti 0–2, né che le altre categorie siano estranee alla politica per l’infanzia. È un filtro amministrativo riproducibile, non una riclassificazione sostanziale delle opere.

Tabella 1: Campione e grandezze principali

Indicatore	Valore	Unità/nota
Campione principale: asili nido	2.980	progetti
Intera misura M4C1-18	3.841	controllo 0–6 anni
Comuni interessati	2.307	codici ISTAT composti
Finanziamento totale associato	€3.29	miliardi
Finanziamento PNRR associato	€2.87	miliardi
Progetti conclusi	294 (9.9%)	stato amministrativo
Conclusi o in collaudo	1.443 (48.4%)	stato amministrativo
Procedure di gara collegate	13.715	righe procedura
Progetti con almeno una procedura	2.816 (94.5%)	progetti

Note: il finanziamento associato non equivale a pagamenti osservati. Un comune è identificato dalla composizione dei codici di provincia e comune presenti nella localizzazione primaria. La misura completa è usata solo come controllo.

4.3 Benchmark territoriale Istat

Usiamo la Tavola 1.9 dell’indagine Istat 2023/24: posti autorizzati e copertura per 100 bambini 0–2 in ciascuna regione (Istat, 2026). Stimiamo la popolazione regionale 0–2 come

$$\hat{B}_r = \frac{P_r}{C_r/100}, \quad (6)$$

dove P_r sono i posti autorizzati e C_r la copertura percentuale. Il finanziamento per bambino è un indicatore ecologico di intensità, non una misura individuale né una spesa pro capite effettivamente erogata.

Non è una baseline pre-trattamento. Il 2023/24 è successivo all’avvio del PNRR e può già incorporare effetti del programma o di politiche contemporanee. La copertura comprende offerta pubblica e privata autorizzata, non frequenza effettiva né sola offerta comunale. La utilizziamo come benchmark territoriale, non come bisogno misurato prima dell’intervento. Il denominatore ricostruito risente dell’arrotondamento della copertura a un decimale. Per valutare la perequazione causale servirebbero copertura pre-2021, domanda e posti incrementali attribuibili al programma.

5 Misure e metodo

5.1 Una scala conservativa di maturità

Deriviamo cinque stati mutuamente esclusivi dal campo di avanzamento e dalla fase:

1. **Concluso**: il campo di avanzamento è **Concluso**;
2. **Collaudo non concluso**: la fase contiene **COLLAUDO**, ma l'avanzamento non è concluso;
3. **Esecuzione lavori**: la fase è di esecuzione e il progetto non è concluso;
4. **Prima dell'esecuzione**: progettazione, preparazione, aggiudicazione o altra fase precedente;
5. **Fase non disponibile**: la fonte non espone una fase utilizzabile.

I due esiti binari sono $Y_1 = 1$ per i progetti conclusi e $Y_2 = 1$ per quelli conclusi o in collaudo. Y_2 segnala l'ingresso nella parte finale del processo, ma non dimostra apertura, agibilità, personale assunto o posti certificati.

5.2 Covariate

Le caratteristiche osservate sono:

- logaritmo in base 2 del finanziamento totale in milioni di euro;
- gruppo di intervento: nuova realizzazione, ampliamento, ristrutturazione/recupero, demolizione/ricostruzione, altro;
- indicatore di progetto già esistente;
- anno di avvio effettivo, centrato sul 2021;
- logaritmo in base 2 del numero di procedure più uno;
- presenza di almeno una procedura di lavori;
- copertura Istat regionale, espressa in incrementi di 10 punti percentuali.

Non inseriamo l'affidamento diretto nel modello principale. Compare in circa quattro progetti maturi su cinque o più e può riguardare servizi tecnici, verifiche e micro-acquisti oltre ai lavori. Trattarlo come una singola esposizione competitiva confonderebbe funzioni e denominatori diversi.

5.3 Classificazione delle procedure e controllo delle date

Le righe gara sono riclassificate in sette modalità mutuamente esclusive usando la descrizione ufficiale: affidamento diretto semplice, procedura negoziata, aperta, adesione o accordo quadro, ristretta, altro affidamento diretto e altro/non disponibile. La gerarchia privilegia la descrizione della procedura: per esempio, un record esattamente denominato **AFFIDAMENTO DIRETTO** resta nel gruppo semplice anche se contiene un CIG quadro. Separatamente, il tipo di contratto è ricondotto a servizi, lavori, forniture e altro/non disponibile.

Per ogni classificazione mostriamo due denominatori: quota delle righe e quota della somma degli importi a base disponibili. La seconda non include pagamenti e non deduplica eventuali relazioni economiche tra CIG padre e derivati. Serve a evitare che una lunga coda di micro-procedure domini la lettura della massa finanziaria.

La durata osservata di gara è la differenza tra data di aggiudicazione e data di pubblicazione. Consideriamo utilizzabili le coppie comprese tra zero e 730 giorni. Le coppie mancanti, negative o superiori a due anni sono riportate come esito del controllo e non vengono corrette. La soglia alta evita che errori estremi guidino le statistiche; le mediane restano descrittive del sottoinsieme valido.

5.4 Analisi

Per le quote regionali riportiamo intervalli di Wilson al 95%. Le relazioni tra copertura, avanzamento e intensità finanziaria sono sintetizzate con correlazioni di Spearman su 20 regioni. Stimiamo quindi due regressioni logistiche:

$$\logit\{\Pr(Y_{ir} = 1)\} = \alpha + \beta_1 \log_2(F_i) + \beta_2 \mathbf{T}_i + \beta_3 E_i + \beta_4 A_i + \beta_5 \log_2(G_i + 1) + \beta_6 L_i + \beta_7 C_r, \quad (7)$$

dove F è il finanziamento, $\mathbf{T}$ la tipologia, E il progetto esistente, A l'anno di avvio, G il numero di procedure, L la presenza di una gara lavori e C la copertura regionale. Gli errori standard sono raggruppati per regione. Il modello usa 2.778 progetti con covariate complete; soprattutto, 202 osservazioni sono escluse per assenza dell'anno di avvio. Un controllo sostituisce la copertura con effetti fissi regionali.

L'analisi è completata da quattro esercizi.

1. **Fasce di copertura.** Raggruppiamo le regioni in < 20 , $20\text{--}32,9$, $33\text{--}39,9$ e almeno 40 posti ogni 100 bambini. Le soglie distinguono grave sotto-dotazione, livelli inferiori a circa un posto ogni tre bambini e livelli progressivamente più alti. Gli aggregati sono ponderati con i bambini stimati o con i finanziamenti, non medie semplici di regioni.
2. **Tempo alla conclusione.** Appliciamo lo stimatore prodotto-limite di Kaplan–Meier ai 2.769 progetti con avvio effettivo dal 2021 al 13 giugno 2026. La conclusione con data finale è l'evento; gli altri progetti sono censurati alla data di riferimento. Riportiamo curve per tipo e numerosità ancora a rischio a uno, due, tre e quattro anni.
3. **Scarto regionale aggiustato per composizione.** Stimiamo un modello pooled dell'ingresso nel collaudo con scala, tipo, progetto esistente, anno, numero di procedure e gara lavori, escludendo la regione. Sommiamo poi probabilità attese e risultati osservati per regione. Lo scarto è un residuo descrittivo in-sample, non un effetto territoriale.
4. **Coorti di avvio.** Per ciascun anno 2021–2026 confrontiamo quote concluse e almeno in collaudo. Questo controllo rende visibile il diverso tempo di esposizione senza sostituire l'analisi con censura.

I coefficienti sono associazioni condizionate. Scala, cronologia e numero di gare possono riflettere complessità non osservata e cambiano durante il progetto. Nessuna variabile è assegnata casualmente.

Gli intervalli di Wilson non descrivono errore campionario del conteggio: osserviamo l'intero perimetro integrato, non un campione casuale di progetti italiani. Sono riferimenti binomiali convenzionali e non includono errori di registrazione o dipendenza tra progetti dello stesso comune. Anche i valori p regionali e gli intervalli dei modelli sono esplorativi: venti cluster sono pochi per l'approssimazione asintotica; non è stata applicata una correzione per confronti multipli. L'impronta delle gare è contemporanea allo stato osservato e non costituisce un predittore disponibile all'avvio.

Per Kaplan–Meier, la censura amministrativa a una data comune non garantisce indipendenza: coorti recenti, bandi e tipi di opera possono avere percorsi differenti. Lo snapshot finale non ricostruisce progetti rimossi, revocati o riclassificati nel tempo. Non disponiamo quindi di una coorte d'ingresso completa né di rischi competitivi. Le curve prodotto-limite sono un esercizio esplorativo subordinato a queste ipotesi, non una distribuzione identificata dei tempi dell'intero PNRR. Le numerosità a rischio sono riportate in appendice; non si estrapola oltre il follow-up osservato.

6 Risultati

6.1 Metà della pipeline ha raggiunto il collaudo, un progetto su dieci è concluso

Dei 2.980 progetti, 294 risultano conclusi (9,9%), 1.149 sono in collaudo senza conclusione (38,6%), 1.371 in esecuzione lavori (46,0%), 38 in una fase precedente (1,3%) e 128 senza fase disponibile (4,3%). Il finanziamento non si distribuisce allo stesso modo: i conclusi rappresentano il 6,7% delle risorse associate, mentre esecuzione e collaudo assorbono la quasi totalità del valore.

