

# **RECENTI SVILUPPI NELLA POLITICA DI COESIONE**

**Fattori condizionanti  
ed effetti indotti**

**a cura di**  
**Fabio Mazzola, Pietro Pizzuto**





## OPEN ACCESS la soluzione FrancoAngeli

Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

**FrancoAngeli Open Access** è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più: [Pubblica con noi](#)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio "[Informatemi](#)" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

# **RECENTI SVILUPPI NELLA POLITICA DI COESIONE**

## **Fattori condizionanti ed effetti indotti**

**a cura di**  
**Fabio Mazzola, Pietro Pizzuto**

**FrancoAngeli**

Questo lavoro è stato svolto nell'ambito delle attività relative al Progetto PRIN 2017 "A New Assessment of Cohesion Policies' Effectiveness: Macro and Micro Approaches" - CUP: B78D20000090005.

Isbn e-book Open Access: 9788835181644

Copyright © 2025 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Pubblicato con licenza *Creative Commons  
Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale*  
(CC-BY-NC-ND 4.0).

Sono riservati i diritti per Text and Data Mining (TDM), AI training e tutte le tecnologie simili.

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.  
L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni  
della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>*

Copyright © 2025 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835181644

## INDICE

<b>Introduzione</b> , di <i>Fabio Mazzola, Pietro Pizzuto</i>	pag. 7
Bibliografia	» 13

<b>Una valutazione della efficacia delle politiche di coesione dell'UE in tempo di austerity: quali effetti sulle diseguaglianze regionali?</b> , di <i>Luca Agnello, Pietro Pizzuto</i>	» 15
1. Introduzione	» 16
2. Breve rassegna della letteratura esistente	» 20
3. Strategia empirica	» 22
4. Risultati	» 27
5. Conclusioni	» 32
Bibliografia	» 34

<b>L'impatto dei fondi di coesione europea sul Valore aggiunto in Italia: un'analisi a livello regionale e su dati settoriali</b> , di <i>Andrea Cipollini, Rosalia Epifanio, Francesco Frangiamore, Iolanda Lo Cascio</i>	» 39
1. Introduzione	» 39
2. Metodologia empirica	» 42
2.1. Identificazione degli shock ai fondi strutturali europei	» 42
2.2. Proiezioni locali e analisi settoriale	» 44
2.3. Proiezioni locali non lineari per esplorare il ruolo dei legami a monte	» 45
2.4. Effetti eterogenei tra Nord e Sud Italia	» 46
3. Dati ed evidenza empirica	» 48
3.1. Dati	» 48

3.2. Legami settoriali a monte (Upstream linkages)	pag. 49
3.3. Analisi empirica	» 51
4. Conclusioni	» 53
Bibliografia	» 66

**Competitività, Infrastrutture e Politiche di Crescita:  
l'Effetto Moltiplicativo della Prossimità alle Infrastrutture  
di Trasporto sulla Performance delle Imprese**, di *Federico*

<i>Fantechi, Ugo Fratesi, Marco Gianinetto, Francesco Polinelli</i>	» 69
1. Introduzione	» 70
2. Strategia empirica	» 72
2.1. Prossimità e tipologie di infrastrutture	» 72
2.2. Strategia di Identificazione	» 76
3. Risultati e Discussione	» 82
4. Conclusioni ed indicazione di policy	» 89
Bibliografia	» 91

**Tempi di attuazione dei progetti pubblici: il caso dei fondi  
strutturali europei**, di *Debora Gambina, Fabio Mazzola*

1. Introduzione	» 95
2. L'efficienza nell'attuazione dei progetti pubblici: una breve rassegna della letteratura	» 96
3. L'efficienza temporale dei progetti della politica di coesione europea: un approccio empirico	» 98
4. Analisi empirica dei fattori che incidono sui tempi di realizzazione dei progetti nelle regioni europee	» 101
5. Conclusioni	» 106
Bibliografia	» 110
	» 112

## INTRODUZIONE

Fabio Mazzola\*, Pietro Pizzuto\*\*

La persistenza delle disparità tra le regioni europee ha recentemente rinnovato l'interesse nei confronti dell'efficacia delle politiche di coesione territoriale attuate attraverso i fondi strutturali e di investimento dell'Unione Europea.

Le successive fasi di allargamento dell'Unione, unitamente alla limitatezza delle risorse finanziarie disponibili a livello comunitario, hanno posto nuove sfide in termini di efficienza del processo di finanziamento e riaccesso il dibattito sull'opportunità che politiche nazionali possano integrare e rafforzare gli effetti delle politiche regionali europee nel sostenere la crescita e la coesione territoriale. In particolare, le politiche fiscali nazionali – incluse quelle relative agli investimenti infrastrutturali – possono svolgere un ruolo diretto rilevante nella promozione dello sviluppo e della convergenza regionale. Tali politiche possono, inoltre, amplificare o attenuare l'efficacia degli strumenti di coesione. Analogamente, le politiche monetarie espansive e le misure di *quantitative easing*, introdotte in risposta alla Grande Recessione e alle crisi del debito di alcuni Paesi Europei, possono aver generato effetti eterogenei a livello territoriale, in taluni casi potenzialmente in contrasto (o in sinergia) con gli effetti di lungo periodo delle politiche di coesione.

Un ulteriore fattore cruciale che condiziona l'efficacia delle politiche di coesione è il contesto territoriale in cui queste vengono implementate. Come sottolineato nel noto Rapporto Sapir (Sapir et al. 2004, p. 60): “non esiste un numero sufficiente di dati sul PIL regionale per distinguere

\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: fabio.mazzola@unipa.it.

\*\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: pietro.pizzuto02@unipa.it.

statisticamente gli effetti delle politiche di coesione in assenza di dati su altre caratteristiche regionali, come il reddito iniziale, il capitale umano, la struttura industriale locale, la qualità dell'amministrazione, la natura periferica della regione e altri fattori casuali. Il risultato netto è che non è possibile stabilire con certezza quale sarebbe stata la performance relativa di queste regioni in assenza delle politiche di coesione dell'UE e di altre politiche”.

Nel tempo, una vasta letteratura ha cercato di valutare l'efficacia delle politiche di coesione regionale. I risultati di tali studi si sono rivelati fortemente dipendenti dalle scelte metodologiche adottate – tra cui il periodo di osservazione, il livello di disaggregazione territoriale, la metodologia di stima, le variabili incluse nei modelli e la loro frequenza temporale. L'impatto delle politiche di coesione si è dimostrato essere mediato da numerose caratteristiche economiche regionali, quali: la struttura industriale (Cappelen et al., 2003; Percoco, 2017), il capitale territoriale (Fratesi e Perucca, 2014 e 2018; Mazzola et al., 2017), il capitale umano (Becker et al., 2013), la struttura socio-economica (Crescenzi, 2009), le istituzioni formali e la capacità amministrativa (Charron et al., 2014; Rodríguez-Pose e Garcilazo, 2015), il grado di apertura economica (Ederveen et al., 2006), nonché la presenza di aree urbane (Gagliardi e Percoco, 2017).

Il presente volume si inserisce nel contesto della letteratura economica appena discussa e raccoglie alcuni contributi legati all'efficacia dei fondi di coesione dell'Unione Europea e alla loro interazione con le politiche nazionali e con il contesto economico di riferimento. Tali contributi sono stati sviluppati nell'ambito del progetto PRIN 2017 “*A new assessment of cohesion policies' effectiveness: macro and micro approaches*” che ha visto coinvolti per un quadriennio diversi ricercatori dell'Università di Palermo (capofila del progetto), dell'Università di Salerno e del Politecnico di Milano, i quali hanno cercato di approfondire l'analisi sull'efficacia delle politiche di coesione dell'Unione Europea.

L'obiettivo del progetto di ricerca è stato quello di far luce su almeno due argomenti che hanno acquisito una significativa rilevanza nella comprensione dell'efficacia delle politiche di coesione: (i) la complementarietà con le politiche macroeconomiche, anche in relazione agli effetti indotti dalle politiche di coesione; (ii) il contesto territoriale in cui le politiche vengono attuate. Il progetto ha adottato un approccio multiforme basato su dati macro, regionali e micro-spaziali, esistenti e di nuova generazione, nonché su approcci empirici innovativi.

Nonostante i recenti progressi compiuti dalla letteratura in materia, alcuni aspetti sono stati sovente non analizzati debitamente, e i saggi presenti in questo volume (che rappresentano una selezione dei lavori prodotti nel corso della ricerca complessiva) intendono contribuire alla conoscenza sull’efficacia dei fondi di coesione proponendo alcune interpretazioni alternative.

In particolare, il primo contributo di Agnello e Pizzuto è finalizzato a valutare se, ed in che misura, le politiche di coesione sostenute dall’Unione Europea contribuiscono ad alleviare gli effetti delle politiche di consolidamento fiscale sulla diseguaglianza dei redditi regionali. È noto, infatti, che gli alti livelli di indebitamento pubblico registrati dai paesi europei, frutto dell’eredità della crisi finanziaria del 2008 prima, di quella dei debiti sovrani poi, e più recentemente della crisi pandemica, sollevano crescenti preoccupazioni sulla sostenibilità del debito e sulla possibilità di conciliare il pressante obiettivo di risanamento fiscale, che richiede l’adozione da parte dei governi nazionali di misure di austerity che tipicamente accrescono la diseguaglianza nella distribuzione del reddito, con quello sottostante le politiche di coesione europee volte a ridurre le disparità di sviluppo fra le regioni degli Stati membri e rafforzare la coesione economica.

Utilizzando una metodologia che permette di identificare gli aggiustamenti fiscali su base regionale derivanti da programmi di consolidamento fiscale nazionali in funzione dell’esposizione differenziale delle singole regioni NUTS-2 ad uno shock comune (ossia la misura di austerity deliberata ed implementata dai rispettivi governi nazionali), gli autori mostrano che le misure di austerity attuate dai governi nazionali europei acuiscono le divergenze regionali nel medio termine. Tuttavia, tali effetti vengono attenuati in uno scenario in cui la spesa relativa ai fondi strutturali e di investimento europei è sufficientemente alta. Di particolare interesse è la disaggregazione per tipologia di fondo, che suggerisce un effetto prevalente del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) rispetto agli altri fondi considerati come il Fondo di Coesione (FC), il Fondo Sociale Europeo (FSE) e il Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR), i cui effetti non differiscono significativamente tra i regimi di spesa. Tale risultato evidenzia il ruolo chiave del FESR nella promozione della coesione sociale. Infatti, il FESR è il fondo UE più rilevante in termini di risorse allocate e le sue spese sono esplicitamente mirate a rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale nell’Unione Europea, con l’obiettivo di investire nelle infrastrutture e nei servizi delle regioni a basso

reddito per attrarre investimenti, aumentare la produttività, creare posti di lavoro e aumentare i salari.

I risultati di Agnello e Pizzuto mostrano, inoltre, che gli effetti combinati di politiche di coesione e di politiche di austerity sono condizionati dallo status dell'economia e dal livello qualitativo delle istituzioni di governo regionale. In particolare, gli autori concludono che gli effetti del consolidamento fiscale sulla diseguaglianza di reddito regionale sono attenuati in presenza di alti livelli di spesa di fondi strutturali e di investimento europei e durante i periodi di recessione e quando la qualità delle istituzioni regionali è sufficientemente alta, ritenendo quest'ultima un prerequisito imprescindibile per la corretta gestione dei fondi strutturali e quindi fondamentale per evitare il loro impiego per fini improduttivi.

L'importanza del FESR è evidenziata anche nel secondo contributo di Cipollini, Epifanio, Frangiamore e Lo Cascio. L'obiettivo di tale studio è quello analizzare il ruolo anticyclico dei fondi strutturali dell'UE in Italia utilizzando dati regionali (livello NUTS2) e una disaggregazione settoriale molto puntuale (vengono presi in considerazione 29 settori). In particolare, a differenza di quanto fatto dalla maggior parte degli studi esistenti che si concentra sugli effetti a lungo termine, gli autori analizzano se e come la spesa pubblica finanziata dal FESR abbia effetti positivi significativi a breve e medio termine sulla crescita del valore aggiunto dei diversi settori economici.

Gli autori si concentrano, pertanto, nello stimare i moltiplicatori settoriali della spesa pubblica effettuata utilizzando il FESR, tenendo in considerazione i collegamenti verticali (a monte) tra settori (ottenuti da una proxy dello scambio di beni e servizi intermedi tra settori stessi) che possono svolgere il ruolo di un importante canale di trasmissione degli shock di domanda tra diversi settori.

I risultati dimostrano come il settore secondario (manifatturiero) sia quello che beneficia maggiormente dei fondi FESR in termini di moltiplicatore del valore aggiunto settoriale. Inoltre, gli autori dimostrano che, all'interno del settore manifatturiero, il maggiore impatto positivo si registra per il settore dei prodotti in gomma e plastica e per il settore dei prodotti minerali non metalliferi. Infine, l'evidenza empirica prodotta in tale contributo, suggerisce un ruolo anticyclico della spesa fiscale finanziata dal FESR (in seguito a shock negativi di domanda) in tutti i settori, con un impatto positivo maggiore nelle regioni meridionali.

Il terzo contributo di Fantechi, Fratesi, Gianinetto e Polinelli, si concentra invece sul contesto territoriale in cui le politiche di coesione ven-

gono applicate e, di conseguenza, vengono erogati i relativi fondi di supporto alle imprese. La domanda chiave che gli autori si pongono è se investire direttamente nella competitività delle imprese o nello sviluppo del patrimonio territoriale per migliorare l'efficacia delle politiche di coesione. Per rispondere a tale quesito, vengono analizzati gli effetti di mediazione della dotazione infrastrutturale sull'impatto delle politiche di supporto alle imprese con una metodologia innovativa in cui sia la localizzazione delle imprese che le infrastrutture sono georeferenziate.

Tale approccio mira a integrare spunti provenienti da tre filoni di letteratura finora spesso analizzati in modo separato: gli studi sui fattori di condizionamento delle politiche regionali, quelli sull'impatto delle politiche a livello di impresa e sulle misure di localizzazione basate su microdati.

Ciò avviene adottando una prospettiva microeconomica e osservando le variazioni della produttività del lavoro delle imprese manifatturiere che possono dipendere dai sussidi pubblici per la competitività erogati nel contesto delle politiche di coesione nonché dalla prossimità alle infrastrutture fisiche. A tal fine, gli autori costruiscono uno specifico database georeferenziato ad-hoc e prendono in esame il caso di studio dell'Italia e delle imprese manifatturiere che vi operano, sfruttando l'ampia eterogeneità territoriale della distribuzione delle infrastrutture fisiche all'interno del Paese.

L'analisi mostra chiare complementarità tra la presenza di (e la vicinanza a) infrastrutture e l'impatto delle politiche di supporto alle imprese, fornendo nuove evidenze empiriche dell'effetto moltiplicativo delle infrastrutture sulle politiche per la competitività. Gli autori evidenziano, inoltre, che la presenza di infrastrutture aggiuntive appare più rilevante per i territori meno dotati, a causa dei rendimenti decrescenti. In un contesto in cui sia le regioni dell'Italia meridionale e settentrionale mostrano priorità di investimento simili e ripartiscono le risorse in modo pressoché simile tra investimenti in competitività e investimenti infrastrutturali, il risultato più importante di questo studio è quello di fornire ai decisori politici un quadro empirico robusto per orientare le priorità di investimento.