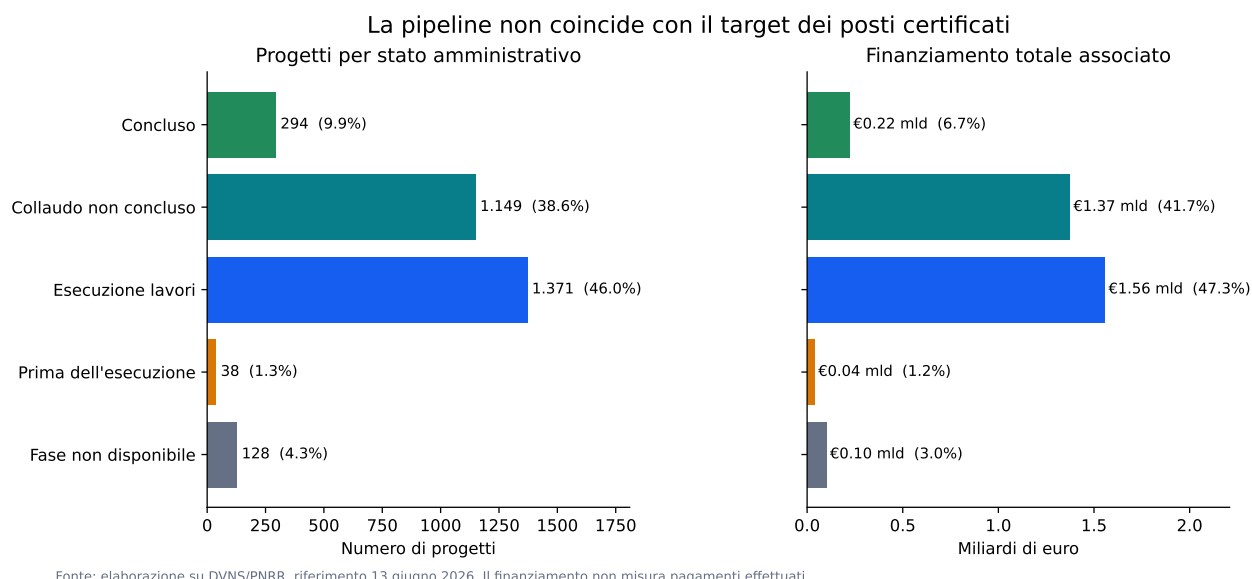


Figura 1: Pipeline dei progetti e finanziamento associato

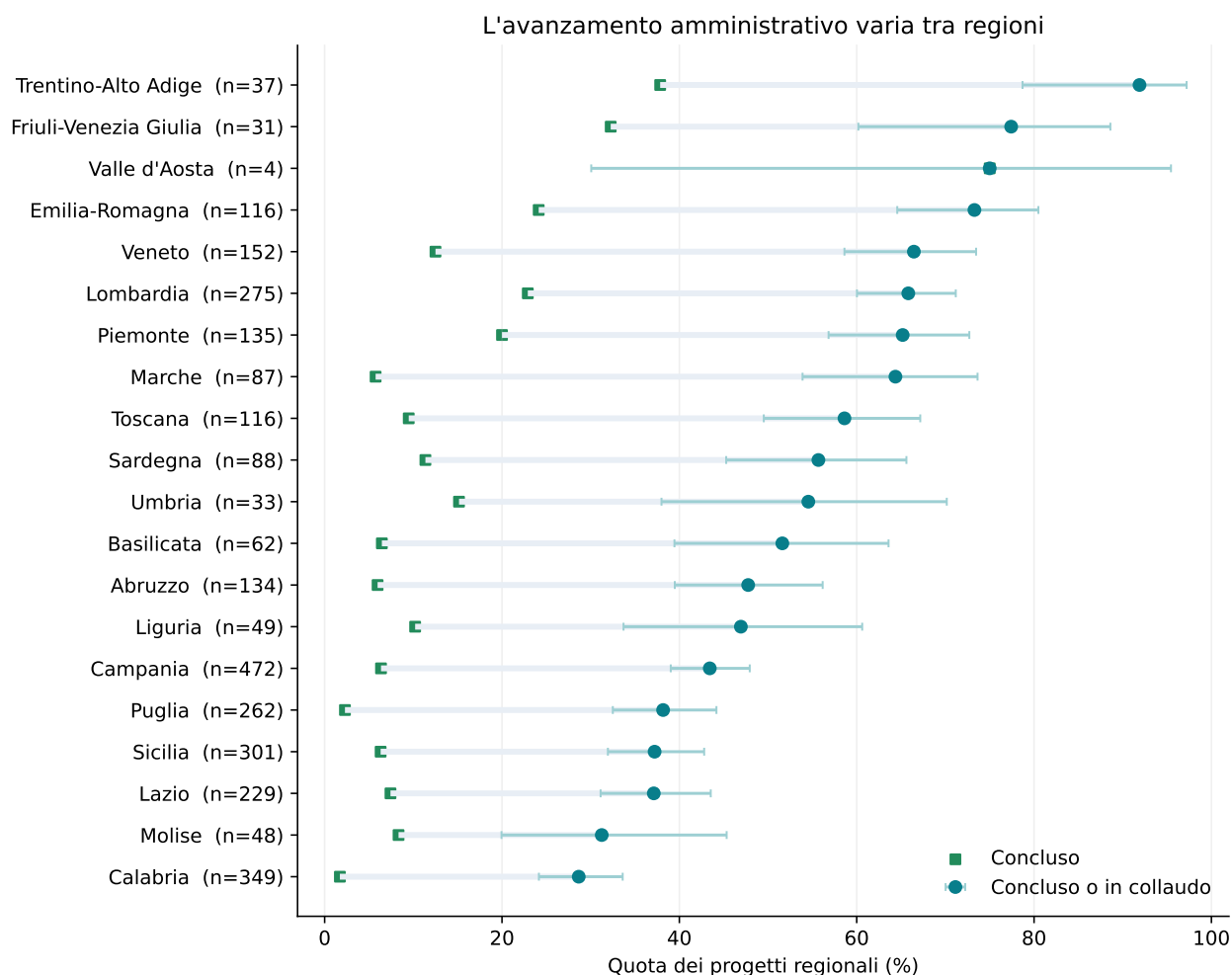
Tabella 2: Distribuzione della pipeline

Stato	Progetti	Quota	Mld €	Quota fondi
Concluso	294	9.9%	0.22	6.7%
Collaudo non concluso	1.149	38.6%	1.37	41.7%
Esecuzione lavori	1.371	46.0%	1.56	47.3%
Prima dell'esecuzione	38	1.3%	0.04	1.2%
Fase non disponibile	128	4.3%	0.10	3.0%

La distinzione tra collaudo e conclusione è sostanziale. Se li aggregassimo, diremmo che il 48,4% è nella parte finale del ciclo. Se usassimo solo la conclusione, diremmo 9,9%. Entrambi i numeri sono corretti per la loro definizione; nessuno dei due risponde alla domanda europea sui posti certificati.

6.2 Una tensione tra perequazione finanziaria e maturità

La quota di progetti almeno in collaudo varia dal 28,7% in Calabria al 91,9% in Trentino-Alto Adige; la Valle d'Aosta raggiunge il 75%, ma su appena quattro progetti. Gli intervalli ricordano che confronti tra piccoli e grandi portafogli hanno precisione molto diversa.



Intervalli al 95% di Wilson sulla quota conclusa o in collaudo. Fonte: DVNS/PNRR, 13 giugno 2026.

Figura 2: Conclusione e ingresso nel collaudo per regione

Il risultato territoriale centrale emerge incrociando due assi. Dove la copertura Istat 2023/24 è minore, il finanziamento associato per bambino è tendenzialmente maggiore ($\rho = -0,58$, $p = 0,007$). Questo è coerente con una logica perequativa dell'allocazione, pur senza provarne il meccanismo. Tuttavia, la quota di progetti conclusi o in collaudo è più alta nelle regioni con maggiore copertura ($\rho = 0,59$, $p = 0,007$); per i soli conclusi, $\rho = 0,67$ ($p = 0,001$).

Il bisogno territoriale e la maturità amministrativa sono dimensioni diverse

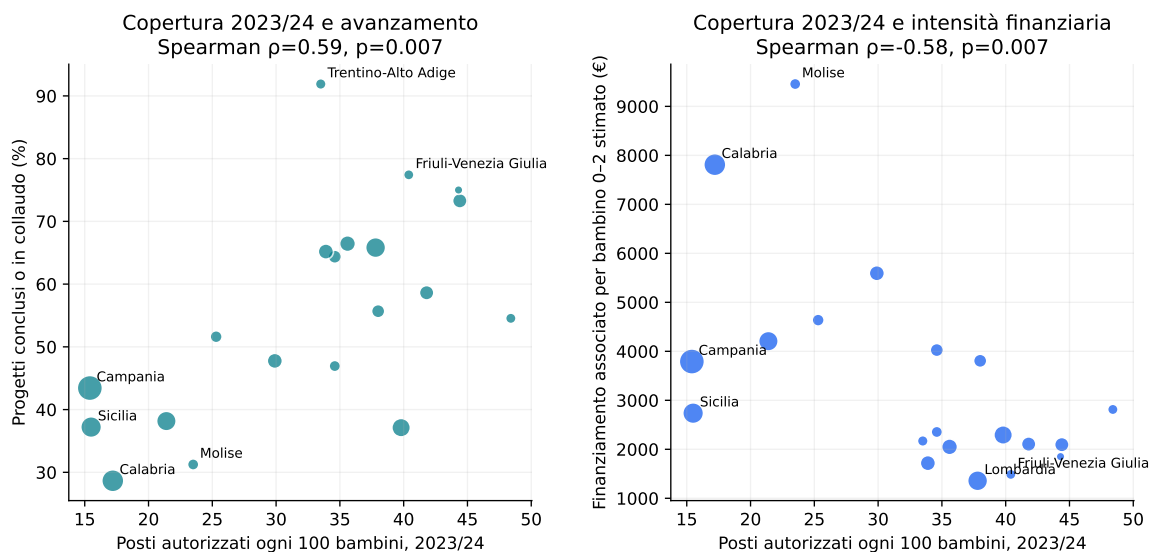


Figura 3: Copertura 2023/24, avanzamento e intensità finanziaria

Queste correlazioni non dicono che una bassa copertura causi ritardi. Le regioni differiscono per composizione dei progetti, data dei bandi, capacità dei comuni e altre variabili. Indicano però un rischio concreto di policy: la perequazione ex ante può essere attenuata da velocità di consegna diseguali. Il monitoraggio dovrebbe quindi misurare non soltanto dove sono allocate le risorse, ma se il divario di servizio si sta effettivamente chiudendo.

6.3 Quanta perequazione sopravvive lungo la pipeline?

Il raggruppamento per livello di copertura 2023/24 rende quantitativa la tensione. Le tre regioni sotto 20 posti ogni 100 bambini raccolgono 1.122 progetti e 1,12 miliardi di euro: 3.951 euro per bambino 0-2 stimato. È quasi il doppio dei 1.991-2.083 euro nei due gruppi sopra il 33%. Il confronto è coerente con un orientamento perequativo, senza identificarne il meccanismo.

L'aggiustamento per maturità riduce il vantaggio. Nel gruppo sotto il 20%, 1.465 euro per bambino sono associati a progetti conclusi o in collaudo, pari al 37,1% dei finanziamenti. Nel gruppo 20-32,9 sono 2.027 euro e il 42,7%. Sopra il 33%, la minore intensità iniziale è compensata da quote mature del 58,3-59,0%. Il gruppo 20-32,9 conserva la maggiore intensità corretta per consegna, ma non perché la pipeline sia più avanzata: parte da una assegnazione eccezionalmente elevata.