Conclude il presente volume il contributo di Gambina e Mazzola che pone l'attenzione sui fattori determinanti la velocità di attuazione dei progetti di coesione in Europa e valuta l'ipotesi per la quale le condizioni del territorio in cui i progetti vengono intrapresi influenzino l'efficienza di attuazione nel tempo della politica di coesione dell'UE.

Il tema è di particolare importanza, poiché è stato ampiamente discusso in letteratura che il verificarsi di ritardi può generare esternalità negative sulla società, posticipando l'utilizzo di beni pubblici e attenuando gli effetti positivi delle politiche di investimento sia nel breve che nel lungo periodo. I ritardi imprevisti si riversano anche sul settore privato attraverso un aumento di incertezza sulla data di completamento delle infrastrutture (finanziate dalle politiche di coesione) che di conseguenza influenza le decisioni di allocazione delle risorse degli agenti economici e, quindi, la crescita economica nel suo complesso. Inoltre, una ridotta efficienza nel tempestivo completamento delle opere può determinare il superamento dei costi previsti, ovvero la discrepanza tra il costo pianificato *ex ante* e quello effettivo *ex post*, con maggiori aggravi per il settore pubblico.

L'analisi di Gambina e Mazzola si articola su due livelli, regionale e di progetto. Nel quadro regionale (livello NUTS-2), la durata di implementazione dei progetti è spiegata da proxy del contesto territoriale, come il livello di sviluppo, l'urbanizzazione e la qualità istituzionale. A livello micro (di progetto), gli effetti delle condizioni regionali appena discusse, vengono confrontati con le caratteristiche specifiche del progetto, anche tra le diverse categorie di interventi. Secondo i risultati discussi dagli autori, l'urbanizzazione e la capacità istituzionale risultano determinanti chiave per il completamento tempestivo delle opere, al contrario del PIL pro capite utilizzato per catturare la grandezza e la complessità dei progetti. Inoltre, l'evidenza empirica presentata suggerisce che l'efficienza temporale aumenta in modo monotono man mano che ci si avvicina alla fine del periodo di programmazione e che il cofinanziamento nazionale allunga la durata dei progetti, verosimilmente per le grandi imprese, a causa del maggiore aggravio amministrativo e della necessità di un monitoraggio aggiuntivo che può rallentare i processi.

In conclusione, i saggi contenuti nel presente volume richiamano tre considerazioni di natura più generale. In primo luogo, una accurata valutazione dell'efficacia della politica di coesione deve sempre più tenere conto delle sue interazioni con le altre politiche economiche che insistono sugli stessi territori e che, mosse da altre finalità, inevitabilmente finiscono per rinforzare o attenuare gli effetti della politica di coesione ma anche per beneficiare, sovrapporsi o entrare in contrasto con tale politica.

In secondo luogo, appare essenziale analizzare la specificità degli effetti della politica di coesione non soltanto a livello di singole regioni, ma anche a livello di particolari segmenti del sistema economico. In tale ottica tale politica esercita effetti fortemente differenziati a seconda dei

diversi settori produttivi, della tipologia di fondo considerata, delle modalità di investimento (infrastrutture o sussidi alle imprese), del tipo di beneficiario, della struttura territoriale oggetto dell'intervento.

Infine, vale la pena di sottolineare come i metodi e il quadro concettuale utilizzati nella valutazione sull'efficacia della politica di coesione e la rilevante quantità di studi scientifici sul tema, a cui si aggiungono i risultati delle ricerche qui illustrate, può costituire una preziosa base di informazione e di analisi per valutare l'efficacia di altre politiche messe in atto a livello europeo e nazionale. Tra queste, innanzitutto, il programma Next Generation EU e le sue declinazioni nazionali (PNRR in Italia) si candidano a ragione come possibile oggetto di analoghe valutazioni, pur con le dovute differenze di impostazione e di caratteristiche specifiche rispetto alle politiche di coesione.

## Bibliografia

- Becker, S.O., Egger, P.H., Von Ehrlich, M., (2013). Absorptive capacity and the growth and investment effects of regional transfers: a regression discontinuity design with heterogeneous treatment effects. *American Economic Journal: Economic Policy*, 5 (4).
- Cappelen, A., Castellacci, F., Fagerberg, J., Verspagen, B. (2003). The impact of EU regional support on growth and convergence in the European Union. *Journal of Common Market Studies*, 41 (4).
- Charron, N., Dijkstra, L., Lapuente, V., (2014). Regional governance matters: quality of government within European Union member states. *Regional Studies*, 48.
- Crescenzi, R. (2009). Undermining the principle of concentration? European Union regional policy and the socio-economic disadvantage of European regions. *Regional Studies*, 43.
- Ederveen, S., Groot H.L., Nahuis R. (2006). Fertile soil for structural funds? A panel data analysis of the conditional effectiveness of European cohesion policy. *Kyklos*, 59 (1).
- Fratesi, U., Perucca, G. (2014). Territorial capital and the effectiveness of cohesion policies: An assessment for CEE regions. *Investigaciones Regionales*, 29, 165-191.
- Fratesi, U., Perucca, G. (2018). Territorial capital and the resilience of European regions. *The Annals of Regional Science*, 60(2), 241-264.
- Gagliardi, L., Percoco M. (2017). The impact of the European Cohesion Policy in urban and rural regions, *Regional Studies*, 51 (6).

- Mazzola, F., Lo Cascio, I., Epifanio, R., Di Giacomo, G. (2017). Territorial Capital and Growth over the Great Recession: A Local Analysis for Italy. *The Annals of Regional Science*. DOI: 10.1007/s00168-017-0853-2.
- Percoco, M. (2017). The impact of European Cohesion Policy on regional growth: does local economic structure matter?. *Regional Studies*, 51 (6).
- Rodríguez-Pose, A., Garcilazo, E. (2015). Quality of government and the returns of investment: Examining the impact of cohesion expenditure in European regions. *Regional Studies*, 49 (8).
- Sapir, A. et al. (2004). *An Agenda for a Growing Europe: The Sapir Report*. Oxford University Press.

# UNA VALUTAZIONE DELLA EFFICACIA DELLE POLITICHE DI COESIONE DELL'UE IN TEMPO DI AUSTERITY: QUALI EFFETTI SULLE DISEGUAGLIANZE REGIONALI?\*

Luca Agnello\*\*, Pietro Pizzuto\*\*\*

## Abstract

Gli alti livelli di indebitamento pubblico registrati dai paesi europei, ed eredità della crisi finanziaria del 2008 prima, di quella dei debiti sovrani poi, e più recentemente della crisi pandemica, sollevano non pochi interrogativi circa il modo di conciliare il pressante obiettivo di risanamento fiscale, che richiede l'adozione da parte dei governi nazionali di misure di austerity che tipicamente accrescono la diseguaglianza nella distribuzione del reddito, con quello sottostante le politiche di coesione europee di ridurre le disparità di sviluppo fra le regioni degli Stati membri e rafforzare la coesione economica. Dopo aver passato in rassegna i contributi esistenti in letteratura che si occupano di valutare gli effetti regionali delle politiche di coesione e di consolidamento fiscale, si presentano

\* Una versione rielaborata ed estesa del presente lavoro è stata pubblicata sulla rivista *Open Economies Review* con Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Riferimento bibliografico completo: Agnello, L., Pizzuto, P. (2025) Do European Cohesion Policies Mitigate the Impact of Fiscal Consolidation on Regional Income Inequality?. *Open Economies Review* – <https://doi.org/10.1007/s11079-025-09801-z>. Gli autori ringraziano i partecipanti al workshop “*Regional and spatial effects of macroeconomic policies and shocks*”, tenutosi a Palermo l’11 e 12 luglio 2024, per i preziosi commenti. Questo lavoro è stato parzialmente svolto nell’ambito delle attività relative al Progetto PRIN 2017JRWTJC\_001 “*A New Assessment of Cohesion Policies’ Effectiveness: Macro and Micro Approaches*” - CUP: B78D20000090005. Pietro Pizzuto ringrazia inoltre per il finanziamento dell’Unione Europea-NextGenerationEU, tramite il Ministero dell’Università e della Ricerca, nell’ambito del Progetto PNRR-M4C2-I1.1 P20224K95M - *A World of shocks: multi-layers multi-shocks resilience (Mu-Res)*. Le opinioni espresse sono esclusivamente quelle degli autori e non riflettono necessariamente quelle dell’Unione Europea o della Commissione Europea. Né l’Unione Europea né la Commissione Europea possono esserne ritenute responsabili.

\*\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: luca.agnello01@unipa.it.

\*\*\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: pietro.pizzuto02@unipa.it.

i risultati di un esercizio empirico finalizzato a valutare se, ed in che misura, le politiche di coesione sostenute dall'Unione Europea contribuiscono ad alleviare gli effetti delle politiche di consolidamento fiscale sulla diseguaglianza di reddito regionale. L'analisi è condotta con riferimento a dodici paesi europei (per un totale di 162 regioni) e su un orizzonte temporale di circa 5 lustri. I risultati indicano che le misure di austerity attuate dai governi nazionali acuiscono le divergenze regionali nel medio termine. Tuttavia, tali effetti vengono attenuati in uno scenario in cui la spesa relativa ai fondi strutturali, e specificatamente per i fondi europei di sviluppo regionale (cd. FESR), è sufficientemente alta e quando la qualità delle istituzioni di governo regionali è elevata.

## 1. Introduzione

Le misure di stimolo fiscale adottate dai governi nazionali europei per contrastare gli effetti della crisi finanziaria del 2007-2008 e sostenere la ripresa economica hanno avuto pesanti ricadute sullo stato di salute delle finanze pubbliche. Gli elevati livelli di disavanzo pubblico e le crescenti preoccupazioni sulla sostenibilità del debito (specie in Italia, Spagna e Portogallo), hanno presto portato i governi nazionali ad intraprendere dei programmi di consolidamento fiscale.

Tali politiche, anche note come politiche di austerity, sono state indicate da più parti come responsabili di una spirale recessiva e di un accrescimento dei divari di reddito.

È opinione condivisa e supportata da evidenze empiriche che, contribuendo a ridurre la produzione ed occupazione, le misure di austerity determinano un sensibile abbassamento dei salari dei lavoratori a basso reddito e meno qualificati aumentando così la diseguaglianza salariale (si veda ad esempio Jenkins et al. 2011 e Mukoyama e Sahin 2006). Diversi studi empirici dimostrano anche che l'impatto delle politiche di consolidamento fiscale sulla distribuzione del reddito dipende dalla articolazione dei programmi sottostanti. In particolare, i risultati di ricerche scientifiche prodotti da Agnello e Sousa (2014), Woo et al. (2013) e Ball et al. (2013) suggeriscono che le politiche di austerità sono particolarmente “regressive” e cioè acuiscono maggiormente il divario tra redditi interpersonali soprattutto quando le misure fiscali adottate consistono in tagli alla spesa pubblica piuttosto che in aumenti dell'imposizione fiscale.

Le politiche di consolidamento fiscale avrebbero acuito la disparità di reddito non solo a livello interpersonale ma anche a livello inter-regionale. Per comprendere gli effetti di impatto delle misure di consolidamento

fiscale sui divari di reddito regionali occorre premettere che la crisi finanziaria del 2007-08 ha avuto pesanti ripercussioni non solo sulle finanze pubbliche dei governi centrali ma anche su quelle dei governi locali (regioni). Questo ha significato il loro diretto coinvolgimento da parte dei governi nazionali nei programmi di consolidamento fiscale (Vammalle e Hulbert, 2013). Al fine di assicurare un credibile programma di risanamento fiscale, molti governi centrali hanno ridotto significativamente i trasferimenti verso i governi locali e, tenuto conto del grado di autonomia legale o *de facto* di quest'ultimi, hanno anche imposto vincoli di bilancio (es. obiettivi di disavanzo, limiti alla spesa e tagli). In tale contesto, i governi locali con una certa autonomia fiscale hanno cercato di rispettare gli obiettivi imposti aumentando le entrate autonome<sup>1</sup>, mentre quelli con minore margine di manovra hanno dovuto adeguare i propri bilanci tagliando la spesa pubblica (inclusi gli investimenti pubblici). Secondo quello che può essere definito un meccanismo di “*pass-through*”, le amministrazioni locali hanno reagito alle minori entrate da trasferimenti interregionali accrescendo le tasse locali e riducendo la spesa (Marattin, 2021). La contrazione della spesa ha finito per limitare l'offerta e qualità di servizi pubblici nonché ridurre l'allocazione di risorse finanziarie in progetti che favoriscano la crescita (cd. *growth-enhancing*) e finalizzati a ridurre le disparità territoriali.

Occorre sottolineare che analogamente a quanto detto per le disparità interpersonali, anche da una prospettiva di osservazione più ampia (quella regionale), la struttura ed articolazione del piano di consolidamento fiscale gioca un ruolo importante per comprendere gli effetti asimmetrici delle misure di austerity a livello regionale. Per esempio, piani di consolidamento che facciano leva su aumenti di imposte sulle imprese e sulle proprietà finiranno per ridurre le prospettive di crescita delle regioni più ricche mentre piani d'intervento basati su tagli alla spesa sociale finiranno per colpire maggiormente le regioni più periferiche. Ed ancora, tagli alle spese per investimenti finalizzati a colmare i *gaps* infrastrutturali tra regioni, nonché tagli alla spesa tradizionalmente indirizzata alle regioni più arretrate, comporteranno un incremento delle disparità regionali.

Guardando alla letteratura empirica esistente, le politiche di consolidamento fiscale avrebbero quindi contribuito ad accrescere i divari tra

<sup>1</sup> Ad esempio, come documentato dall'OECD (2012), nel 2010 le comunità autonome e gli enti locali spagnoli hanno aumentato alcune imposte (ad esempio, le imposte sulle transazioni immobiliari, l'imposta sulla proprietà immobiliare, l'imposta sull'immatricolazione di nuovi veicoli, imbarcazioni e aerei).

regioni. In particolare, alcuni studi basati su dati NUTS-2 e a livello europeo confermerebbero proprio questo oltre che indicare che i tagli alla spesa (come, ad esempio, quelli relativi a stipendi pubblici, trasferimenti sociali e sussidi) colpiscono in modo più marcato le regioni a basso reddito (es. Agnello et al. 2016; Gabriel et al. 2023).

Sebbene le evidenze empiriche sul tema siano ancora piuttosto limitate, le stesse sono sufficienti per sollevare alcuni interrogativi ai quali cercheremo, di seguito, di dare risposte attraverso un esercizio empirico. Se le misure di consolidamento fiscale comportano una crescita delle disparità regionali, come si conciliano le stesse con gli impegni della politica economica europea per promuovere la coesione regionale? Possono le politiche di coesione europee (PC) essere di aiuto per alleviare l'impatto dei tagli alla spesa regionale sulla diseguaglianza di reddito a livello regionale? Ed in caso affermativo, l'effetto compensativo delle PC europee sulla diseguaglianza regionale può essere condizionato da alcune specifiche caratteristiche delle regioni?

Proprio su questi quesiti si fonda oggi il dibattito tra i policymakers europei circa l'opportunità e le modalità di un ritorno alle ferree regole europee di disciplina fiscale (nel quadro normativo del patto di stabilità e crescita) sospese in occasione della recente crisi pandemica tramite l'attivazione della cd. clausola di salvaguardia. In uno scenario europeo in cui le diseguaglianze regionali sono ancora molto pronunciate, preoccupa, e non poco, la prospettiva che un rapido ritorno al rigore fiscale possa contrastare gli effetti dei piani di ripresa, resilienza e coesione che sono parte integrante del Next Generation EU.

Per rispondere ai quesiti di cui sopra, proponiamo di seguito un'analisi empirica che si basa su dati relativi alle misure di consolidamento fiscale implementate da dodici economie europee su un arco temporale trentennale e sulla spesa effettiva per fondi strutturali e di investimento europeo (FS) lungo lo stesso periodo di riferimento. Al fine di identificare gli aggiustamenti fiscali su base regionale derivanti da programmi di consolidamento fiscale nazionali, e quindi stimare l'esposizione differenziale, e cioè delle singole regioni NUTS-2, ad uno shock, di fatto, comune (ossia la misura di austerity deliberata ed implementata dai rispettivi governi nazionali) utilizziamo il metodo delle variabili strumentali à la Bartik (vedi Bartik, 1991), già implementato da Gabriel et.al (2023) per finalità similari, assumendo che le regioni la cui spesa risulti più elevata siano anche quelle chiamate a contrarla maggiormente in tempo di austerità.

Una volta identificati gli shock di consolidamento fiscale su base regionale, stimiamo gli effetti d'impatto degli stessi sulla distribuzione del reddito regionale attraverso la costruzione di funzioni impulso-risposta à la Jordà (2005) e successivamente valutiamo, servendoci di un modello non lineare (vedasi Auerbach e Gorodnichenko, 2012; Ramey e Zubairy, 2018) se tali effetti sono condizionati dall'ammontare di spesa effettiva dei FS, e specificatamente del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), del Fondo Sociale Europeo (FSE), del Fondo di Coesione (FC) e del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR).

Terzo, verifichiamo l'esistenza di ulteriori dipendenze dallo stato economico o da caratteristiche specifiche delle regioni, mediante un'interazione a tre variabili. In particolare, esaminiamo se l'effetto combinato (effetto interattivo) di spesa in FS e consolidamento fiscale a livello regionale sulla disuguaglianza di reddito regionale, dipenda dalla fase del ciclo economico (recessioni ed espansioni) e dalla qualità delle istituzioni regionali (alta o bassa).

I risultati ottenuti suggeriscono, in linea con l'evidenza empirica esistente in letteratura, che gli effetti delle politiche di consolidamento fiscale si ripercuotono a livello regionale contribuendo ad allargare il divario nella distribuzione del reddito regionale. In particolare, l'andamento delle funzioni impulso-risposta sembra indicare che tagli alla spesa regionale pari all'1% comportino un incremento del coefficiente di variazione (utilizzato per misurare le disparità di reddito regionale) pari a 0.55 punti su un orizzonte temporale di 3-4 anni. Tuttavia, tali effetti negativi sono significativamente attenuati (quasi dimezzati) quando la spesa effettiva dei fondi strutturali (soprattutto quella relativa al FESR) è più elevata. Inoltre, troviamo che l'efficacia dei FS nell'attutire l'impatto delle politiche di austerity sulla disuguaglianza regionale è amplificata durante i periodi di recessione e quando la qualità delle istituzioni regionali è alta.

Le implicazioni di politica economica derivanti dai nostri risultati sono immediate. Un maggiore utilizzo degli strumenti finanziari della politica regionale dell'Unione Europea può essere di ausilio per alleviare gli effetti avversi in termini distributivi delle politiche di austerity. Al contrario, un basso livello di spesa dei FS potrebbe, in tempo di austerity, comportare un allontanamento dagli obiettivi europei di riduzione dei divari regionali.

## 2. Breve rassegna della letteratura esistente

Il maggior contributo scientifico della nostra analisi è senz'altro quello di offrire un quadro metodologico sufficientemente flessibile per valutare gli effetti d'impatto sulla distribuzione del reddito derivanti dall'interazione di strumenti di policy differenti: le misure di consolidamento fiscale deliberate ed implementate a livello nazionale e gli strumenti finanziari sovranazionali alla base della politica regionale europea. In tal senso, ed in un più ampio contesto operativo, il nostro studio offre spunti di discussione al dibattito sulle modalità secondo cui possano (debbano) conciliarsi le misure d'intervento sottostanti le politiche macroeconomiche nazionali con quelle relative alle politiche sovranazionali e su come possano generarsi effetti asimmetrici a livello locale (si veda Mazzola e Pizzuto, 2020 per una rassegna).

Nella fattispecie, come anticipato nell'introduzione, il focus della nostra analisi empirica è proprio quello di verificare se (e quando) la combinazione di politiche di austerity e politiche di coesione si traduce in una riduzione delle diseguaglianze di reddito a livello regionale e quando questo invece non accade. In definitiva, il nostro intento è quello di comprendere, in una prospettiva di coordinamento delle politiche economiche, se, e quando, l'obiettivo di risanamento fiscale sia confligente con quello della riduzione delle disparità di reddito regionale.

Finora gli studi empirici esistenti, per quanto sia di nostra conoscenza, non si sono occupati di analizzare gli effetti di interazione di cui sopra quanto piuttosto di studiare separatamente gli effetti delle politiche di coesione da quelle di consolidamento fiscale.

Per questo, possiamo dire che la nostra analisi si inserisce all'interno di due filoni di ricerca. Il primo, a cui si è fatto cenno nell'introduzione, si occupa di analizzare l'impatto delle politiche di consolidamento fiscale sulla diseguaglianza di reddito sia interpersonale che regionale. Il secondo filone si concentra invece sulla valutazione dell'efficacia delle PC nel promuovere la crescita e la convergenza regionale.

Con riferimento al primo indirizzo di ricerca, le evidenze empiriche disponibili a livello nazionale (NUTS-0) suggeriscono che gli interventi di consolidamento fiscale incidono significativamente sulla distribuzione del reddito. Con riferimento ad un campione di diciotto paesi industrializzati durante il periodo 1978-2009, Agnello e Sousa (2014) mostrano che la diseguaglianza interpersonale di reddito aumenta significativamente durante i periodi di austerity. In particolare, gli effetti sulla distribuzione

del reddito dipendono dalla severità del piano di consolidamento (misurato in termini di percentuale del PIL) e risultano amplificati quando le misure di consolidamento fiscale consistono in tagli alla spesa piuttosto che in aumenti delle imposte.

In linea con questa evidenza empirica, Woo et al. (2013) e Ball et al. (2013) mostrano che i programmi di consolidamento fiscale incentrati sul taglio della spesa pubblica sono regressivi in natura, contribuendo così ad ampliare i divari nella distribuzione interpersonale del reddito e che tali effetti sono attenuati in presenza di un sistema di tassazione progressiva e di adeguata spesa sociale (es. sussidi).

Più recentemente, alcuni studi si sono occupati di valutare gli effetti d'impatto delle politiche di consolidamento fiscale sulla distribuzione del reddito a livello regionale (NUTS-2). Agnello et al. (2016) utilizzano dati relativi a tredici paesi europei per il periodo 1980-2008, per dimostrare che durante i periodi di consolidamento fiscale le disparità regionali aumentano. Questo è tanto più evidente quanto maggiore è la dimensione del programma di aggiustamento fiscale e nel caso in cui le misure di consolidamento consistano in tagli alla spesa pubblica. Come osservato anche da Gabriel et al. (2023), i tagli alla spesa pubblica e degli investimenti finiscono non solo per accrescere i divari regionali ma anche per alimentare sfiducia negli organi di governo con ciò alimentando tensioni sul piano del consenso politico.

Con riferimento al secondo indirizzo di ricerca, possiamo senz'altro affermare che la letteratura esistente che si focalizza sull'efficacia delle politiche di coesione dell'UE e sul loro impatto sulla crescita economica regionale e le disparità territoriali è molto ampia e che le evidenze empiriche sono piuttosto eterogenee.

Mentre alcuni studi concludono che, in generale, la spesa di FS favorisce la crescita e la convergenza regionale (es. Pinho et al., 2015; Cappelen et al., 2003; Ramajo et al., 2008; Becker et al., 2010) al netto di possibili effetti asimmetrici (Cerqua & Pellegrini, 2018; Crescenzi & Giua, 2016; Vedrine e Le Gallo, 2021; Amendolagine et al., 2024), altri mostrano come gli effetti dei FS sulla crescita regionale sia molto debole o non significativo (Le Gallo et al., 2011; Llussá e Lopes, 2011, Dall'Erba e Le Gallo, 2008), mettendo in discussione l'efficacia stessa dei FS nel promuovere la coesione territoriale.

Con riferimento ai possibili effetti asimmetrici della spesa in FS, diversi ricercatori hanno suggerito che tali effetti eterogenei possano essere ascrivibili ad una molteplicità di fattori che rifletterebbero delle speci-

ficità territoriali, tanto a livello nazionale quanto locale, quali ad esempio il grado di concentrazione dell'attività economica (Rodríguez-Pose e Fratesi, 2004) e la qualità delle istituzioni regionali (Barbero et al. 2023; Rodríguez-Pose e Garcilazo, 2015). Altri fattori rilevanti includono la struttura industriale (Cappelen et al., 2003; Percoco, 2017), il grado di urbanizzazione (Gagliardi & Percoco, 2017), il capitale territoriale (Fratesi e Perucca, 2014, 2019).

### 3. Strategia empirica

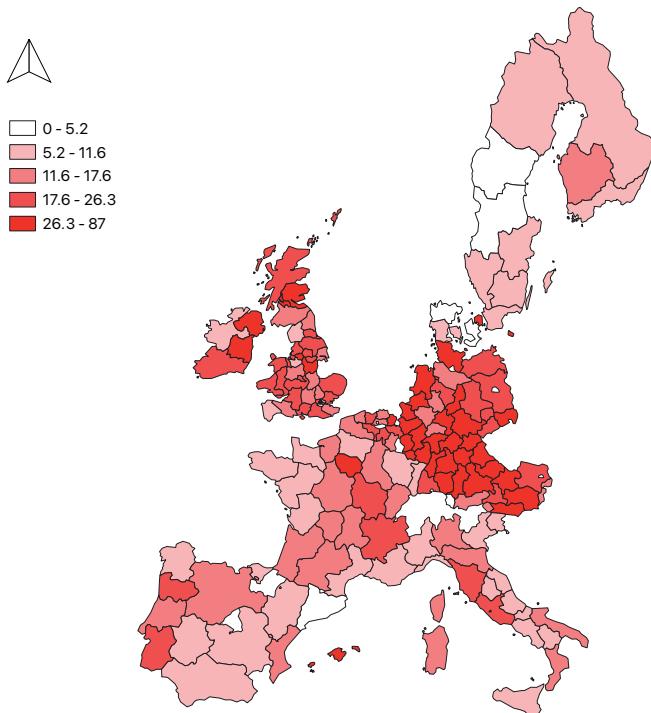
Il campione di riferimento per la nostra analisi è costituito da 162 regioni (NUTS-2) di dodici paesi europei: Austria, Belgio, Germania, Danimarca, Spagna, Finlandia, Francia, Regno Unito, Irlanda, Italia, Portogallo e Svezia.

Utilizzando dati a livello regionale contenuti nel database regionale annuale della Direzione Generale per la Politica Regionale e Urbana della Commissione Europea (ARDECO), misureremo la diseguaglianza del reddito regionale (la nostra variabile dipendente,  $z_{i,t}$ ) utilizzando, quale indice di dispersione, il coefficiente di variazione. Tale misura è calcolata a livello NUTS-2 utilizzando dati NUTS-3, in modo da misurare la diseguaglianza di reddito intra-regionale. In Tabella 1 si possono leggere alcune statistiche descrittive con riferimento alla misura di diseguaglianza utilizzata mentre in Figura 1 si può osservare la distribuzione geografica per quartili del valore medio del coefficiente di variazione.

Tab. 1 – Statistiche descrittive

Variabile	N	Media	SD	Min	Max
Coefficiente di variazione	5386	20.62	15.24	0.06	97.14
Variazione % nella spesa regionale ( $G_{i,t}$ )	5386	-1.91	3.71	-55.61	25.27
Strumento ( $S_{i,t}$ )	5386	0.41	0.73	-0.33	6.28
Variazione % del totale	3727	20.24	68.32	-290.41	608.77
Fondi Strutturali					
Crescita (%) del PIL regionale	5227	1.89	3.28	-20.08	61.93
Indice di qualità del governo (EQI)	5386	0.56	0.70	-1.97	1.76

Fig. 1 – Disuguaglianze di reddito regionali



Note: la mappa mostra la distribuzione geografica per quartili del valore medio del coefficiente di variazione.

In linea con gli studi esistenti, come *proxy* della spesa pubblica regionale ( $S_{i,t}$ ) utilizziamo la serie del valore aggiunto lordo pro capite del settore non di mercato (*non-market sector* – settori O-U secondo la classificazione NACE rev. 2)<sup>2</sup>. Successivamente, identifichiamo shock esogeni alla spesa pubblica regionale utilizzando il metodo proposto da Gabriel et al. (2023). Come già accennato nell'introduzione, questo metodo tiene conto di un meccanismo di trasmissione (*pass-through*) secondo cui le misure di austerità implementate dai governi nazionali si traducono in variazioni della spesa pubblica a livello regionale<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Le serie del valore aggiunto pro-capite sono ottenute da ARDECO. Come menzionato in Brueckner et al. (2023), esiste uno stretto legame tra la spesa pubblica e il valore aggiunto del settore non di mercato a livello nazionale, motivo per cui estendiamo lo stesso ragionamento a livello regionale. Come discusso in seguito, i risultati sono robusti all'inclusione dei consumi intermedi, come in Gabriel et al. (2023). Sottolineiamo che in tutto l'articolo faremo riferimento alla nostra proxy regionale per la spesa pubblica come "spesa pubblica".

<sup>3</sup> L'ipotesi di base, supportata dall'esperienza di molti SNG, come evidenziato nella sezione

Il database che abbiamo costruito copre quasi quattro periodi di programmazione, a partire dal 1989 e fino all'ultimo anno disponibile nel nostro set di dati (2014). L'estensione temporale del dataset è condizionata dalla disponibilità dei dati relativi alle misure di consolidamento fiscale nazionale adottate dai paesi inclusi nel nostro campione (Alesina et al., 2020).

Da un punto di vista metodologico, l'analisi si articola in due fasi successive. Nella prima fase, utilizziamo un modello lineare per stimare gli effetti dinamici incondizionati delle misure di consolidamento fiscale che consistono in tagli alla spesa sulla diseguaglianza di reddito regionale. Nella seconda fase, utilizziamo un modello non lineare nel quale sono incluse delle variabili di interazione che ci consentono di testare statisticamente se (e come) l'effetto combinato della spesa di FS e dei tagli alla spesa deliberati nell'ambito di un programma di austerity dipenda (e quindi, sia condizionato) dal livello stesso della spesa in FS, dal contesto economico e da quello istituzionale.