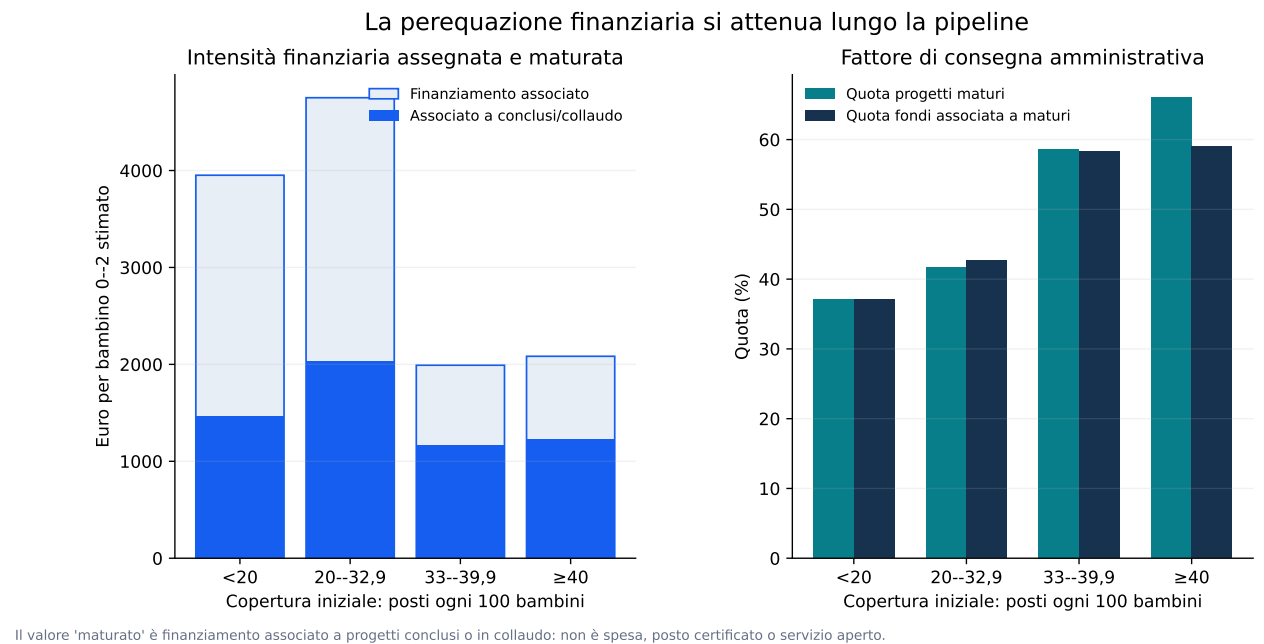


Figura 4: Intensità finanziaria ed equità corretta per la consegna amministrativa

Tabella 3: Allocazione e maturità per fascia di copertura 2023/24

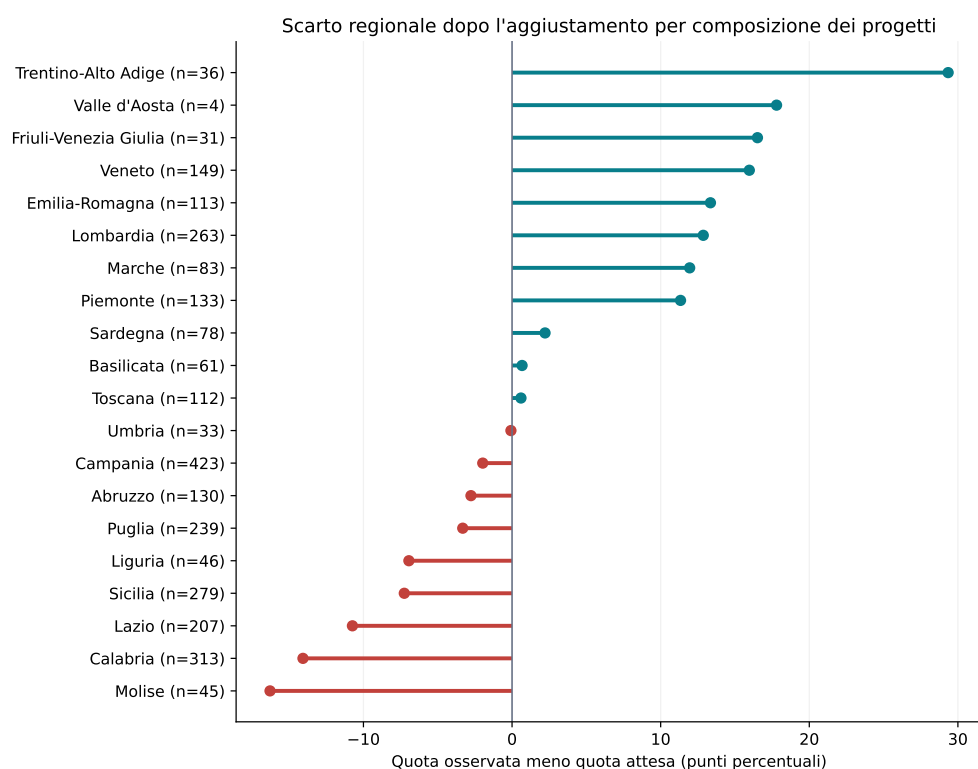
Copertura	Regioni	Progetti	€/bambino	€/bambino maturi	Progetti maturi	Fondi maturi
<20	3	1.122	3951	1465	37.2%	37.1%
20--32,9	4	506	4751	2027	41.7%	42.7%
33--39,9	8	1.052	1991	1161	58.7%	58.3%
≥40	5	300	2083	1230	66.0%	59.0%

Le somme aggregano regioni e bambini stimati; non sono medie regionali semplici. Maturi indica conclusi o in collaudo. Gli euro sono finanziamenti associati, non spesa né posti disponibili.

Questa scomposizione identifica un rischio di *attenuazione*, non quantifica un fallimento distributivo finale. Un grande progetto in esecuzione potrebbe creare molti più posti di diversi piccoli progetti maturi; un collaudo potrebbe non tradursi rapidamente in apertura. La conclusione più forte compatibile con i dati è che l'uguaglianza nell'assegnazione non implica uguaglianza nel punto osservato della consegna.

6.4 Lo scarto regionale non è soltanto composizione osservata

Per verificare se le differenze dipendano unicamente dal mix di scala, tipologia, anno e procedure, confrontiamo la quota osservata almeno in collaudo con quella attesa dal modello pooled senza variabili regionali. Il Trentino-Alto Adige presenta uno scarto di +29,3 punti percentuali, seguito da Valle d'Aosta (+17,8, ma su quattro casi completi), Friuli-Venezia Giulia (+16,5), Veneto (+16,0), Emilia-Romagna (+13,3) e Lombardia (+12,9). Gli scarti più negativi sono Molise (-16,3), Calabria (-14,1) e Lazio (-10,7).



Valori attesi da un modello pooled di scala, tipo, progetto esistente, anno e gare. Residui descrittivi in-sample: non effetti regionali né graduatoria di performance.

Figura 5: Maturità regionale osservata e attesa dato il portafoglio

Il residuo non isola capacità amministrativa: omette qualità progettuale, governance del comune, contenziosi, caratteristiche degli operatori e shock locali. Mostra però che il mix osservabile non assorbe la geografia della pipeline. È una mappa per formulare domande e selezionare approfondimenti, non una graduatoria da premiare o sanzionare.

6.5 L'impronta degli appalti

Il campione contiene 13.715 procedure collegate; 2.816 progetti su 2.980 ne hanno almeno una. La mediana è quattro procedure per i conclusi e per quelli in esecuzione, cinque per i progetti in collaudo. Almeno una procedura classificata come lavori compare nel 97,6% dei conclusi, nel 94,6% dei progetti in collaudo e nel 94,1% di quelli in esecuzione. Gli affidamenti diretti compaiono in oltre nove progetti maturi su dieci, spesso per una delle molte componenti del percorso.