La stima degli effetti dinamici lineari avviene tramite il metodo delle *local projections* (Jordà, 2005), che consente di misurare l'effetto, per orizzonti temporali ( $k$ ) differenti, di uno shock sulla spesa pubblica ( $S_{i,t}$ ) sulla diseguaglianza regionale ( $z_{i,t}$ ). L'equazione stimata include effetti fissi regionali ( $\delta_i^k$ ) e temporali ( $\delta_t^k$ ) e un set di variabili di controllo ( $C_{i,t}$ ) che include due ritardi della variabile dipendente e dello shock di spesa. Il coefficiente  $\beta^k$  rappresenta la risposta della diseguaglianza del reddito regionale ad una variazione della spesa. Formalmente, l'equazione è la seguente:

$$z_{i,t+k} = \delta_i^k + \delta_t^k + \beta^k \frac{S_{i,t} - S_{i,t-1}}{S_{i,t-1}} + \varphi^k C_{i,t} + \varepsilon_{i,t}^k \quad (1)$$

Per isolare gli shock fiscali esogeni, utilizziamo uno strumento à la Bartik ( $I_{i,t} = \tilde{s}_{i,t} \times \bar{S}_i / \bar{S}_I$ ) che misura la sensibilità relativa della spesa regionale media rispetto a quella nazionale ( $\bar{S}_i / \bar{S}_I$ ) allo shock di consolidamento fiscale nazionale ( $\tilde{s}_{i,t}$ ). L'assunzione di fondo è quindi che le regioni che dipendono maggiormente dalla spesa pubblica riducano la stessa in misura maggiore quando il governo nazionale attua misure di austerità.

ne 1, è che le autorità regionali reagiscono ai minori trasferimenti da parte dei governi centrali aumentando le imposte locali e riducendo la spesa (si vedano ad esempio Vammalle e Hulbert, 2013; Obstfeld e Peri, 1998; Marattin et al. 2021 e i riferimenti ivi contenuti).

Il modello non lineare si basa invece sull'utilizzo di funzioni di transizione graduale (*Smooth Transition Functions*). Nello specifico, seguendo l'approccio proposto da Auerbach e Gorodnichenko (2013), al fine di cogliere gli effetti eterogenei dei tagli di spesa al variare della spesa dei fondi strutturali dell'UE, distinguiamo tra due regimi: bassa (L) e alta (H) variazione della spesa in FS. Tali regimi sono individuati utilizzando la funzione  $T(x_{it})$ . Il modello econometrico utilizzato è il seguente:

$$z_{i,t+k} = \delta_i^k + \delta_t^k + T(x_{i,t}) \left[ \beta_L^k \frac{S_{i,t} - S_{i,t-1}}{S_{i,t-1}} \right] + (1 - T(x_{i,t})) [\beta_H^k \frac{S_{i,t} - S_{i,t-1}}{S_{i,t-1}}] + \varphi^k C_{i,t} + \varepsilon_{i,t}^k \quad (2)$$

dove:  $T(x_{it}) = \frac{\exp^{-\tau x_i}}{(1 + \exp^{-\tau x_i})}$  è la cosiddetta funzione di transizione graduale,  $x$  è un indicatore che cattura l'orientamento delle politiche di coesione dell'UE (CP) ed è normalizzato per avere media zero e varianza unitaria;  $\tau$  è il parametro che regola l'intensità della transizione tra regimi, fissato a  $\tau = 1$  per dare un'intensità intermedia alla transizione. La normalizzazione sfrutta la variazione sia temporale che spaziale, e viene definita come:  $x_{it} = \frac{u_{it} - \bar{u}}{sd(u_{it})}$ .

Il modello (2) viene stimato per valutare non solo l'effetto della spesa totale (alta o bassa) in FS ma anche di quella relativa a specifiche tipologie di fondi. Utilizzando il database della politica regionale DG *Regio* della Commissione Europea, abbiamo infatti considerato la spesa annuale regionalizzata modellizzata per quattro tipologie di fondi strutturali: il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), il Fondo Sociale Europeo (FSE), il Fondo di Coesione (FC) e il Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR).

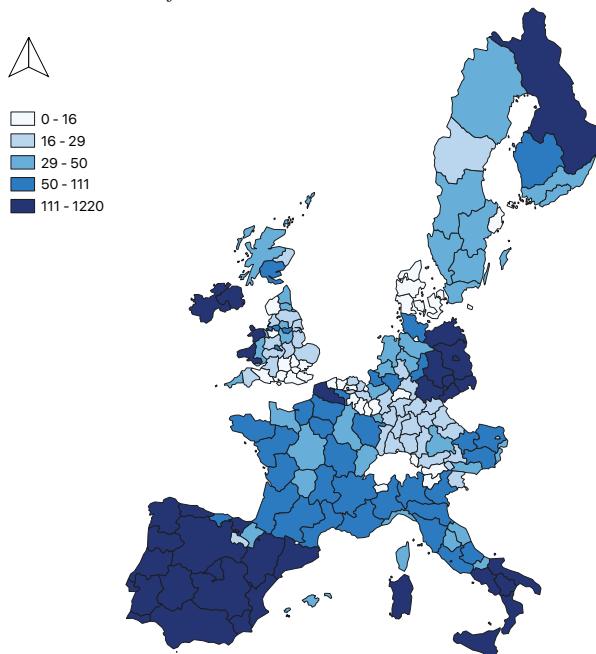
Il FESR è progettato per rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale nell'Unione Europea, con l'obiettivo di correggere gli squilibri tra le regioni, favorendo investimenti, soprattutto in infrastrutture e nei servizi delle regioni a basso reddito. Il FSE, invece, mira a migliorare l'occupazione e garantire pari opportunità di vita per tutti, aiutando le persone a trovare un impiego (o un impiego migliore) attraverso investimenti sulle loro competenze. Diversamente dal FESR e dal FSE, il Fondo di Coesione è destinato ai paesi (anziché alle regioni) con un reddito nazionale lordo inferiore a una soglia prefissata rispetto alla media dell'UE (75% fino al 2014). I suoi obiettivi principali sono la riduzione delle disparità economiche e sociali e la promozione dello sviluppo sostenibile. Infine, il FEASR comprende

misure volte a migliorare la competitività dell’agricoltura, promuovere una gestione sostenibile delle risorse naturali e favorire uno sviluppo territoriale equilibrato delle economie e delle comunità rurali.

In Figura 2 si può osservare la distribuzione geografica per quartili del valore medio della spesa annuale in fondi strutturali e di investimento (totale) dell’Unione Europea (valori in milioni di Euro).

Il modello (2) viene poi esteso per valutare se gli effetti combinati sulla diseguaglianza del reddito dei livelli di spesa in FS (alta vs. bassa) e misure di consolidamento varino in funzione dello status dell’economia e del grado qualitativo delle istituzioni regionali. Da un punto di vista metodologico, l’estensione del modello (2) consiste nell’inclusione di interazioni triple, che consentono appunto di valutare se, ed in che misura, l’effetto combinato dei tagli alla spesa pubblica e le spese in FS dipenda da contesti differenti, e nello specifico: i) dalle diverse fasi del ciclo economico (recessioni ed espansioni) e ii) dai diversi livelli di qualità delle istituzioni regionali (misurata tramite l’Indice Europeo della Qualità di Governo – EQI, che rileva la percezione e l’esperienza dei cittadini in materia di corruzione, qualità e imparzialità nella loro regione di residenza).

Fig. 2 – Spesa annuale media di fondi strutturali e di investimento dell’Unione Europea



Note: la mappa mostra la distribuzione geografica per quartili del valore medio della spesa annuale in fondi strutturali e di investimento dell’Unione Europea (valori in milioni di euro).

Stimiamo quindi il seguente modello:

$$\begin{aligned}
 z_{i,t+k} = & \partial_i^k + \delta_t^k + D_{i,t} \left\{ T(x_i) \beta_{lL}^k \frac{S_{i,t} - S_{i,t-1}}{S_{i,t-1}} \right\} + \\
 & \left[ (1 - T(x_i)) \beta_{lH}^k \frac{S_{i,t} - S_{i,t-1}}{S_{i,t-1}} \right\} + \\
 & (1 - D_{i,t}) \left\{ [T(x_i) \beta_{hL}^k \frac{S_{i,t} - S_{i,t-1}}{S_{i,t-1}}] + \right. \\
 & \left. [(1 - T(x_i)) \beta_{hH}^k \frac{S_{i,t} - S_{i,t-1}}{S_{i,t-1}}] \right\} + \theta^k C_{i,t} + \varepsilon_{i,t}^k
 \end{aligned} \tag{3}$$

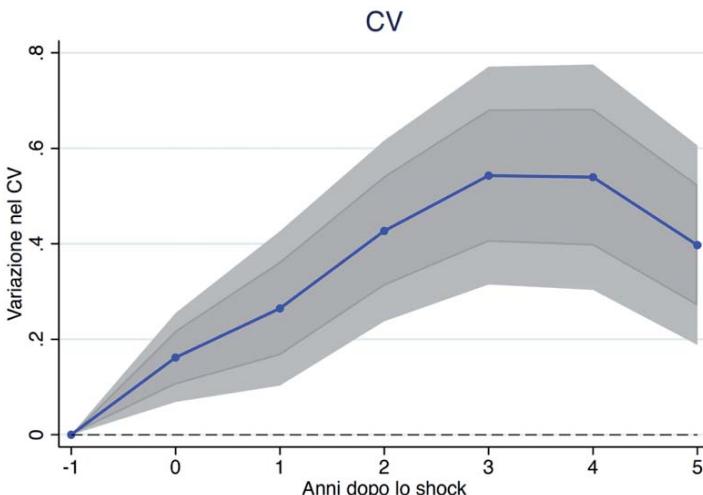
dove:  $D_{i,t} = 1$ , se la crescita del PIL regionale  $< 0$  (cioè, la regione si trova in recessione), e  $D_{i,t} = 0$  altrimenti, o in alternativa,  $D_{i,t} = 1$ , se la qualità media del governo regionale (misurata dall'*European Quality of Government Index* – EQI) per la regione  $i$ , è al di sotto della mediana del campione, e  $D_{i,t} = 0$  altrimenti.

## 4. Risultati

La Figura 3 mostra la risposta dinamica stimata della disuguaglianza di reddito regionale (misurata tramite il coefficiente di variazione) a uno shock di consolidamento fiscale caratterizzato da tagli alla spesa pubblica regionale su un orizzonte di cinque anni, insieme agli intervalli di confidenza al 90% e al 68% attorno alla stima puntuale. Una riduzione dell'1% della spesa regionale aumenta la disuguaglianza regionale nel medio periodo, con un effetto massimo di circa 0,55 punti tre anni dopo lo shock. Gli effetti sono statisticamente molto significativi e rilevanti anche in termini di grandezza. In particolare, una riduzione dell'1% della spesa pubblica regionale comporta un aumento della disuguaglianza pari a circa un terzo della deviazione standard (circa 1,80) della variazione annua del coefficiente di variazione nel nostro campione.

Guardando, in una prospettiva storica, ai più severi episodi di consolidamento fiscale registrati nell'ambito del nostro campione di analisi (cioè riduzioni della spesa pubblica regionale al 99° percentile della distribuzione, pari a circa il 9%), gli effetti presentati in Figura 3 implicherebbero un aumento della disuguaglianza regionale misurata attraverso il coefficiente di variazione di circa 5 punti. Questo appare un valore coerente con quanto osservato, ad esempio, nella zona interna di Londra (*Inner London* – Est e Ovest) nei primi anni 2000, dove una riduzione media della spesa pubblica regionale di circa il 20% ha comportato un aumento dell'ineguaglianza di circa 10-12 punti.

Fig. 3 – L'impatto delle politiche di consolidamento fiscale sulla disuguaglianza regionale – baseline

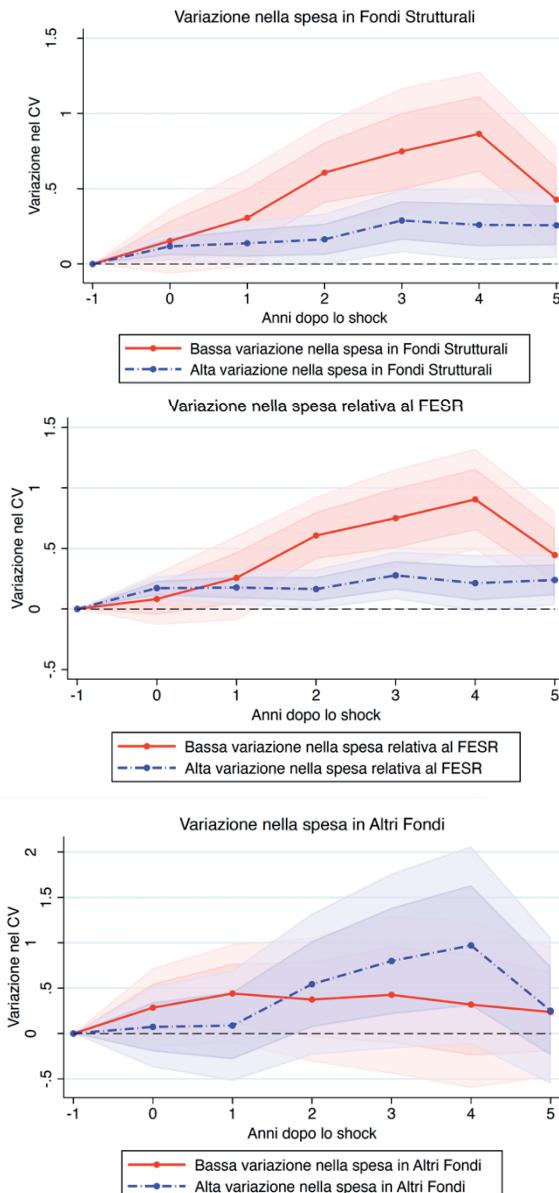


Note: il grafico mostra la risposta della disuguaglianza regionale a una riduzione dell'1% della spesa regionale, con bande di confidenza al 90% (68%) indicate rispettivamente dalle aree più chiare (più scure). Le funzioni di risposta all'impulso sono stimate utilizzando un campione di 162 regioni UE nel periodo 1980-2014. L'asse delle x mostra gli anni (k) dopo lo shock; l'asse delle y indica la risposta del coefficiente di variazione; t = 0 è l'anno dello shock. Le stime si basano sull'equazione (1).