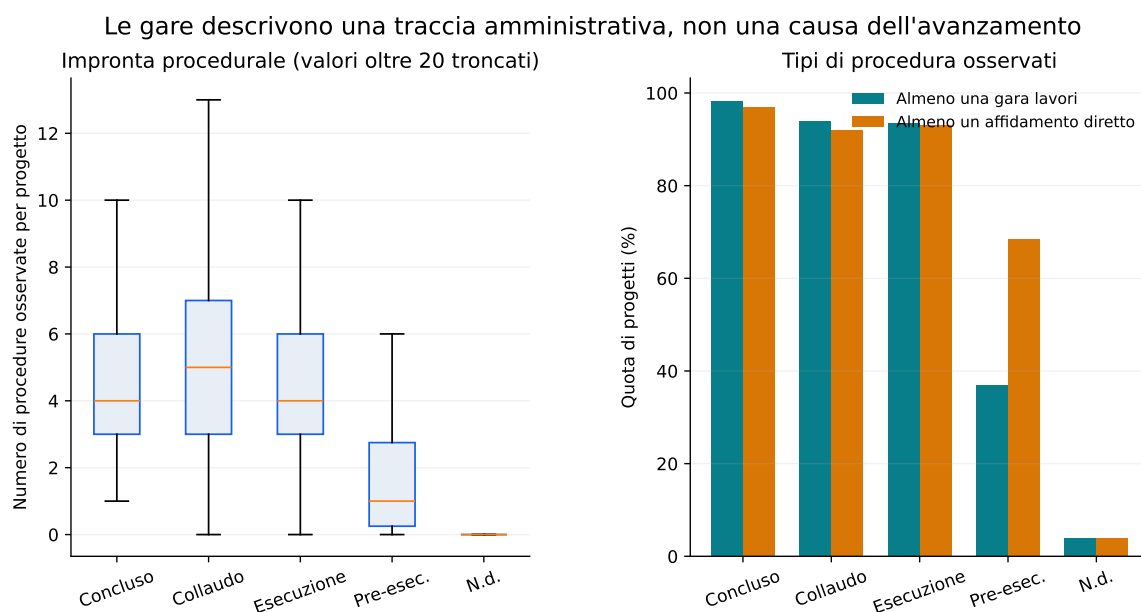


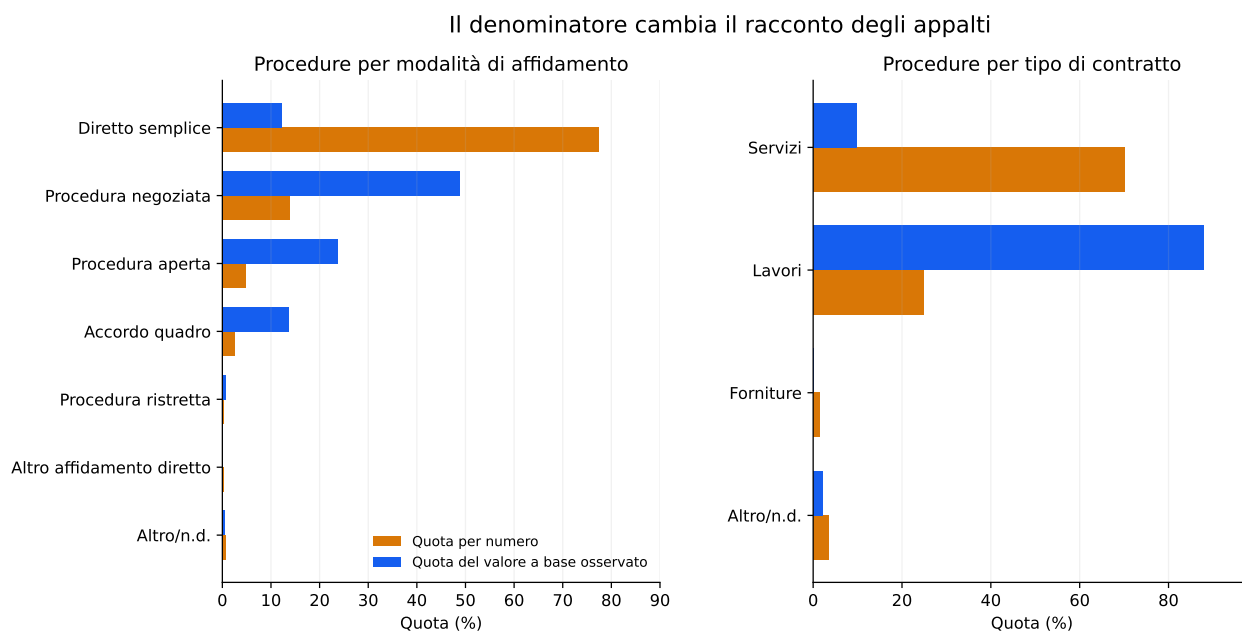
Figura 6: Numero e tipologia delle procedure lungo la pipeline

La figura non supporta l'equazione più procedure = più ritardo né la sua inversa. Le procedure si accumulano mentre il progetto avanza; un progetto complesso può averne di più; l'assenza di gare tra i record senza fase può riflettere incompletezza o uno stadio iniziale. L'impronta è utile per il triage e la tracciabilità, non per attribuire responsabilità causali.

6.6 Per numero e per valore: due strutture diverse

Tra le 13.715 righe, 10.632 sono esattamente classificate come **AFFIDAMENTO DIRETTO**: il 77,5% per numero. La loro somma degli importi a base osservati è 324,6 milioni, il 12,3% del valore. Le procedure negoziate sono il 13,8% delle righe ma il 48,9% del valore; le aperte il 4,8% e il 23,7%. Dire quasi otto gare su dieci sono dirette è quindi corretto rispetto al numero, ma non descrive dove si concentra la massa finanziaria.

La stessa separazione vale per l'oggetto. I servizi rappresentano 9.614 righe (70,1%) e 258 milioni (9,8% del valore a base); i lavori 3.420 righe (24,9%) e 2,32 miliardi (88,0%). Il numero elevato di servizi è coerente con un ciclo che include progettazione, verifiche, collaudi e altre attività; non può essere interpretato come conteggio dei cantieri.

**Figura 7:** Struttura delle procedure per numero e importo a base osservato**Tabella 4:** Modalità di procedura: numero e valore

Modalità	Righe	Quota N	Base mln €	Quota valore
Affidamento diretto semplice	10.632	77.5%	324.6	12.3%
Procedura negoziata	1.896	13.8%	1286.8	48.9%
Procedura aperta	654	4.8%	625.2	23.7%
Adesione/accordo quadro	357	2.6%	362.1	13.7%
Procedura ristretta	46	0.3%	17.8	0.7%
Altro affidamento diretto	37	0.3%	2.3	0.1%
Altro/non disponibile	93	0.7%	15.3	0.6%

Tabella 5: Tipo di contratto: numero e valore

Tipo contratto	Righe	Quota N	Base mln €	Quota valore
Servizi	9.614	70.1%	258.0	9.8%
Lavori	3.420	24.9%	2317.0	88.0%
Forniture	191	1.4%	2.0	0.1%
Altro/non disponibile	490	3.6%	57.0	2.2%

Questi conteggi non valutano concorrenza, ribassi o performance contrattuale. Per farlo servirebbero il valore aggiudicato valido per un insieme omogeneo di contratti, il numero di offerte, varianti, sospensioni, rinegoziazioni e tempi di esecuzione. La letteratura mostra infatti che prezzo di aggiudicazione e performance successiva possono muoversi in direzioni diverse (Decarolis, 2014).

6.7 Quattordici giorni, ma su quale denominatore?

Le date di pubblicazione e aggiudicazione sono entrambe disponibili per 9.556 righe. In 2.654 casi (27,8% delle coppie; 19,4% di tutte le righe) l'aggiudicazione precede la pubblicazione. Dieci coppie superano 730 giorni. Restano 6.892 intervalli utilizzabili, il 50,3% del totale: la mediana è 14 giorni, con primo e terzo quartile pari a 4 e 33.

Per modalità, la mediana è 9 giorni negli affidamenti diretti semplici, 27 nelle negoziate, 47 nelle aperte e zero nelle adesioni/accordi quadro. Quest'ultimo zero non significa assenza di lavoro amministrativo: è compatibile con una registrazione contestuale delle due date. La durata misura soltanto la distanza tra due campi, non preparazione, contratto o cantiere.

La gara mediana dura 14 giorni, ma solo metà delle date è utilizzabile

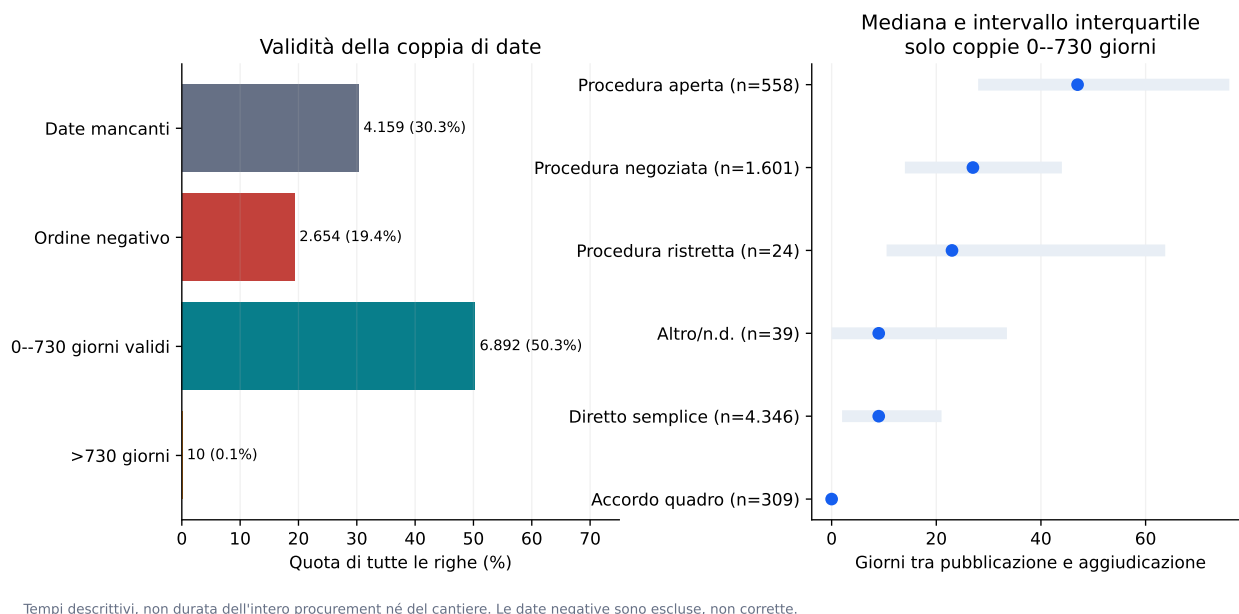


Figura 8: Validità delle date e distribuzione dei tempi di aggiudicazione

La quantità di coppie negative è un risultato sostanziale per il disegno del monitoraggio. Una dashboard può calcolare una mediana apparentemente precisa pur poggiando su metà delle righe. Per uso gestionale servono regole pubbliche di validazione, codici di anomalia e conservazione della data originaria, senza correzioni silenziose.

6.8 Il tempo alla conclusione: non ignorare i progetti ancora aperti

Tra i progetti conclusi con data finale, la durata registrata dall'avvio ha mediana 910 giorni (intervallo interquartile 649–1.151). Questa statistica è selezionata: esclude per costruzione tutti i progetti non ancora conclusi. La stima Kaplan–Meier usa invece 2.769 avvii dal 2021, 291 eventi e censura gli altri al 13 giugno 2026. La probabilità cumulata di conclusione registrata è 0,5% a un anno, 4,4% a due, 11,7% a tre e 17,9% a quattro.

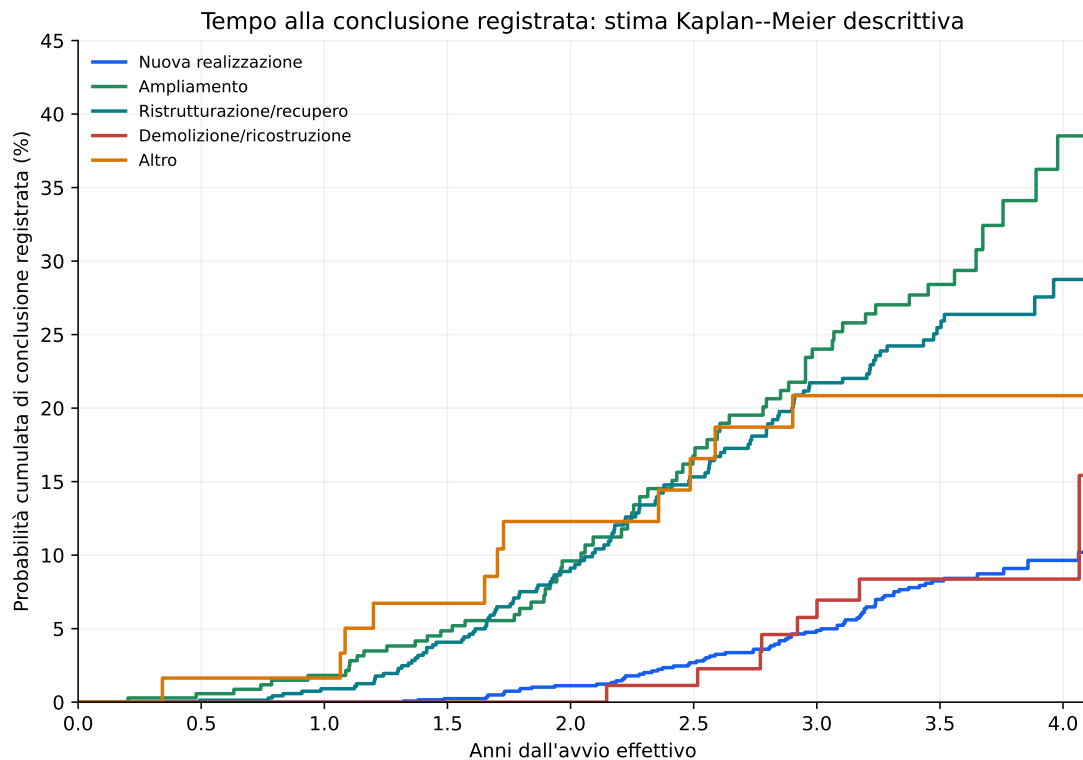


Figura 9: Tempo alla conclusione registrata per tipo di intervento

A quattro anni le stime sono 38,5% per ampliamenti, 28,7% per ristrutturazioni/recuperi, 9,6% per nuove realizzazioni e 8,4% per demolizioni/ricostruzioni. Il numero ancora a rischio a quattro anni scende a 277 complessivi e a 13 per l'ultimo gruppo: le code hanno quindi precisione limitata. Le curve non predicano il completamento futuro e confrontano portafogli selezionati in bandi e anni differenti. Rendono però visibile un fatto robusto: il tipo di trasformazione fisica struttura profondamente il calendario osservato.

6.9 Associazioni condizionate

La Figura 10 riporta gli odds ratio dei modelli principali. Le associazioni più stabili sono:

- **cronologia:** un anno di avvio più recente è associato a OR 0,47 per la conclusione e 0,63 per l'ingresso nel collaudo;
- **scala:** il raddoppio del finanziamento è associato a OR 0,42 e 0,79 rispettivamente;
- **tipo:** ampliamenti e ristrutturazioni/recuperi mostrano odds superiori alle nuove costruzioni; demolizione/ricostruzione non è distinguibile dalla categoria di riferimento;
- **territorio:** 10 punti in più di copertura regionale sono associati a OR 1,48 per la conclusione e 1,31 per l'ingresso nel collaudo;
- **procedure:** il raddoppio del numero di procedure più uno è associato a OR 1,21 per la conclusione e 1,16 per l'ingresso nel collaudo; il secondo intervallo include uno nella stima con clustering regionale.

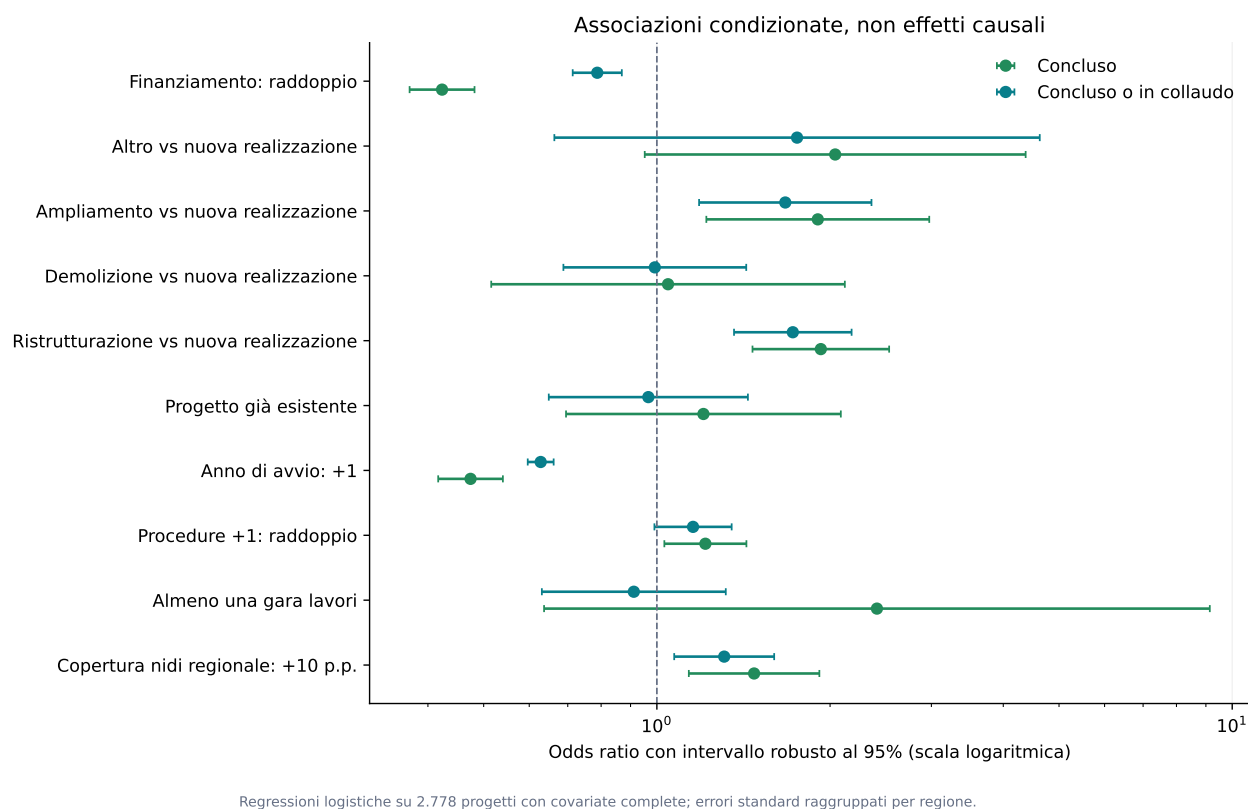


Figura 10: Regressioni logistiche della maturità amministrativa

Tabella 6: Odds ratio dei modelli principali

Covariata	Concluso	Concluso/collaudo
Finanziamento (raddoppio)	0.42*** [0.37; 0.48]	0.79*** [0.71; 0.87]
Ampliamento	1.90** [1.22; 2.97]	1.67** [1.18; 2.36]
Demolizione/ricostruzione	1.05 [0.52; 2.12]	0.99 [0.69; 1.43]
Ristrutturazione/recupero	1.93*** [1.47; 2.53]	1.72*** [1.36; 2.18]
Progetto esistente	1.20 [0.70; 2.09]	0.97 [0.65; 1.44]
Anno di avvio (+1)	0.47*** [0.42; 0.54]	0.63*** [0.60; 0.66]
Procedure +1 (raddoppio)	1.21* [1.03; 1.43]	1.16 [0.99; 1.35]
Almeno una gara lavori	2.41 [0.64; 9.14]	0.91 [0.63; 1.32]
Copertura regionale (+10 p.p.)	1.48** [1.14; 1.92]	1.31** [1.07; 1.60]

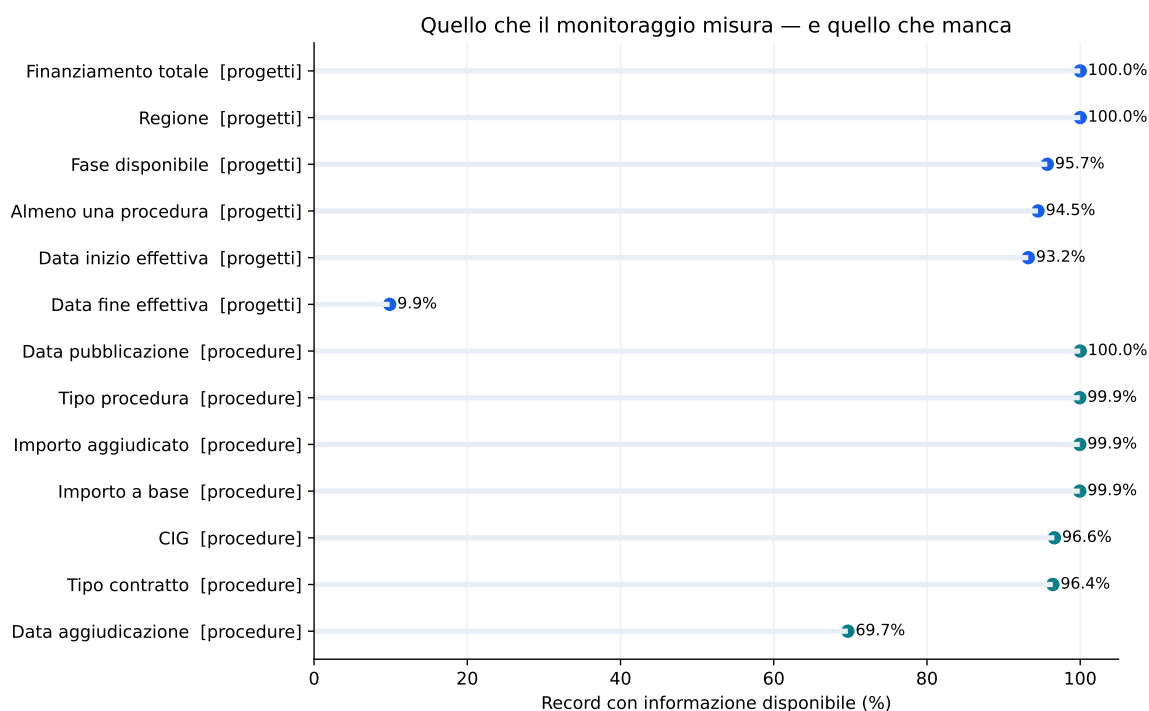
Intervalli al 95% tra parentesi quadre. Errori standard raggruppati per regione. Categoria di riferimento: nuova realizzazione.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Gli odds ratio non sono variazioni di probabilità.