La Figura 4 (pannello superiore) si riferisce agli effetti combinati di consolidamento fiscale e spesa in FS condizionatamente al livello di quest'ultima (alta o bassa). Le funzioni di risposta-impulso indicano che un alto livello di spesa dei FS (all'incirca un aumento del 90% rispetto al periodo precedente) è associato ad un minor aumento della disuguaglianza di reddito regionale (all'incirca la metà rispetto all'effetto di base). Al contrario, l'effetto medio è quasi doppio rispetto a quello base, quando i consolidamenti fiscali avvengono in periodi in cui la spesa dei fondi strutturali è bassa (cioè quando si osserva una riduzione media di spesa del 40%)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Questi numeri elevati non sorprendono poiché, come osservato dalla letteratura esistente (si veda ad esempio Schwab, 2024), il tasso di assorbimento delle spese dei fondi strutturali UE è basso e in calo da un ciclo di programmazione all'altro. In diversi casi, le spese vengono effettuate principalmente negli ultimi anni del ciclo (generando così ampie variazioni percentuali). Le regioni meno sviluppate tendono a presentare i tassi di assorbimento più bassi dei fondi di coesione, soprattutto a causa di carenze nella qualità della governance e nella capacità istituzionale.

Fig. 4 – L'impatto delle politiche di consolidamento fiscale sulla diseguaglianza regionale – Il ruolo dei fondi strutturali e di investimento UE



*Note:* i grafici mostrano la risposta della diseguaglianza regionale a una riduzione dell'1% della spesa regionale, con bande di confidenza al 90% (68%) indicate rispettivamente dalle aree più chiare (più scure). Le funzioni di risposta all'impulso sono stimate utilizzando un campione di 162 regioni UE nel periodo 1989-2014. L'asse delle x mostra gli anni (k) dopo lo shock; l'asse delle y indica la risposta del coefficiente di variazione; t = 0 è l'anno dello shock. Le stime si basano sull'equazione (2) utilizzando la variazione percentuale, alternativamente, delle spese totali dei Fondi Strutturali (inclusi ERDF, CF, ESF, EAFRD); solo ERDF; altri fondi (inclusi CF, ESF, EAFRD).

Guardando ai risultati disaggregati per categorie di fondi (pannello centrale ed inferiore di Figura 4), è interessante notare che gli andamenti delle funzioni di impulso-risposta suggeriscono un effetto prevalente del FESR rispetto agli altri fondi considerati (FC, FSE e EARFD), i cui effetti non differiscono significativamente tra i regimi e sono stimati in modo meno preciso.

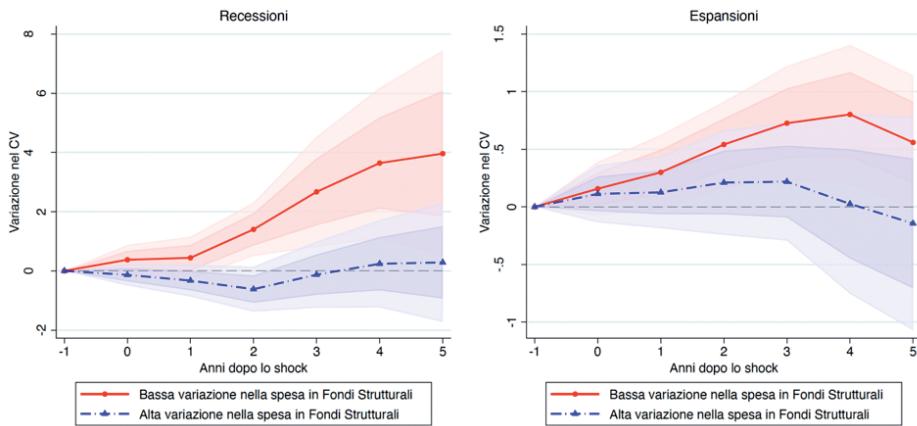
Questo risultato è in linea con la letteratura esistente che evidenzia il ruolo chiave del FESR nella promozione della coesione sociale (Fratesi, 2016). Infatti, il FESR è il fondo UE più rilevante in termini di risorse allocate e le sue spese sono esplicitamente mirate a rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale nell'Unione Europea, con l'obiettivo di investire nelle infrastrutture e nei servizi delle regioni a basso reddito per attrarre investimenti, aumentare la produttività, creare posti di lavoro e aumentare le compensazioni.

I risultati sono anche coerenti con quanto sostenuto da Canova e Pappa (2025), che evidenziano il ruolo differente delle spese relative al FESR e al FSE nell'influenzare le performance regionali. Mentre il FESR ha un impatto positivo a breve termine su diverse variabili economiche, rendendolo potenzialmente utile per scopi anticyclici, l'impatto del FSE è spesso non significativo nel breve termine, ma mostra effetti medi positivi su tutte le variabili regionali considerate nel medio termine. Tale risultato individua, pertanto, il FSE come uno strumento utile per raggiungere obiettivi di trasformazione nel medio periodo.

La Figura 5 presenta le funzioni impulso-risposta ricavate dal modello (3) e relative agli effetti combinati di consolidamento fiscale e livello di spesa in FS (alta o bassa) condizionatamente allo status dell'economia (espansione e recessione). Questo esercizio ci è suggerito dalla letteratura esistente che ha evidenziato sia a livello nazionale che regionale come i moltiplicatori fiscali siano tipicamente maggiori durante le recessioni che durante le espansioni (vedi, tra gli altri, Auerbach e Gorodnichenko, 2011; Coppola et al. 2024).

La Figura 5, suggerisce che gli effetti del consolidamento fiscale sulla diseguaglianza di reddito regionale sono attenuati in presenza di alto livello di spesa di FS e durante i periodi di recessione. Infatti, mentre le stime puntuali in entrambi i casi (recessioni ed espansioni) suggeriscono che minori spese derivanti dai fondi strutturali siano associate a un maggiore aumento della diseguaglianza di reddito regionale, l'entità dell'effetto è decisamente maggiore nei periodi di recessione piuttosto che nei periodi espansivi.

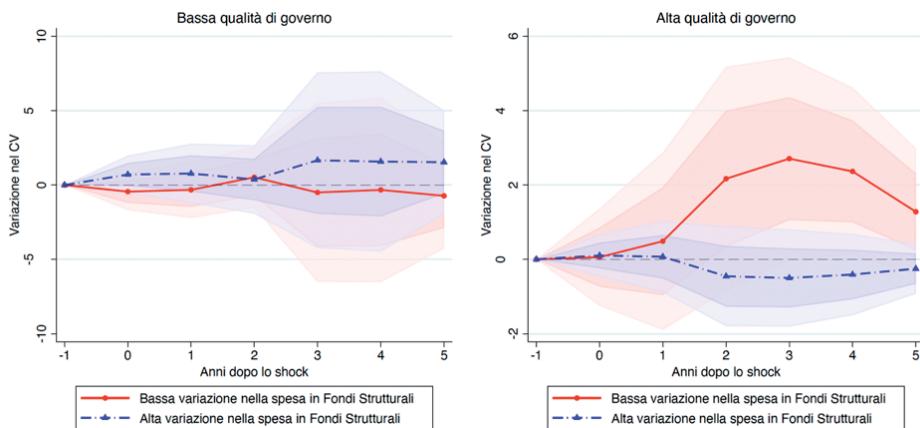
Fig. 5 – L'impatto delle politiche di consolidamento fiscale sulla disuguaglianza regionale: il ruolo dei fondi strutturali e di investimento tenendo in considerazione il ciclo economico



Note: i grafici mostrano la risposta della disuguaglianza regionale a una riduzione dell'1% della spesa regionale, con bande di confidenza al 90% (68%) indicate rispettivamente dalle aree più chiare (più scure). Le funzioni di risposta all'impulso sono stimate utilizzando un campione di 162 regioni UE nel periodo 1989-2014. L'asse delle x mostra gli anni (k) dopo lo shock; l'asse delle y indica la risposta del coefficiente di variazione; t = 0 è l'anno dello shock. Le stime si basano sull'equazione (3) utilizzando la crescita del PIL regionale come variabile di condizionamento aggiuntiva (D = 1 se la crescita del PIL regionale è < 0; 0 altrimenti).

Infine, in Figura 6 presentiamo le funzioni di impulso-risposta con riferimento all'ultimo esercizio proposto ovvero quello finalizzato a verificare se gli effetti combinati di consolidamento fiscale e livello di spesa di FS siano condizionati dalla qualità delle istituzioni regionali. Tale esercizio trova il suo fondamento, ancora una volta, nella letteratura esistente. È infatti ampiamente riconosciuto che la politica di coesione funziona in modo diverso in contesti economici e sociali locali molto diversi (Crescenzi e Giua, 2020), con particolare attenzione alla capacità (e qualità) dei decisori regionali e nazionali di gestire i fondi strutturali. Alcune evidenze sull'efficacia maggiore delle politiche di coesione in contesti caratterizzati da una qualità istituzionale più elevata sono state fornite, per esempio, da Acceturo et al. (2014), Rodríguez-Pose e Garcilazo (2015), Arbolino, et al. (2020) e Mendez e Bachtler (2024). Inoltre, la letteratura empirica ha anche mostrato che i moltiplicatori derivanti dalle spese pubbliche differiscono in base al livello di qualità istituzionale dei paesi (Avellan et al. 2020).

Fig. 6 – L'impatto delle politiche di consolidamento fiscale sulla disuguaglianza regionale: il ruolo dei fondi strutturali e di investimento tenendo in considerazione la qualità delle istituzioni



Note: i grafici mostrano la risposta della disuguaglianza regionale a una riduzione dell'1% della spesa regionale, con bande di confidenza al 90% (68%) indicate rispettivamente dalle aree più chiare (più scure). Le funzioni di risposta all'impulso sono stimate utilizzando un campione di 162 regioni UE nel periodo 1989-2014. L'asse delle x mostra gli anni (k) dopo lo shock; l'asse delle y indica la risposta del coefficiente di variazione;  $t = 0$  è l'anno dello shock. Le stime si basano sull'equazione (3) utilizzando la qualità del governo regionale (indice EQI) come variabile di condizionamento aggiuntiva ( $D = 1$  se la media regionale dell'EQI è inferiore alla mediana regionale dell'EQI; 0 altrimenti).

I risultati mostrati nella Figura 6 indicano un ruolo significativo della qualità delle istituzioni nell'influenzare gli effetti di interazione di politica di coesione e politica di consolidamento. In particolare, quando la qualità istituzionale è bassa, l'aumento della disuguaglianza di reddito regionale è molto simile a quello mostrato nella *baseline* e non è distinguibile nei due regimi (alta e bassa spesa nei fondi strutturali). Al contrario, quando la qualità istituzionale è alta, il maggior livello di spesa di fondi strutturali prevengono l'aumento della disuguaglianza di reddito regionale, che tuttavia raggiunge il picco quando le spese nei fondi sono basse e insufficienti per contrastare l'impatto negativo delle politiche di austerità.

## 5. Conclusioni

Le crisi attraversate dai paesi europei negli ultimi vent'anni hanno lasciato in eredità alti livelli di indebitamento pubblico. Le sempre più

pressanti preoccupazioni circa la sostenibilità del debito impongo oggi una seria riflessione sulle modalità di attuazione di politiche di consolidamento fiscale tenuto conto della ancora persistente fragilità economica dell'Europa e delle marcate disparità regionali.

Nel presente lavoro abbiamo presentato i risultati di un esercizio empirico che ci ha consentito di valutare come la contestuale attuazione di misure di austerità fiscale e di spesa in FS impatti sulla distribuzione di reddito a livello regionale. Il quesito fondamentale a cui abbiamo cercato di dare una risposta è stato il seguente: è possibile attenuare le disparità di reddito regionale prodotte dall'adozione di programmi di consolidamento fiscale incrementando la spesa in FS? Possono quindi le politiche di coesione essere di ausilio per contrastare gli effetti delle politiche di austerity?

I risultati della nostra analisi ci hanno indicato che questo è possibile solo se la spesa in FS è sufficientemente alta. Tra i FS considerati, il fondi europei di sviluppo regionale (cd. FESR) appare quello che meglio si presta ad alleviare gli effetti d'impatto delle misure di consolidamento.

Inoltre, abbiamo mostrato che gli effetti combinati di politiche di coesione e di politiche di austerity sono condizionati dallo status dell'economia e dal livello qualitativo delle istituzioni di governo regionale. In particolare, abbiamo concluso che gli effetti del consolidamento fiscale sulla diseguaglianza di reddito regionale sono attenuati in presenza di alti livelli di spesa di FS, e durante i periodi di recessione e quando la qualità delle istituzioni regionali è sufficientemente alta.

Le principali implicazioni di politica economica che ne derivano sono due. In primis, si rivaluta l'efficacia delle politiche di coesione quale strumento per ridurre i divari di reddito a livello regionale specie in contesti storici in cui i governi centrali hanno adottato misure di consolidamento fiscale. Un maggior uso discrezionale (spesa effettiva) dei FS è quindi fortemente raccomandabile in tempi di austerity. In secondo luogo, le nostre evidenze empiriche ci suggeriscono che l'efficacia della politica di coesione come ammortizzatore degli effetti prodotti dal consolidamento fiscale sulla distribuzione del reddito regionale è amplificata quando i governi regionali sono caratterizzati da alti standard di efficienza essendo questo un prerequisito imprescindibile per la corretta gestione dei FS e quindi per evitare il loro impiego per fini improduttivi.

## Bibliografia

- Accetturo, A., De Blasio, G., & Ricci, L. (2014). A tale of an unwanted outcome: Transfers and local endowments of trust and cooperation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 102, 74-89.
- Agnello, L., Sousa, R.M. (2014). How does fiscal consolidation impact on income inequality? *Review of Income and Wealth*, 60: 702-726.
- Agnello, L., Castro, V., Sousa, R.M. (2013) What determines the duration of a fiscal consolidation program? *Journal of International Money and Finance*, 37: 113-134.
- Agnello, L., Castro, V., Sousa, R.M. (2018). The legacy and the tyranny of time: exit and re-entry of sovereigns to international capital markets. *J. Money Credit Bank*. 50 (8), 1969-1994.
- Agnello, L., Cimadomo, J. (2012). Discretionary fiscal policies over the cycle: new evidence based on the ESCB disaggregated approach. *International Journal Of Central Banking* 8(2), June.
- Agnello, L., Fazio, G., Sousa, R.M. (2016). National fiscal consolidations and regional inequality in Europe, *Journal of Regions, Economy and Society*, 9 (1), pp. 59-80.
- Alesina, A., Favero C., Giavazzi F. (2020). *Austerity: When it Works and when it Doesn't*. Princeton University Press.
- Amendolagine, V., Prota, F., Serlenga, L. (2024). The impact of European Cohesion Policy: A spatial perspective. *Journal of Economic Geography*, 2024, 24(4), 477-494.
- Arbolino, R., Di Caro, P., Marani, U. (2020). Did the governance of EU funds help Italian regional labour markets during the Great Recession?. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 58(2), 235-255.
- Auerbach, A.J., Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, American Economic Association, Vol. 4(2), 1-27.
- Auerbach, Alan and Gorodnichenko, Yuriy, (2011). Fiscal Multipliers in Recessions and Expansion. No. 17447, NBER Working Papers, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Avellán, L., Galindo A., Arturo J., León-Díaz, J. (2020). The role of institutional quality on the effects of fiscal stimulus. IDB Working Paper Series, No. IDBWP-01113, Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC, <https://doi.org/10.18235/0002316>.
- Ball, L., Furceri D., Leigh D., Loungani P. (2013). The Distributional Effects of Fiscal Austerity. IMF Working Paper No. 13/151, International Monetary Fund, Washington
- Barbero, J., Christensen, M., Conte, A., Lecca, P., Rodríguez-Pose, A., Salotti, S. (2023). Improving government quality in the regions of the EU and its system-wide benefits for cohesion policy. *Journal of Common Market Studies*, 61(1), 38-57.