Questi risultati sono coerenti con un ciclo di produzione: opere iniziate prima, più piccole o basate su strutture da ampliare/recuperare sono più vicine alla consegna. Non dimostrano che ridurre la dimensione finanziaria o moltiplicare le procedure accelererebbe un progetto. In particolare, il modello non dispone di una misura diretta della qualità progettuale, della capacità dell'ente, dei contenziosi o degli shock di cantiere.

7 Il dato più importante è quello che manca

La base è tecnicamente ricca. Regione e finanziamento sono presenti per tutti i progetti; il 94,5% ha almeno una procedura e il 93,2% una data di avvio. Tra le procedure, importi, pubblicazione e tipo sono quasi sempre disponibili. La data di aggiudicazione scende al 69,7%.



La completezza tecnica non colma l'assenza di una variabile pubblica sui posti creati e certificati.

Figura 11: Completezza dei campi osservati

La data di fine effettiva è presente esattamente per i 294 progetti conclusi. Non è quindi una validazione indipendente dello stato. Soprattutto, nessuno dei quattro asset integrati espone per CUP:

- posti previsti, distinti tra nuovi, riqualificati, ampliati e cambio d'uso;
- posti coperti da un certificato di completamento e data del certificato;
- struttura fisica e identificativo del servizio che riceverà i posti;
- data di apertura, posti autorizzati, occupati e in lista d'attesa;
- personale necessario e personale effettivamente disponibile;
- uno storico versionato delle fasi e delle variazioni di importo.

Questa assenza cambia la domanda a cui l'open data può rispondere. Si può verificare che un progetto esista, dove sia localizzato, quanto finanziamento gli sia associato e quali procedure siano collegate. Non si può sommare un numero indipendentemente verificabile di posti certificati, né collegare gli euro all'apertura e all'utilizzo del servizio.

8 Robustezza e limiti

8.1 Definizioni alternative

I risultati descrittivi non dipendono da un'unica scelta di campione. Escludendo i 128 record con fase non disponibile, la quota almeno in collaudo sale dal 48,4% al 50,6%. Tra i 1.585 progetti avviati entro il 2023, il 17,0% è concluso e il 61,6% almeno in collaudo. Sull'intera misura 0-6, le quote sono 10,2% e 50,1%, vicine al campione principale.

Tabella 7: Controlli descrittivi di sensibilità

Campione	N	Esito	Quota
Campione completo	2.980	Concluso	9.9%
Campione completo	2.980	Concluso o in collaudo	48.4%
Campione completo	2.980	Data fine effettiva presente	9.9%
Esclusa fase non disponibile	2.852	Concluso o in collaudo	50.6%
Avvio entro il 2023	1.585	Concluso	17.0%
Avvio entro il 2023	1.585	Concluso o in collaudo	61.6%
Intera misura 0–6	3.841	Concluso	10.2%
Intera misura 0–6	3.841	Concluso o in collaudo	50.1%

I modelli con effetti fissi regionali mantengono il segno delle associazioni principali per anno, scala e tipologia. Non attribuiamo valore strutturale alle dimensioni esatte degli odds ratio: la selezione nei bandi, la revisione del PNRR e l'assenza di covariate comunali possono produrre confondimento residuo.

8.2 Dieci limiti da non perdere

1. **Snapshot, non pannello.** Osserviamo lo stato al 13 giugno 2026, non la traiettoria completa.
2. **Stato amministrativo, non risultato fisico.** Concluso non è un certificato di posti.
3. **Classificazione amministrativa.** Il filtro ASILI NIDO migliora la coerenza, ma non sostituisce la verifica del contenuto dell'opera.
4. **Finanziamento, non pagamento.** Gli importi associati e di gara non sono erogazioni osservate.
5. **Copertura regionale.** Il benchmark territoriale è aggregato e precedente; non descrive il bacino comunale di ogni progetto.
6. **Endogeneità.** Data di avvio, numero di gare, scala e fase co-evolvono con complessità e capacità non osservate.
7. **Complete cases.** Le regressioni escludono 202 progetti senza anno di avvio e altri casi senza covariate.
8. **Censura e selezione temporale.** Kaplan–Meier assume che, condizionatamente al gruppo, la censura amministrativa non selezioni esiti diversi; le curve restano descrittive e non incorporano revisioni future dello stato.
9. **Qualità delle date gara.** Il 27,8% delle coppie disponibili ha ordine negativo; le mediane descrivono soltanto le coppie plausibili entro 730 giorni e non l'intera popolazione.
10. **Data di riferimento.** Successivi aggiornamenti possono modificare lo stato; gli hash rendono questa versione replicabile, non eternamente attuale.

9 Implicazioni per la politica pubblica

9.1 Dalla dashboard di spesa a un registro di consegna

Proponiamo un'estensione minima, pubblicabile senza dati personali:

1. **chiave di risultato:** CUP, identificativo struttura e comune;
2. **denominatore fisico:** posti previsti per tipo e fascia d'età;
3. **verifica:** posti certificati, data e identificativo del certificato;
4. **attivazione:** autorizzazione, data di apertura, posti attivi, occupati e lista d'attesa;

5. **sostenibilità:** personale equivalente a tempo pieno previsto e disponibile, titolarità pubblica/privata, ore e mesi di servizio;
6. **storia:** timestamp di ogni passaggio di fase, variazione finanziaria e revisione del target.

Il registro dovrebbe essere versionato e interrogabile, con dizionario dei campi e hash di ogni rilascio. Il monitoraggio civico potrebbe allora riprodurre tre conti distinti: risorse assegnate, infrastrutture consegnate, servizio disponibile.

9.2 Un cruscotto di gestione orientato alle transizioni

Una politica di consegna non dovrebbe ordinare i progetti soltanto per ritardo assoluto. Dovrebbe stimare la probabilità di superare la *prossima* transizione e assegnare una responsabilità operativa. Proponiamo quattro code gestionali:

1. **pre-esecuzione:** giorni dall'avvio, affidamento lavori mancante, progetto esecutivo e autorizzazioni; responsabile della transizione verso il cantiere;
2. **esecuzione:** avanzamento fisico, sospensioni, varianti, contenzioso, data prevista aggiornata e scostamento; responsabile della consegna dell'opera;
3. **collaudo:** certificato atteso, anomalie da sanare, autorizzazione del servizio e data di apertura; responsabile del passaggio da opera a capacità;
4. **concluso:** posti certificati per tipo, costo finale, struttura ricevente, personale e tasso di utilizzo; responsabile della verifica ex post.

La priorità dovrebbe combinare bisogno, valore esposto, tempo nella fase e prossimità a una transizione sbloccabile. La sola età del progetto penalizza opere strutturalmente lunghe; il solo valore concentra l'attenzione su pochi CUP; la sola copertura rischia di ignorare cantieri quasi pronti. Una funzione di triage trasparente può usare tutte le dimensioni, ma deve mantenere visibili i suoi pesi e non sostituire il giudizio tecnico.

9.3 Assistenza tecnica come complemento della perequazione

Se le risorse sono orientate verso i territori meno dotati ma la loro pipeline matura più lentamente, una politica esclusivamente allocativa è incompleta. Il corollario non è spostare fondi verso chi consegna già meglio: così si consoliderebbe il divario iniziale. È affiancare all'allocazione una capacità di consegna, coerentemente con l'attenzione del PIMA a personale, sistemi informativi e gestione dei progetti ([International Monetary Fund, 2022](#)).

L'unità di assistenza dovrebbe essere il problema osservato: supporto progettuale e autorizzativo prima del cantiere; gestione contrattuale e delle varianti in esecuzione; task force per collaudi e autorizzazioni nella fase finale; pianificazione del personale e della spesa corrente prima dell'apertura. La nostra analisi non identifica quale intervento funzioni meglio. Identifica dove il monitoraggio dovrebbe produrre una diagnosi sufficientemente granulare da consentire una valutazione successiva.

9.4 Una lista di priorità derivata dai dati

La fotografia suggerisce un ordine di attenzione, non una classifica di colpe.

- **1.371 progetti in esecuzione:** richiedono monitoraggio di cantiere e delle date previste/effettive, non nuove statistiche sulle sole gare.
- **1.149 in collaudo:** richiedono visibilità su certificati, autorizzazioni e passaggio all'apertura; è qui che la distinzione tra opera e servizio diventa decisiva.
- **128 senza fase:** richiedono bonifica e responsabilità sulla qualità informativa.
- **territori con bassa copertura e bassa maturità:** richiedono assistenza tecnica mirata e un controllo sugli esiti, perché il maggior finanziamento per bambino non garantisce di per sé la riduzione del divario.

Non segue dai nostri dati che si debbano ridurre controlli, eliminare gare o premiare una regione. Segue che lo strumento di gestione deve essere calibrato sulla fase: progettazione, cantiere, collaudo e apertura sono colli di bottiglia diversi.

9.5 Una strategia di valutazione per il dopo-PNRR

Con un registro CUP-posti versionato, la ricerca potrebbe passare da associazioni a disegni valutativi più credibili. Tre esercizi sarebbero immediatamente possibili: (i) analisi di durata con transizioni tra fasi e covariate aggiornate nel tempo; (ii) confronto delle aperture con comuni simili non finanziati o finanziati in tempi diversi, esplicitando la selezione nei bandi; (iii) studio dell'effetto della nuova capacità su partecipazione, occupazione materna e accesso, collegando strutture e bacini senza pubblicare microdati personali. Pre-registrazione degli esiti, versionamento delle fonti e pubblicazione dei denominatori ridurrebbero il rischio di scegliere a posteriori la metrica più favorevole.

10 Conclusioni

Alla vigilia della scadenza osservata, il PNRR per gli asili nido presenta una pipeline divisa: quasi metà dei progetti ha raggiunto almeno il collaudo, ma solo uno su dieci è registrato come concluso. L'allocazione è chiaramente più intensa dove la dotazione osservata nel 2023/24 è minore; la quota di finanziamento associata a progetti maturi è invece circa 37–43% nei gruppi sotto il 33% di copertura e 58–59% nei gruppi sopra. È il risultato più importante dello studio: una politica disegnata per ridurre divari può perdere parte della propria forza perequativa tra assegnazione e consegna.

La cronologia, la scala e il tipo di opera mostrano associazioni più nette della semplice presenza di gare. Le curve con censura confermano che ampliamenti e recuperi seguono calendari osservati molto diversi dalle nuove costruzioni. Al tempo stesso, gli appalti cambiano volto a seconda del denominatore: 77,5% di affidamenti diretti semplici per numero diventa 12,3% per valore a base; il tempo mediano di 14 giorni poggia su metà delle righe. Questi risultati non assolvono né accusano alcun attore. Indicano che l'unità di analisi utile è il percorso completo del progetto e che qualità del dato e qualità dell'esecuzione sono inseparabili.

Il limite dei dati è anche una proposta di ricerca. Pubblicare posti previsti e certificati per CUP, insieme a uno storico delle fasi e a indicatori di apertura e utilizzo, renderebbe possibile un vero studio di efficacia: non quanto abbiamo finanziato?, ma dove sono diventati disponibili posti, per chi e con quale capacità operativa?. Fino ad allora, il giudizio corretto è più modesto e più utile: sappiamo misurare l'equità amministrativa di una pipeline sotto pressione; non sappiamo ancora verificare pubblicamente il risultato fisico e sociale che la politica promette. Precisare questa differenza non indebolisce il monitoraggio: impedisce che un indicatore a monte venga scambiato per un successo a valle.

A Sensibilità delle conclusioni descrittive

A.1 Una regione alla volta

Ricalcoliamo le tre correlazioni principali venti volte, omettendo a turno una regione. L'intervallo minimo–massimo è una diagnostica di influenza, non un intervallo di confidenza e non corregge confondimento o dipendenza spaziale. Permette di verificare se il segno dipenda esclusivamente da un singolo territorio.

Tabella 8: Correlazioni con la copertura 2023/24: esclusione di una regione

Indicatore	Rho (20 regioni)	Min LOO	Max LOO
Quota almeno in collaudo	0,585	0,530	0,686
Quota conclusa	0,668	0,628	0,742
Fondi totali per bambino	-0,581	-0,653	-0,543

A.2 Quale finanziamento entra nel denominatore?

Ripetiamo la quota finanziaria associata a progetti almeno in collaudo usando soltanto la componente PNRR, anziché il finanziamento totale comprensivo di altre risorse. In entrambi i casi si tratta di risorse associate, non pagamenti. Le fasce sono scelte descrittive, non soglie di un disegno quasi-sperimentale.

Tabella 9: Quota percentuale dei finanziamenti associata a progetti maturi

Copertura	Fondi totali: maturi	Fondi PNRR: maturi
<20	37,1%	37,0%
20–32,9	42,7%	42,0%
33–39,9	58,3%	57,1%
>=40	59,0%	59,1%

A.3 Fasi mancanti e soglia delle durate

La quota almeno in collaudo è 48,4% quando i 128 progetti senza fase non sono classificati maturi. Se tutti fossero maturi, salirebbe al 52,7%. Sono limiti deterministici rispetto a quella sola ambiguità: non correggono errori negli stati compilati né ritardi di aggiornamento. Per le gare, il file `generated/robustness_summary.json` riporta la mediana con tetto a 365 giorni, a 730 e senza tetto superiore tra le coppie non negative. Nessuna scelta recupera le date mancanti o spiega l'ordine negativo: stabilità numerica non implica validità semantica.

A.4 Condizioni per un seguito valutativo

La ricerca successiva dovrebbe fissare prima dell'analisi una coorte di CUP e conservarne anche uscite e revoche; distinguere la data di accadimento da quella di registrazione; collegare certificati, apertura, posti netti e capacità operativa. Solo dopo questa ricostruzione avrebbe senso valutare assistenza tecnica o altri interventi con un gruppo di confronto e ipotesi identificative esplicite.

Stato editoriale e trasparenza. Questo working paper non è preregistrato e non rivendica revisione scientifica esterna. La preparazione e i controlli sono assistiti da strumenti di IA; responsabilità editoriale e verifica umana restano necessarie prima della diffusione come ricerca validata. La versione 1.2 corregge il riferimento temporale della copertura Istat, la mediana delle procedure aperte e una citazione malformata; aggiunge controlli di sensibilità senza cambiare lo snapshot.

B Risultati regionali completi

La Tabella 10 riporta numerosità, quota conclusa, quota almeno in collaudo, copertura Istat e finanziamento associato per popolazione 0–2 stimata. I valori non sono graduatorie di performance: differiscono per dimensione del portafoglio, composizione e storia dei bandi.

Tabella 10: Risultati per regione, campione ASILI NIDO

Regione	N	Conclusi	Conclusi/collaudo	Copertura	€/bambino
Abruzzo	134	6.0%	47.8%	29.9	5593
Basilicata	62	6.5%	51.6%	25.3	4637
Calabria	349	1.7%	28.7%	17.2	7809
Campania	472	6.4%	43.4%	15.4	3791
Emilia-Romagna	116	24.1%	73.3%	44.4	2094
Friuli-Venezia Giulia	31	32.3%	77.4%	40.4	1488
Lazio	229	7.4%	37.1%	39.8	2292
Liguria	49	10.2%	46.9%	34.6	2354
Lombardia	275	22.9%	65.8%	37.8	1358
Marche	87	5.7%	64.4%	34.6	4025
Molise	48	8.3%	31.2%	23.5	9456
Piemonte	135	20.0%	65.2%	33.9	1717
Puglia	262	2.3%	38.2%	21.4	4207
Sardegna	88	11.4%	55.7%	38.0	3806
Sicilia	301	6.3%	37.2%	15.5	2737
Toscana	116	9.5%	58.6%	41.8	2106
Trentino-Alto Adige	37	37.8%	91.9%	33.5	2170
Umbria	33	15.2%	54.5%	48.4	2813
Valle d'Aosta	4	75.0%	75.0%	44.3	1851
Veneto	152	12.5%	66.4%	35.6	2050

Copertura: posti autorizzati per 100 bambini 0–2, Istat 2023/24. /bambino: finanziamento totale associato diviso per la popolazione 0–2 stimata da posti/copertura. Non è spesa erogata.

C Risultati regionali aggiustati per composizione

La tabella completa riporta lo scarto fra quota osservata e attesa di progetti almeno in collaudo nel campione con covariate complete. Il valore atteso è la somma delle probabilità individuali del modello pooled senza regione. Gli scarti non sono effetti causali, non incorporano incertezza da stima nella graduatoria e sono particolarmente instabili nei portafogli piccoli.

Tabella 11: Maturità osservata e attesa per regione

Regione	N	Osservata	Attesa	Scarto p.p.
Trentino-Alto Adige	36	94.4%	65.1%	+29.3
Valle d'Aosta	4	75.0%	57.2%	+17.8
Friuli-Venezia Giulia	31	77.4%	60.9%	+16.5
Veneto	149	67.1%	51.1%	+16.0
Emilia-Romagna	113	75.2%	61.9%	+13.3
Lombardia	263	67.7%	54.8%	+12.9
Marche	83	66.3%	54.3%	+12.0
Piemonte	133	66.2%	54.8%	+11.3
Sardegna	78	59.0%	56.8%	+2.2
Basilicata	61	52.5%	51.8%	+0.7
Toscana	112	58.9%	58.3%	+0.6
Umbria	33	54.5%	54.6%	-0.1
Campania	423	45.9%	47.8%	-2.0
Abruzzo	130	48.5%	51.2%	-2.8
Puglia	239	41.8%	45.2%	-3.3
Liguria	46	50.0%	56.9%	-6.9
Sicilia	279	39.1%	46.3%	-7.3
Lazio	207	39.6%	50.4%	-10.7
Calabria	313	30.7%	44.7%	-14.1
Molise	45	33.3%	49.6%	-16.3

D Durata, rischio e coorti

Nella Tabella 12, ogni cella temporale riporta la probabilità cumulata Kaplan–Meier e, tra parentesi, il numero di progetti ancora a rischio immediatamente prima della soglia. La diminuzione del denominatore rende le stime a quattro anni meno precise, soprattutto per i gruppi piccoli.

Tabella 12: Conclusione cumulata registrata e numerosità a rischio

Tipo	N	Eventi	1 anno	2 anni	3 anni	4 anni
Tutti	2.769	291	0.5% (2.368)	4.4% (1.696)	11.7% (1.343)	17.9% (277)
Nuova realizzazione	1.488	85	0.0% (1.307)	1.1% (986)	4.9% (815)	9.6% (164)
Ampliamento	348	70	1.8% (299)	9.6% (188)	24.0% (135)	38.5% (27)
Ristrutturazione/recupero	745	113	0.9% (591)	9.1% (388)	21.7% (277)	28.7% (59)
Demolizione/ricostruzione	127	8	0.0% (113)	0.0% (92)	5.8% (80)	8.4% (13)
Altro	61	15	1.6% (58)	12.3% (42)	20.8% (36)	20.8% (14)

Le quote grezze per anno di avvio mostrano la composizione temporale dello snapshot. Il 2026 contiene soltanto 16 avvii e non è confrontabile come coorte stabilizzata.

Tabella 13: Avanzamento per coorte di avvio effettivo

Avvio	N	Conclusi	Quota conclusa	Conclusi/collaudato
2021	81	15	18.5%	58.0%
2022	1.017	161	15.8%	62.8%
2023	478	90	18.8%	59.6%
2024	679	22	3.2%	43.2%
2025	498	2	0.4%	27.9%
2026	16	1	6.2%	12.5%

E Appalti: classificazione e qualità temporale

La classificazione usa etichette testuali mutuamente esclusive. Affidamento diretto semplice richiede uguaglianza esatta con **AFFIDAMENTO DIRETTO**; le adesioni o accordi quadro richiedono tali termini nella descrizione e non includono automaticamente ogni record con CIG quadro. Questa regola rende replicabili i denominatori, ma non sostituisce la lettura giuridica del singolo CIG.

Tabella 14: Esito del controllo sulle date di pubblicazione e aggiudicazione

Esito controllo date	Righe	Quota
Date non entrambe disponibili	4.159	30.3%
Aggiudicazione precedente alla pubblicazione	2.654	19.4%
Durata 0–730 giorni utilizzabile	6.892	50.3%
Durata oltre 730 giorni	10	0.1%

Tabella 15: Giorni tra pubblicazione e aggiudicazione, coppie utilizzabili

Modalità	N	P25	Mediana	P75	P90
Tutte le procedure utilizzabili	6.892	4	14	33	64
Affidamento diretto semplice	4.346	2	9	21	46
Procedura negoziata	1.601	14	27	44	76
Procedura aperta	558	28	47	76	140
Adesione/accordo quadro	309	0	0	0	0
Procedura ristretta	24	10	23	64	158
Altro affidamento diretto	15	0	4	9	28
Altro/non disponibile	39	0	9	34	67

Campione: entrambe le date disponibili, differenza compresa tra 0 e 730 giorni. P25, mediana, P75 e P90 sono percentili in giorni. Nessuna correzione è imputata alle coppie negative.