- Bartik, T.J. (1991). *Who benefits from state and local economic development policies?*, Upjohn Press, W.E. Upjohn Institute for Employment Research, number wbsle.
- Becker, S., Egger, P., Von Elrich, M. (2010). Going NUTS: The effect of EU Structural Funds on regional performance, *Journal of Public Economics*, 94, Issue 9-10, p. 578-590.
- Brueckner, M., Valentini A., Pappa E. (2023). Geographic Cross-Sectional Fiscal Spending Multipliers and the Role of Local Autonomy: Evidence from European Regions. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 55(6), pages 1357-1396, September.
- Canova, F., Pappa E. (2025). The Macroeconomic Effects of EU Regional Structural Funds. *Journal of the European Economic Association*, 23(1), February 2025, 327-360, <https://doi.org/10.1093/jeea/jvae031>.
- Cappelen, A., Castellacci, F., Fagerberg, J., Verspagen, B. (2003). The impact of EU regional support on growth and convergence in the European Union. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 41(4), 621-644.
- Cerqua, A., Pellegrini, G. (2018). Are we spending too much to grow? The case of structural funds. *Journal of Regional Science*, 58(3), 535-563.
- Coppola, G., Destefanis, S., Di Serio, M., Fragetta, M. (2024). Fiscal multipliers in recession and expansion. An analysis for the Italian regions. *Structural Change and Economic Dynamics*, 71, 538-556.
- Crescenzi, R., Giua, M. (2020). One or many Cohesion Policies of the European Union? On the differential economic impacts of Cohesion Policy across member states. *Regional Studies* 54(1):10-20.
- Crescenzi, R., Giua, M. (2016). The EU Cohesion Policy in context: Does a bottom-up approach work in all regions?. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 48(11), 2340-2357.
- Dall'Erba, S., Le Gallo, J. (2008). Regional convergence and the impact of European structural funds over 1989-1999: Aspatial econometric analysis. *Regional Science*, 87(2), 219-244.
- Fratesi, U. (2016). *Impact assessment of European Cohesion Policy: Theoretical and empirical issues*, in Piattoni, S., Polverari L. (eds.), *Handbook on cohesion policy in the EU*, Edward Elgar, 443-460.
- Fratesi, U., Perucca, G. (2014). Territorial capital and the effectiveness of cohesion policies: An assessment for CEE regions. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, Asociación Española de Ciencia Regional, Issue 29, 165-191.
- Fratesi, U., Perucca, G. (2019). EU regional development policy and territorial capital: A systemic approach. *Papers in Regional Science*, 98(1), 265-281, <https://doi.org/10.1111/pirs.12360>.
- Gabriel, R., Klein, M., Pessoa A. (2023). The Political Costs of Austerity. *The Review of Economics and Statistics*, 1-45, [https://doi.org/10.1162/rest\\_a\\_01373](https://doi.org/10.1162/rest_a_01373).

- Gagliardi, L., Percoco, M. (2017). The impact of European Cohesion Policy in urban and rural regions. *Regional Studies*, 51(6), 857-868.
- Jenkins, S., Brandolini A., Micklewright J., Nolan B. (2011). *The Great Recession and the Distribution of Household Income*, Fondazione Rodolfo Debenedetti.
- Jordà, O. (2005). Estimation and inference of impulse responses by local projections. *Amer. Econ. Rev.*, 95, pp. 161-182.
- Le Gallo, J., Dall'Erba, S., Guillian, R. (2011). The local versus global dilemma of the effects of Structural Funds. *Growth and Change*, 42(4), 466-490.
- Llussá, F., Lopes, J. (2011). Regional growth in Europe: the role of European and national policies. Nova SBE Working Paper Series wp554, Universidade Nova de Lisboa, Nova School of Business and Economics.
- Marattin, L., Nannicini, T., Porcelli, F. (2022). Revenue vs expenditure based fiscal consolidation: the pass-through from federal cuts to local taxes. *International Tax and Public Finance*, International Institute of Public Finance, vol. 29(4), 834-872, August.
- Mazzola, F., Pizzuto, P. (2020). Resilience and convergence: Short vs. long-run regional effects of economic crises and macroeconomic policies. *Scienze Regionali*, 19(3), 431-452.
- Mendez, C., Bachtler, J. (2024). The quality of government and administrative performance: explaining Cohesion Policy compliance, absorption and achievements across EU regions. *Regional Studies*, 58(4), 690-703.
- Mukoyama, T., Sahin A. (2006). Costs of Business Cycles for Unskilled Workers. *Journal of Monetary Economics* 53 (8): 2179-93.
- Obstfeld, M., Peri, G. (1998). Regional non-adjustment and fiscal policy, *Economic Policy*, 13, Issue 26, 206-259.
- OECD (2012). Restoring Public Finances, 2012 Update, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264179455-en>.
- Percoco, M. (2017). Impact of European Cohesion Policy on regional growth: Does local economic structure matter? *Regional Studies*, 51(6), 833-843.
- Pinho, C., Varum, C., Antunes, M. (2015). Under what conditions do structural funds play a significant role in European Regional Economic Growth? Some evidence from recent panel data. *Journal of Economic Issues*, 49(3), 749-771.
- Ramajo, J., Márquez, M., Hewings, G., Salinas, M. (2008). Spatial heterogeneity and interregional spillovers in the European Union: do cohesion policies encourage convergence across regions?. *European Economic Review*, 52, 551-567.
- Ramey, V.A., Zubairy S. (2018). Government spending multipliers in good times and in bad: Evidence from U.S. historical data *J. Political Econ.*, 126, 850-901.
- Rodríguez-Pose, A., Garcilazo, E. (2015). Quality of government and the returns of investment: Examining the impact of cohesion expenditure in European regions. *Regional Studies*, 49(8), 1274-1290.

- Rodríguez-Pose, A., Fratesi, U. (2004). Between development and social policies: the impact of European Structural Funds in Objective 1 regions. *Regional Studies*, 38(1), 97-113.
- Schwab, T. (2024). Quo Vadis, Cohesion Policy? European Regional Development at a Crossroads. *Intereconomics: Review of European Economic Policy*, Vol. 59(5), 284-292.
- Vammalle, C., Hulbert C. (2013), Sub-national Finances and Fiscal Consolidation: Walking on Thin Ice, OECD Regional Development Working Papers, No. 2013/02, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/5k49m8cqkcf3-en>.
- Vedrine, L., Le Gallo, J. (2021). *Does EU Cohesion Policy affect territorial inequalities and regional development? EU Cohesion Policy and Spatial Governance: Territorial, Social and Economic Challenges*, Edward Elgar, 156-170.
- Woo, J., Bova E., Kinda T., Zhang S. (2013). Distributional Consequences of Fiscal Consolidation and the Role of Fiscal Policy: What Do the Data Say?. IMF Working Paper No. 2013/195, International Monetary Fund, Washington.



**L'IMPATTO DEI FONDI DI COESIONE EUROPEA  
SUL VALORE AGGIUNTO IN ITALIA:  
UN'ANALISI A LIVELLO REGIONALE E SU DATI SETTORIALI**

Andrea Cipollini\*, Rosalia Epifanio\*\*,  
Francesco Frangiamore\*\*\*, Iolanda Lo Cascio\*\*\*\*

## **Abstract**

In questo lavoro viene valutato l'impatto della spesa fiscale finanziata dal FESR sulla crescita del valore aggiunto reale, aggregato e per settore industriale, utilizzando dati regionali (NUTS2) per l'Italia. Il presente studio contribuisce alla letteratura, anzitutto, proponendo un metodo d'identificazione della spesa pubblica non anticipata (e del suo impatto) che si basa su un dataset a frequenza mista che include sia dati trimestrali sull'occupazione che dati annuali sul valore aggiunto reale e sui fondi strutturali dell'UE. Un secondo contributo riguarda l'utilizzo di una regressione di proiezione locale per stimare gli effetti dello shock di spesa governativa regionale (finanziata dal FESR) sul valore aggiunto disaggregato per settori. Infine, l'ultimo contributo si basa su analisi dell'impatto della spesa regionale tenendo conto di eterogeneità che riguardano sia lo stato della congiuntura specifico a livello settoriale (misurando le condizioni di domanda dell'output prodotto da ciascun settore attraverso i legami *"upstream"* tra i settori), che la macro-regione di riferimento oggetto d'intervento pubblico.

## **1. Introduzione**

Il presente studio si propone di analizzare il ruolo anti-ciclico dei fondi strutturali dell'Unione Europea in Italia, utilizzando dati a livello regionale.

\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: andrea.cipollini@unipa.it.

\*\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: rosalia.epifanio@unipa.it.

\*\*\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: francesco.frangiamore@unipa.it.

\*\*\*\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: iolanda.locascio@unipa.it.

nale (NUTS2). In particolare, si intende verificare se la spesa pubblica finanziata dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) eserciti effetti positivi significativi, nel breve e medio periodo, sulla crescita reale del valore aggiunto lordo (VAL). Sebbene gran parte della letteratura si concentri sugli effetti di lungo periodo, studi più recenti (si veda la Sezione 2) hanno iniziato a indagare anche le dinamiche di breve e medio termine in modo da contribuire alla comprensione della risposta della politica fiscale europea (in particolare attraverso il programma Next Generation EU) alle ricadute della pandemia da Covid-19 sulle economie locali.

Un filone della letteratura esamina l'efficacia della spesa fiscale a livello locale su *proxy* dell'attività economica reale regionale, adottando differenti strategie identificative volte ad isolare la componente esogena e inattesa della variabile di policy. Due studi statunitensi, basati su dati trimestrali, impiegano un approccio standard ricorsivo proposto da Blanchard e Perotti (2002), che esclude una risposta contemporanea della variabile di politica fiscale all'attività economica reale. Mumtaz e Sunder-Plassmann (2020) stimano un modello *Threshold Panel VAR* su un dataset a frequenza mista (spesa pubblica statale annuale e *proxy* trimestrali dell'attività economica reale a livello statale), mentre Bernardini et al. (2020) utilizzano il residuo di una funzione di reazione della politica fiscale come variabile strumentale per identificare e stimare gli effetti cumulati della spesa pubblica sull'attività economica reale.

Altri contributi si focalizzano sull'intera Unione Europea. Gabriel et al. (2023), utilizzando il database regionale ARDECO, identificano la spesa pubblica tramite la costruzione di uno strumento di Bartik e, mediante proiezioni locali, stimano l'impatto della spesa sulla crescita del PIL. La disponibilità di dati storici sui pagamenti della politica di coesione ha incentivato anche una nuova corrente di studi sugli effetti della spesa pubblica finanziata dall'UE. Canova e Pappa (2024) impiegano un modello panel dinamico stimato con metodo *mean group* in un contesto bayesiano, distinguendo tra finanziamenti FESR e FSE. L'identificazione della spesa è ottenuta attraverso i residui di una regressione che tiene conto della reazione di politica fiscale regionale a proxy dello stato della congiuntura europea. Destefanis e Di Giacinto (2023) adottano un Panel Spatial VAR escludendo una risposta contemporanea della variabile di politica fiscale all'attività economica reale. Fratesi e Di Caro (2022), infine, stimano un modello panel dinamico *mean group* focalizzato sull'impatto dei fondi FESR sull'occupazione, distinguendo tra differenti periodi di crisi.

Con riferimento al contesto italiano, l'identificazione degli effetti della spesa pubblica regionale – basata su dati annuali – varia tra i diversi studi. Destefanis et al. (2022) adottano uno schema d'identificazione ricorsivo che esclude effetti di retroazione contemporanei dell'output sulla variabile di policy. Gli autori, stimando un Panel SVAR sui dati del Fondo di Rotazione disponibili a livello NUTS2, analizzano l'eterogeneità degli effetti fiscali locali. Deleidi et al. (2021) impiegano un modello VAR lineare (utilizzando l'approccio standard d'identificazione ricorsivo) che controlla per errori di previsione della spesa pubblica. L'analisi di Lucidi (2022) si basa su restrizioni di segno, mentre Matarrese e Frangiamore (2023) stimano un Panel *proxy*-SVAR adattato a dati NUTS2 relativi al consumo pubblico, utilizzando come strumento (ai fini dell'identificazione della spesa regionale non anticipata) il residuo di una funzione di reazione fiscale comprensiva della previsione di spesa. Cipollini e Frangiamore (2023) propongono l'utilizzo dello strumento di Bartik per identificare e stimare l'impatto della spesa pubblica sulla crescita del credito, impiegando dati a livello NUTS3.

Un ulteriore filone della letteratura ha recentemente analizzato gli effetti di spillover della spesa pubblica locale. Bettarelli et al. (2024) utilizzano proiezioni locali dell'output regionale sugli errori di previsione specifici per paese della spesa pubblica, esplorando gli effetti di spillover inter-regionali attraverso i legami commerciali. Coppola et al. (2023) studiano l'impatto della spesa pubblica – finanziata attraverso diverse fonti (FESR, FSE, combinazione di FEASR, FEAGA ed FEP, cofinanziamento nazionale) – su quattro settori: agricoltura, costruzioni, industria e servizi. Gli autori tengono conto degli effetti di spillover tra settori, modellando i fondi pubblici come input multipli in una funzione di trasformazione multi-input-multi-output.

Il contributo alla letteratura del presente studio si articola lungo tre direttive principali. In primo luogo, viene utilizzato uno schema identificativo non ricorsivo per stimare la componente esogena inattesa della spesa pubblica finanziata dall'UE sull'output. In particolare, s'impongono restrizioni di esclusione a zero sulla matrice moltiplicativa degli impatti che si ottiene dalla stima di un modello Panel SVAR applicato a un dataset regionale a frequenza mista (occupazione trimestrale, VAL e fondi strutturali annuali). Una seconda direttiva consiste nell'effettuare un'analisi degli effetti della spesa pubblica finanziata dall'UE disaggregata per settore industriale. Diversamente da Coppola et al. (2023), la nostra indagine si estende a 29 settori. Infine, il terzo aspetto di novità riguarda

l'inclusione degli effetti di spillover attraverso una regressione panel con proiezioni locali, condizionando sui legami settoriali a monte (upstream) dell'industria – secondo l'approccio di Acemoglu et al. (2016) – al fine di approssimare shock di domanda settoriali specifici nell'analisi degli effetti della spesa pubblica.

Il lavoro è organizzato come segue: la Sezione 2 descrive la metodologia empirica adottata; la Sezione 3 presenta i dati e discute l'evidenza empirica; le conclusioni sono nella Sezione 4.

## 2. Metodologia empirica

La stima degli effetti medi dei fondi strutturali europei sui diversi settori economici, utilizzando dati regionali italiani, si articola in due fasi distinte. In un primo stadio, si applica un modello *Panel Vector Autoregression* (PVAR) a dati a frequenza mista (cfr. Ghysels, 2016) per identificare gli shock alla spesa pubblica finanziata tramite i fondi strutturali europei. Nel secondo stadio, gli shock fiscali identificati vengono utilizzati all'interno di una regressione panel con proiezioni locali (cfr. Jordà, 2005), al fine di stimare i coefficienti di elasticità dell'output di breve-medio periodo per diversi settori industriali.