F CUP ad alta esposizione ancora in esecuzione

Come esempio di triage trasparente, riportiamo i quindici CUP con maggiore finanziamento totale associato tra i progetti in esecuzione o senza fase. La lista non prova ritardo, criticità o responsabilità: seleziona casi ad alta esposizione finanziaria per i quali verificare avanzamento fisico, data prevista aggiornata e ostacoli alla transizione. È ricavata automaticamente dallo snapshot e deve essere rigenerata a ogni aggiornamento.

Tabella 16: Esempio di lista di monitoraggio ad alta esposizione

CUP	Regione	Stato	Mln €	Avvio	Gare
J81B22002560006	Lazio	Esecuzione lavori	5.6	2022-09-08	4
B61B22000810006	Campania	Esecuzione lavori	5.5	2022-09-08	2
J81B22002410007	Lazio	Esecuzione lavori	5.2	2022-09-08	6
F35E22000310006	Emilia-Romagna	Esecuzione lavori	5.1	2023-02-06	9
F65E22000230006	Liguria	Esecuzione lavori	5.0	2023-01-01	17
H28I22000390006	Veneto	Esecuzione lavori	4.9	2023-02-15	14
B31B22000410006	Liguria	Esecuzione lavori	4.7	2023-02-08	12
F31B22000520006	Veneto	Esecuzione lavori	4.7	2022-12-02	8
J85E22000120006	Puglia	Esecuzione lavori	4.7	2022-12-14	8
F35E22000300006	Emilia-Romagna	Esecuzione lavori	4.6	2022-03-31	6
G86F22000100006	Campania	Esecuzione lavori	4.4	2022-09-08	5
J81B22002550006	Lazio	Esecuzione lavori	4.4	2022-09-08	3
J81B22002240006	Emilia-Romagna	Esecuzione lavori	4.3	2021-12-02	7
I95E22000020006	Piemonte	Esecuzione lavori	4.3	2023-04-04	5
D31B22000170006	Toscana	Esecuzione lavori	4.2	2022-09-08	8

G Dizionario minimo delle variabili

Variabile	Definizione
CUP	Codice unico di progetto, chiave pubblica di progetto.
Categoria	Categoria amministrativa del progetto; il campione principale richiede il valore ASILI NIDO .
Concluso	Avanzamento pari a Concluso .
Concluso/collaudato	Concluso oppure fase contenente COLLAUDO .
Finanziamento totale	Somma delle componenti di finanziamento associate al progetto nella fonte; non pagamento.
Finanziamento PNRR	Quota PNRR associata; non pagamento.
Anno di avvio	Anno della data di inizio effettiva; mancante per 202 progetti del campione.
Tipo progetto	Riclassificazione deterministica di nuova realizzazione, ampliamento, recupero/ristrutturazione, demolizione/ricostruzione, altro.
Numero procedure	Conteggio delle righe gara collegate al CUP; non numero di lavori distinti.
Gara lavori	Almeno una procedura con tipo contratto contenente LAVORI .
Copertura regionale	Posti autorizzati per 100 bambini 0–2, Istat 2023/24.
Finanziamento maturo	Finanziamento associato a un progetto concluso o in collaudo; non pagamento né output.
Quota fondi maturi	Somma del finanziamento maturo divisa per finanziamento totale nel territorio.
Durata di gara	Giorni tra pubblicazione e aggiudicazione; usata solo tra 0 e 730 giorni.

Variabile	Definizione
Durata del progetto	Giorni dall'avvio alla fine effettiva per conclusi, oppure alla data di riferimento per censurati.

H Completezza dei campi

Tabella 18: Disponibilità delle informazioni usate

Livello	Campo	Disponibile
Procedure	Data aggiudicazione	69.7%
Procedure	Tipo contratto	96.4%
Procedure	CIG	96.6%
Procedure	Importo a base	99.9%
Procedure	Importo aggiudicato	99.9%
Procedure	Tipo procedura	99.9%
Procedure	Data pubblicazione	100.0%
Progetti	Data fine effettiva	9.9%
Progetti	Data inizio effettiva	93.2%
Progetti	Almeno una procedura	94.5%
Progetti	Fase disponibile	95.7%
Progetti	Regione	100.0%
Progetti	Finanziamento totale	100.0%

Le percentuali pari a 100,0% possono essere leggermente inferiori a uno prima dell'arrotondamento. La completezza è calcolata sul campione principale e sulle 13.715 procedure a esso collegate.

I Riproducibilità e integrità

I.1 Query MCP

La verifica compatta usa il seguente invito JSON-RPC all'endpoint <https://www.dovevannoinostrisoldi.com/api/mcp>:

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "id": 1,
  "method": "tools/call",
  "params": {
    "name": "query_dataset",
    "arguments": {"dataset": "pnrr_asili", "limit": 1}
  }
}
```

Il controllo richiede 3.841 progetti, 18.851 procedure e 5.061.145.343,73 euro di finanziamento totale associato per l'intera misura.

I.2 Hash SHA-256

Tabella 19: Impronte delle fonti e dello snapshot analizzato

Asset	SHA-256
Progetti	1b1913c5b71df0794450522e1563b6d5b637356279779f6134b3af98d90df74d
Gare	1154c0796958cb36a7b64addb850eb2812b118ba8a5f8a0b22c32f56be7f8525
Localizzazioni	0fae9b0252b7e0949d0c11d374c3113178c096da1077462810971a0eac07bbcd
Aggiudicatari	0b2a2956df880c93e75f60026a0e53ebb489a7d1b66f1a7b4fd304d077302818
Snapshot integrato	5693cfe012b8de38c065852f0d040e54fda982ca98704e7faaf3a2566c3e0da2

I.3 Pipeline di riproduzione

Lo script `scripts/analyze.py`:

1. verifica l'hash dello snapshot e i totali contro `data/mcp_pnrr_manifest.json`;
2. estrae un record per CUP senza nomi o codici fiscali degli aggiudicatari;
3. applica il filtro ASILI NIDO e genera i due esiti;
4. unisce la sola copertura regionale Istat;
5. produce CSV analitici, tabelle LaTeX, figure PDF/PNG e un riepilogo JSON;
6. stima i modelli con versioni software fissate in `requirements.txt`.

Ogni numero nel testo deriva da questi artefatti. Il manifest conserva anche data di interrogazione, copertura e avvertenze interpretative. Nessuna credenziale è necessaria e l'MCP è in sola lettura.

Riferimenti bibliografici

- Bulman, T. (2021). Strengthening Italy's public sector effectiveness. *OECD Economics Department Working Papers*, 1690. <https://doi.org/10.1787/823cad2a-en>.
- Carta, F. and Rizzica, L. (2018). Early kindergarten, maternal labor supply and children's outcomes: Evidence from Italy. *Journal of Public Economics*, 158, 79–102. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2017.12.012>.
- Cerqua, A., Giannantoni, C., Zampollo, F. and Mazziotta, M. (2025). The Municipal Administration Quality Index: The Italian Case. *Social Indicators Research*, 177(1), 345–378. <https://doi.org/10.1007/s11205-024-03511-8>.
- Del Monte, A., De Iudicibus, A., Moccia, S. and Pennacchio, L. (2025). Administrative capacity and speed of public spending. *Regional Studies*, 59(1). <https://doi.org/10.1080/00343404.2025.2552865>.
- Decarolis, F. (2014). Awarding Price, Contract Performance, and Bids Screening: Evidence from Procurement Auctions. *American Economic Journal: Applied Economics*, 6(1), 108–132. <https://doi.org/10.1257/app.6.1.108>.
- Decarolis, F., Giuffrida, L. M., Iossa, E., Mollisi, V. and Spagnolo, G. (2020). Bureaucratic Competence and Procurement Outcomes. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 36(3), 537–597. <https://doi.org/10.1093/jleo/ewaa004>.
- DoveVannoINostriSoldi (2026). Dataset integrato PNRR: asili nido e servizi per la prima infanzia. Dataset `pnrr_asili`, riferimento 13 giugno 2026. <https://www.dovevannoinostrisoldi.com/mcp>.
- Council of the European Union (2026). Annex to the Council Implementing Decision amending the approval of Italy's recovery and resilience plan. ST 7138/26 ADD 1, target M4C1-18, p. 314; quadro di marzo 2026. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7138-2026-ADD-1/en/pdf>.
- Fantozzi, R. (2025). Piano asili nido e scuole dell'infanzia: stato di attuazione e obiettivi del PNRR e del PSB. *Ufficio parlamentare di bilancio, Focus tematico n. 1*. <https://www.upbilancio.it/it/piano-asili-nido-e-scuole-dellinfanzia-stato-di-attuazione-e-obiettivi-del-pnrr-e-del-psb/>.
- Istituto Nazionale di Statistica (2026). Offerta di nidi e servizi integrativi per la prima infanzia: anno educativo 2023–2024. <https://www.istat.it/comunicato-stampa/offerta-di-nidi-e-servizi-integrativi-per-la-prima-infanzia-anno-educativo-2023-2024/>.
- International Monetary Fund (2022). *PIMA Handbook: Public Investment Management Assessment, 1st Edition*. Washington, DC: International Monetary Fund. <https://www.imf.org/-/media/files/publications/books/2022/english/pimaea.pdf>.
- Lippi, A. and Terlizzi, A. (2023). The marble cake of social services in Italy and Spain: Policy capacity, social investment, and the national recovery and resilience plans. *European Journal of Social Security*, 25(2). <https://doi.org/10.1177/13882627231169266>.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri (2026). Italia Domani: catalogo Open Data del PNRR. Dataset Progetti, Gare, Localizzazioni e Aggiudicatari, CC BY 4.0. <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/it/catalogo-open-data.html>.
- Torrini, R. (2025). Audizione nell'ambito dell'indagine conoscitiva sui livelli essenziali delle prestazioni. Banca d'Italia. https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-vari/int-var-2025/Audizione_Torrini_18marzo2025.pdf.
- Zanardi, A. and Fantozzi, R. (2026). Correcting public service misallocation through intermunicipal mobility: evidence from Italy's RRF childcare program. Research Square preprint. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-10219436/v1>.