### 2.1. Identificazione degli shock ai fondi strutturali europei

Il *Panel Vector Autoregression* (PVAR) applicato ai dati italiani a livello NUTS-2 riguarda variabili endogene ad alta frequenza che sono osservate un numero fisso di volte, indicato con  $m$ , rispetto alle variabili a bassa frequenza. In tal modo, un primo insieme di variabili endogene riguarda le serie trimestrali del tasso di occupazione osservate annualmente e indicate come  $E_{i,Q1}, E_{i,Q2}, E_{i,Q3}, E_{i,Q4}$  cui si aggiungono variabili a frequenza annuale, rappresentate dalla spesa reale dei fondi strutturali UE,  $F_{i,t}$  e da una misura del valore aggiunto lordo reale  $VAL_{i,t}$ . Pertanto, il vettore di variabili endogene è:  $Y_{i,t} = [F_{i,t}, GVA_{i,t}, E_{i,Q1}, E_{i,Q2}, E_{i,Q3}, E_{i,Q4}]$  osservato per ciascuna regione  $i$  nell'anno  $t$ .

La forma ridotta del modello PVAR(1) è rappresentata come segue:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \gamma_t + AY_{i,t-1} + u_{i,t} \quad (1)$$

dove  $\alpha_i$  rappresentano gli effetti fissi regionali, introdotti per controllare l'eterogeneità non osservata tra le regioni italiane, e  $\gamma_t$  sono effetti fissi temporali per tenere conto degli shock aggregati comuni. La matrice  $A$  contiene i coefficienti ritardati, mentre  $u_{i,t}$  è il vettore degli shock in forma ridotta con matrice di varianza-covarianza  $\Sigma$ .

Il modello in eq. (1) è stimato mediante Minimi Quadrati Ordinari (OLS). La relazione tra gli shock in forma ridotta  $u$  e quelli in forma strutturale  $\varepsilon$  è dato da:

$$\begin{bmatrix} u_{i,t}^F \\ u_{i,t}^{GVA} \\ u_{i,t}^{E,Q1} \\ u_{i,t}^{E,Q2} \\ u_{i,t}^{E,Q3} \\ u_{i,t}^{E,Q4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_{1,1} & p_{1,2} & p_{1,3} & p_{1,4} & p_{1,5} & 0 \\ p_{2,1} & p_{2,2} & p_{2,3} & p_{2,4} & p_{2,5} & 0 \\ p_{3,1} & 0 & p_{3,3} & 0 & 0 & 0 \\ p_{4,1} & 0 & p_{4,3} & p_{4,4} & 0 & 0 \\ p_{5,1} & 0 & p_{5,3} & p_{4,3} & p_{5,4} & 0 \\ p_{6,1} & 0 & p_{6,3} & p_{5,3} & p_{4,3} & p_{6,6} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{i,t}^F \\ \varepsilon_{i,t}^{GVA} \\ \varepsilon_{i,t}^{E,Q1} \\ \varepsilon_{i,t}^{E,Q2} \\ \varepsilon_{i,t}^{E,Q3} \\ \varepsilon_{i,t}^{E,Q4} \end{bmatrix} \quad (2)$$

dove i coefficienti  $p_{i,j}$  che compongono la matrice dei moltiplicatori d'impatto strutturale,  $P$ , sono gli unici coefficienti da stimare, assumendo che gli shock strutturali  $\varepsilon$  siano tra loro ortogonali con matrice di covarianza pari alla matrice identità. Le restrizioni sui parametri, che consentono d'identificare il modello empirico proposto in eq. (2), non si basano su un ordinamento delle variabili di tipo ricorsivo come in precedenti contributi riferiti alle regioni italiane ed europee (si vedano gli studi di Deleidi et al., 2021; Destefanis et al., 2022; Destefanis e Di Giacinto, 2023). Nel presente studio vengono utilizzate *moment conditions* addizionali rese disponibili dalla natura a frequenza mista dei dati del modello panel VAR. Combinando le equazioni (1) e (2), si osserva che il modello consente una risposta ritardata delle singole variabili endogene alle altre e ad alcuni degli shock contemporanei. In particolare, la prima equazione descrive una funzione di reazione della politica fiscale, in cui la spesa pubblica risponde non solo con ritardo annuale a *proxy* dell'attività economica reale (VAL), ma anche contemporaneamente a shock a VAL e alla crescita annualizzata dell'occupazione nel primo, secondo e terzo trimestre di ciascun anno.

La seconda equazione del modello strutturale consente una risposta contemporanea del prodotto reale (VAL) agli shock alla spesa pubblica e ai tassi di crescita dell'occupazione nei primi tre trimestri. Nelle restanti quattro equazioni, relative alla dinamica dell'occupazione, si uti-

lizzano le restrizioni derivanti dall'ordinamento temporale dei trimestri (cfr. Ghysels, 2016). Inoltre, vengono imposti vincoli di omogeneità sui parametri di persistenza del tasso di occupazione trimestrale, in cui vi è un unico coefficiente che misura l'impatto di uno shock all'occupazione, in un determinato trimestre sull'occupazione nel trimestre successivo (si veda il parametro  $p_{4,3}$ ) e vi è un unico coefficiente che misura l'impatto di uno shock all'occupazione in un determinato trimestre sull'occupazione valore due trimestri dopo (cfr. coefficiente  $p_{5,3}$ ).

La matrice dei moltiplicatori all'impatto  $P$  viene stimata mediante metodo della distanza minima, risolvendo il sistema non lineare di equazioni  $\Sigma = PP'$ . Gli shock strutturali relativi alla spesa del FESR, indicati con  $\hat{e}_{i,t}^F$ , sono dunque ricavati dalla prima colonna della matrice  $P^{-1}u_{i,t}$  e vengono utilizzati nella successiva analisi tramite regressioni a proiezioni locali in panel (prossimo paragrafo).

## 2.2. Proiezioni locali e analisi settoriale

L'analisi dell'impatto della spesa pubblica regionale sul valore aggiunto di 29 settori economici, nonché dei tre macro-settori (primario, secondario e terziario), viene effettuata attraverso la stima di una regressione su dati panel seguendo la metodologia delle "proiezioni locali" (Jordà, 2005):

$$\Delta GVA_{i,t+h} = \alpha_{i,h} + \gamma_{t,h} + \beta_h \hat{e}_{i,t}^F + \delta_h \Delta GVA_{i,t-1} + \eta_{i,t+h} \quad (3)$$

dove  $i$  indica le regioni,  $t$  gli anni e  $h$  l'orizzonte temporale successivo allo shock, con  $h = 0, 1, 2, 3$ . La variabile dipendente è rappresentata dal tasso di crescita del valore aggiunto in uno dei 29 settori considerati, nella regione  $i$ . I coefficienti  $\alpha_{i,h}$  rappresentano gli effetti fissi regionali, mentre i parametri  $\gamma_{t,h}$  misurano gli effetti fissi temporali;  $\eta_{i,t+h}$  è il residuo che, per costruzione, non è i.i.d. (cfr. Jordà, 2005). Di conseguenza, per il calcolo degli errori standard dei parametri si fa ricorso a stimatori robusti.

Tale approccio consente, mediante la stima del coefficiente  $\beta_h$  di stimare direttamente la risposta dinamica del valore aggiunto allo shock alla spesa regionale finanziata con fondi strutturali.

### 2.3. Proiezioni locali non lineari per esplorare il ruolo dei legami a monte

In linea con la metodologia proposta da Auerbach e Gorodnichenko (2013) e Ramey e Zubairy (2018), l'analisi viene estesa includendo effetti della spesa pubblica non lineari. Mentre i suddetti contributi, per modellare asimmetrie nelle risposte dinamiche, distinguono tra lo stato della congiuntura a livello aggregato legato a fasi recessive e a quelle espansive, il presente studio distingue tra due fasi della congiuntura a livello settoriale. Quest'ultime corrispondono alla fase espansiva e recessiva della domanda di beni prodotti in uno specifico settore, tenendo conto delle interconnessioni tra settori. L'attenzione è rivolta in particolare ai legami verticali (rilevati con una *proxy* della circolazione di beni e servizi intermedi tra settori), i quali costituiscono un canale rilevante di trasmissione degli shock sulla spesa pubblica lungo le filiere produttive. Come evidenziato da Acemoglu et al. (2016), gli shock di domanda si propagano a monte della catena produttiva, poiché, a differenza degli shock dal lato dell'offerta (che si riflettono principalmente sui prezzi) hanno effetti più marcati sulle quantità: la riduzione della domanda da parte dei clienti di un dato settore implica, a sua volta, una contrazione degli input richiesti ai fornitori a monte.

Utilizzando le tavole input-output (si veda Sezione 3.2), costruiamo una misura degli shock a monte, impiegata come variabile di transizione in una specificazione non lineare delle proiezioni locali. Più precisamente, il nostro obiettivo è valutare se e in che misura l'effetto della spesa pubblica su un determinato settore dipenda dalla presenza di shock di domanda (positivi o negativi) provenienti da comparti collocati a valle rispetto al settore in esame.

Consideriamo, dunque, la seguente regressione non lineare a proiezione locale, basata su una specificazione a transizione graduale (*Smooth Transition*):

$$\Delta GVA_{i,t+h} = \alpha_{i,h} + \gamma_{t,h} + \beta_{1,h}[1 - F(z_{i,t})]\hat{\varepsilon}_{i,t}^F + \beta_{2,h}[F(z_{i,t})]\hat{\varepsilon}_{i,t}^F + \delta_h \Delta GVA_{i,t-1} + \eta_{i,t+h} \quad (4)$$

dove la funzione di transizione  $F(z_{ii})$  è specificata in forma logistica

$$F = \frac{\exp(-\gamma z_{it})}{1 + \exp(-\gamma z_{it})} \quad (5)$$

$F(z_{it})$  è una funzione decrescente della variabile di transizione  $z_{it}$ , costruita a partire da  $U_{i,k,t}$  che rappresenta la *proxy* dei legami settoriali a monte (si veda Sezione 3.2)<sup>1</sup>. In particolare, quanto più basso è il valore di  $U_{i,k,t}$  – indicativo di shock negativi o di una domanda debole proveniente dai clienti – tanto maggiore sarà il valore assunto da  $F(z_{it})$ , ovvero il peso assegnato al regime caratterizzato da shock negativi o da domanda debole.

Pertanto, il coefficiente  $\beta_{2,h}$  stima l'impatto dei fondi europei quando  $U_{i,k,t}$  è minore (condizioni di bassa domanda *upstream*, ovvero quando gli altri settori stanno sperimentando shock negativi che si trasmettono a monte verso il settore  $k$ ). Al contrario, il coefficiente  $\beta_{1,h}$  stima l'effetto della spesa pubblica in presenza di una domanda forte da parte degli altri settori, cioè quando  $U_{i,k,t}$  assume valori elevati.

Ai fini della robustezza dell'analisi, consideriamo anche una specificazione alternativa del modello che utilizza una variabile *dummy* interattiva per discriminare tra shock di domanda upstream positivi e negativi:

$$\begin{aligned} \Delta GVA_{i,t+h} = & \alpha_{i,h} + \gamma_{t,h} + \beta_{1,h} [1 - D_{i,t}] \hat{\varepsilon}_{i,t}^F \\ & + \delta_h \Delta GVA_{i,t-1} + \eta_{i,t+h} \end{aligned} \quad (6)$$

Nella specificazione (6) la variabile *dummy*  $D_{i,t}$  assume valore pari a 1 se  $U_{i,k,t} < 0$ , ovvero in presenza di uno shock negativo a monte. In questo caso,  $\beta_{2,h}$  quantifica l'effetto della spesa pubblica in condizioni di domanda debole upstream, mentre  $\beta_{1,h}$  cattura l'impatto in presenza di shock positivi.

## 2.4. Effetti eterogenei tra Nord e Sud Italia

Alla luce della storica divergenza territoriale tra Nord e Sud del Paese, il presente studio esamina anche eventuali eterogeneità degli effetti della spesa pubblica (finanziata dal FESR) a livello di macro-area. In questo modo si tiene conto del fatto che Il Mezzogiorno, caratterizzato da un livello di PIL pro capite inferiore rispetto al Centro-Nord, beneficia di una

<sup>1</sup> La variabile di transizione è il legame standardizzato a monte,  $Z_{it} = \frac{U_{i,k,t} - \bar{U}_{i,k,t}}{sd(U_{i,k,t})}$ . Il gra-

do di omogeneità delle dinamiche di passaggio da un regime all'altro è dato dal parametro  $\gamma$ , calibrato sul valore di 1,5 come in Auerbach e Gorodnichenko (2013). Per controllare un bias di endogeneità, la variabile di transizione entra nella funzione  $F(\cdot)$  con un lag di ordine 1.

quota maggiore di fondi strutturali, in rapporto alla dimensione dell'economia regionale (approssimata dal PIL regionale).

L'analisi degli effetti settoriali della spesa pubblica viene pertanto condotta separatamente per le due macro-aree. In particolare, stimiamo regressioni a proiezione locale includendo una variabile dummy che assume valore pari a 1 se la regione appartiene al Mezzogiorno e 0 altrimenti. Il modello è analogo a quello dell'equazione (6), con la variabile  $D_{i,t}$  sostituita da una dummy geografica indicata come  $S_i$ . Di conseguenza, il coefficiente  $\beta_{2,h}$  misura l'effetto nei territori del Sud, mentre  $\beta_{1,h}$  rappresenta l'effetto nel Centro-Nord.

Estendiamo inoltre le equazioni (4) e (6) per consentire che gli effetti condizionati alla domanda upstream differiscano tra Nord e Sud. A tal fine, consideriamo una specificazione non lineare delle proiezioni locali, basata su un modello a transizione graduale (*Smooth Transition*):

$$\begin{aligned} \Delta GVA_{i,t+h} = & \alpha_{i,h} + \gamma_{t,h} + \beta_{1,h} \{ [1 - F(z_{i,t})] \times S_i \} \varepsilon_{i,t}^F \\ & + \beta_{2,h} \{ [F(z_{i,t})] \times S_i \} \varepsilon_{i,t}^F \\ & + \beta_{3,h} \{ [1 - F(z_{i,t})] \times (1 - S_i) \} \varepsilon_{i,t}^F \\ & + \beta_{4,h} \{ [F(z_{i,t})] \times (1 - S_i) \} \varepsilon_{i,t}^F + \delta_h \Delta GVA_{i,t-1} \\ & + \eta_{i,t+h} \end{aligned} \quad (7)$$

L'equazione (7) consente di distinguere tra condizioni di domanda a monte forte e debole mediante una specificazione a transizione graduale (*smooth transition*), nella quale si permette che gli effetti nei due regimi varino tra il Mezzogiorno e il Centro-Nord dell'Italia. In particolare, il coefficiente  $\beta_{1,h}$  misura l'effetto della spesa pubblica nel Sud in presenza di una domanda a monte elevata, mentre  $\beta_{2,h}$  ne quantifica l'impatto in condizioni di domanda debole. Analogamente,  $\beta_{3,h}$  cattura l'effetto nel Centro-Nord in presenza di una domanda upstream forte, e  $\beta_{4,h}$  in condizioni di domanda debole.

Per verificare la robustezza dei risultati, consideriamo anche una specificazione alternativa:

$$\begin{aligned} \Delta GVA_{i,t+h} = & \alpha_{i,h} + \gamma_{t,h} + \beta_{1,h} \{ [1 - D_{i,t}] \times S_i \} \varepsilon_{i,t}^F \\ & + \beta_{2,h} \{ [D_{i,t}] \times S_i \} \varepsilon_{i,t}^F + \beta_{3,h} \{ [1 - D_{i,t}] \times (1 - S_i) \} \varepsilon_{i,t}^F \\ & + \beta_{4,h} \{ [D_{i,t}] \times (1 - S_i) \} \varepsilon_{i,t}^F + \delta_h \Delta GVA_{i,t-1} \\ & + \eta_{i,t+h} \end{aligned} \quad (8)$$

L'equazione (8) consente di tenere conto della presenza di shock di domanda a monte di segno positivo e negativo. Più precisamente, il coefficiente  $\beta_{1,h}$  ( $\beta_{2,h}$ ) misura l'effetto della spesa pubblica nel Mezzogiorno in presenza di shock di domanda a monte positivi (negativi), mentre il coefficiente  $\beta_{3,h}$  ( $\beta_{4,h}$ ) quantifica l'effetto della spesa pubblica nel Centro-Nord in corrispondenza di shock di domanda a monte positivi (negativi).

### 3. Dati ed evidenza empirica

#### 3.1. Dati

Il dataset impiegato in questo studio è costruito a partire da due fonti principali. In primo luogo, utilizziamo dati regionali sul Valore Aggiunto Lordo (VAL) e sull'occupazione forniti dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT). Le informazioni sul VAL sono disponibili per 29 settori NACE, oltre che per alcune aggregazioni settoriali. I dati sull'occupazione, a livello regionale, sono invece rilevati con frequenza trimestrale.

In secondo luogo, la spesa finanziata dal FESR è tratta dal database storico dei pagamenti dell'Unione Europea. Le serie relative al VAL e alla spesa FESR sono inizialmente in termini nominali e, per ottenere le grandezze reali, si utilizza il deflatore del PIL italiano.

Il dataset finale comprende serie storiche regionali (livello NUTS2) per il periodo 1993–2018, con variabili osservate su base trimestrale per l'occupazione e su base annuale per il VAL reale e per i fondi FESR reali. Tutte le serie sono espresse in termini di tassi di crescita. Le statistiche descrittive riportate nella Tabella 1 mostrano come il Mezzogiorno, in media, abbia beneficiato di una quota pro capite di fondi FESR significativamente superiore rispetto al Centro-Nord. La Tabella 2 evidenzia invece che il settore dei servizi costituisce, in media, la componente più rilevante del VAL aggregato in entrambe le macro-aree, con quote com-parabili.

Tab. 1 – VAL e FESR pro capite (valori medi 1995-2018)

	VAL pro capite	FESR pro capite
Italia	25350,54	49,67
Centro-Nord	29855,34	14,34
Sud	18030,25	107,08

Tab. 2 – Composizione percentuale del VAL per macrosettore (medie)

	Settore primario	Settore secondario	Servizi
Italia	0,03	0,25	0,72
Centro-Nord	0,02	0,26	0,71
Sud	0,04	0,22	0,74

N.b. Il settore secondario include l'industria delle costruzioni.

### 3.2. Legami settoriali a monte (Upstream linkages)

Le tavole input-output italiane (fonte: ISTAT) sono usate per costruire una misura dei legami settoriali a monte. In particolare, ci si concentra sulle relazioni di tipo domestico tra settori al fine di cogliere le interconnessioni produttive interne alla catena del valore.

Seguendo l'approccio di Acemoglu et al. (2016) e Lee (2021), costruiamo un indicatore degli shocks industriali-domestici. Pertanto, per ciascun anno e per ogni settore, definiamo i pesi che rappresentano la frazione del valore della produzione destinata come input agli altri settori:

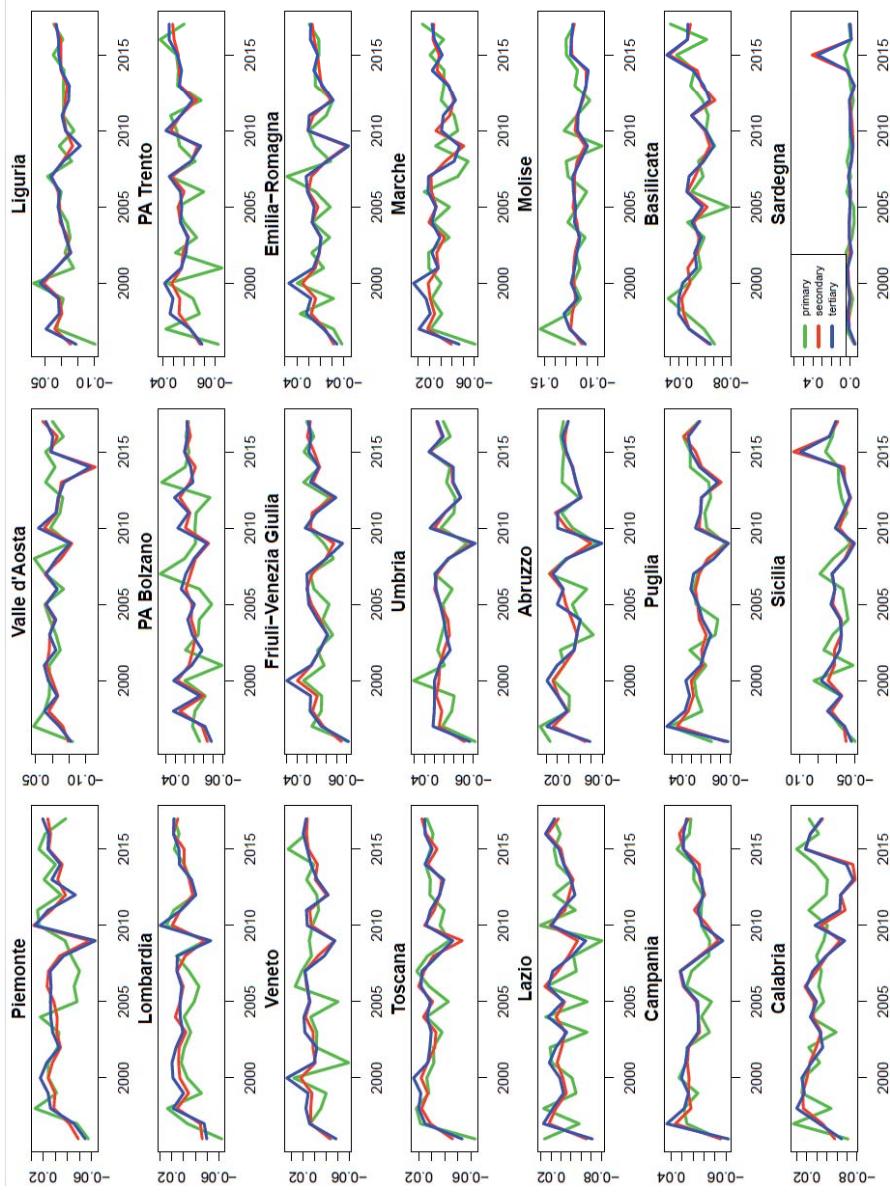
$$IO_{kj} = \frac{\text{Industry } k's \text{ input supply to industry } j}{\text{Industry } k's \text{ gross output}} \quad (9)$$

Ne consegue che la misura dei legami a monte per un determinato settore  $k$  e una regione  $i$  sia una media ponderata delle variazioni nella produzione degli altri settori, utilizzando i pesi calcolati in precedenza (9).

$$U_{i,k,t} = \sum_{j \neq k} IO_{k,j,t} \times \frac{\Delta GVA_{i,j,t}}{GVA_{i,j,t-1}} \quad (10)$$

L'equazione (10) evidenzia che i tassi di crescita dell'output di ciascun settore  $j$  siano pesati per l'entità del legame a monte tra il settore considerato e il settore di interesse  $k$ .

La Figura 1 mostra l'andamento temporale della variabile regionale che esprime il legame a monte per i tre macro-settori (primario, secondario e terziario), evidenziando una maggiore volatilità per il settore primario in alcune regioni e l'esistenza di significative contrazioni in corrispondenza delle due principali crisi finanziarie.

Fig. 1 – Andamento temporale della variabile (6) (*upstream linkages*): specificazione NUTS2 per 3 macrosettori principali

### 3.3. Analisi empirica

I criteri di selezione dei lag (AIC e BIC) nella prima fase dell'analisi suggeriscono l'adozione di un modello Panel VAR(1). La stima della matrice dei moltiplicatori d'impatto restituisce una funzione di reazione fiscale in cui la spesa pubblica risponde negativamente agli shock di crescita dell'occupazione nei quattro trimestri e agli shock di crescita del VAL reale<sup>2</sup>. I residui della funzione di reazione fiscale stimata vengono utilizzati nella seconda fase dell'analisi per stimare l'effetto degli shock di spesa pubblica sulla crescita del VAL reale aggregato e del settore industriale.

Le regressioni a proiezioni locali mostrano un impatto positivo degli shock di spesa finanziata dall'UE sul VAL aggregato, relativamente stabile lungo l'orizzonte temporale considerato, con benefici particolarmente evidenti per il settore manifatturiero (Tabella 3).

Quando si introducono le asimmetrie legate alla domanda settoriale (Tabella 4) emerge un chiaro ruolo anticiclico dei fondi di coesione: l'impatto dei fondi ERDF sulla crescita aggregata del VAL è maggiore in presenza di shock di domanda negativi, con impatto che cresce gradualmente dal breve al medio periodo (da 0,0162% fino a 0,0252%). I settori che traggono maggiore beneficio in queste condizioni sono il manifatturiero e le costruzioni: su un orizzonte triennale, l'effetto di uno shock negativo della domanda è pari a 0,060% e 0,058% rispettivamente. Il comparto agricolo e i servizi evidenziano effetti più contenuti (0,044% e 0,022%).

Nello specifico dei vari compatti produttivi, all'interno della manifattura, quelli della gomma e plastica e dei prodotti minerali non metalliferi registrano gli impatti più significativi (rispettivamente 0,045% e 0,0696%). Nel settore agricolo, le attività di coltivazione, allevamento, silvicoltura e caccia presentano impatti positivi rilevanti in condizioni di domanda negativa dagli altri settori (0,032% e 0,047%).

È interessante osservare, infine, che, tra i servizi, la categoria connessa al settore pubblico è quella che beneficia meno delle altre in termini d'impatto della spesa pubblica finanziata dall'UE: le attività della pubblica amministrazione, della difesa, della previdenza sociale obbligatoria,

<sup>2</sup> I coefficienti che misurano l'impatto di *proxies* dell'attività economica reale, quali la crescita del VAL e la crescita dell'occupazione nel primo, secondo e terzo trimestre, sulla crescita della spesa pubblica reale sono rispettivamente: -0,34; -0,02; -0,04; -0,07.

dell'istruzione, della sanità sono quelle meno reattive (0,017%); di contro, le attività professionali, scientifiche e tecniche sono tra le più sensibili del comparto dei servizi (0,046%).

La Tabella 5 mostra che l'effetto dei fondi FESR sulla crescita del VAL aggregato è inizialmente più forte nel Centro-Nord, soprattutto nel settore edile, mentre nel medio periodo (orizzonte di 3 anni) il Sud beneficia in misura maggiore, con effetti rilevanti sulla manifattura.

Infine, la Tabella 6 evidenzia un marcato effetto anticiclico nel medio termine dei fondi di coesione europea in entrambe le macro-aree, ma con una maggiore intensità nel Mezzogiorno. L'impatto sulla crescita del VAL aggregato in condizioni di domanda debole (maggiore di quello relativo al regime di ripresa) risulta essere pari a 0,0147% e 0,0168% nel Sud e nel Centro-Nord, rispettivamente. L'effetto cumulato a tre anni, in condizioni di domanda debole, è invece pari a 0,0319% nel Sud e 0,025% nel Centro-Nord. Nel Sud, inoltre, durante le fasi di flessione, i compatti delle costruzioni e dei servizi sono gli unici influenzati positivamente. Spostando il focus su un orizzonte di 3 anni (medio periodo), nel Sud, il settore manifatturiero è il principale beneficiario (0,1166%), seguito da costruzioni (0,0634%), agricoltura (0,0421%) e servizi (0,022%). In particolare, i settori della gomma, plastica e dei materiali da costruzione trainano l'effetto manifatturiero. Analogamente, per il Centro-Nord, si osservano effetti positivi per tutti i macro-settori (in particolar modo per l'agricoltura (l'effetto è pari a 0,0516%) e per le costruzioni (l'effetto è pari 0,0547%) su orizzonte triennale e durante i periodi di domanda debole.

Sebbene il macrosettore dei servizi in entrambe le macro-regioni sia quello che beneficia di meno su un orizzonte di tre anni e in condizioni di debolezza della domanda, i maggiori benefici nel Sud riguardano le attività amministrative e di supporto (0,0389%). Nel Centro-Nord, le attività finanziarie assicurative e immobiliari (0,0277%) sono le maggiori beneficiarie

Le analisi di robustezza condotte con specificazioni alternative basate su dummy interattive confermano la solidità qualitativa dei risultati ottenuti (si vedano le tabelle 5 e 6).

## 4. Conclusioni

Nel presente studio si è analizzato l'impatto della spesa pubblica finanziata dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) sulla crescita del Valore Aggiunto Lordo (VAL) in Italia, utilizzando dati regionali a livello NUTS2. Il contributo principale di questo lavoro si articola lungo tre direttori.

In primo luogo, si è adottato uno schema identificativo non ricorsivo per la stima di uno shock fiscale, sfruttando la disponibilità di un dataset a frequenza mista che combina dati trimestrali sull'occupazione e dati annuali sul VAL e sui fondi strutturali europei.

In secondo luogo, si è stimato l'effetto degli shock di spesa pubblica non solo a livello aggregato, ma anche per 29 settori economici distinti, impiegando un approccio di regressione a proiezioni locali in panel.

Il terzo, e non ultimo, contributo riguarda l'introduzione di un elemento di eterogeneità sia distinguendo tra macro-regioni che attraverso l'inclusione di effetti asimmetrici associati ai legami settoriali a monte (*upstream industry sectoral linkages*). Questi ultimi fungono da proxy per shock di domanda specifici ai compatti produttivi.

I risultati evidenziano un impatto positivo della spesa pubblica finanziata dall'UE sulla crescita del VAL, confermando il ruolo anticiclico dei fondi di coesione, in presenza di condizioni di domanda debole in ciascun settore. Tali effetti risultano più marcati per il settore secondario – coerentemente con quanto riscontrato da Coppola et al. (2023) – e, nello specifico, per i compatti della gomma e plastica e dei prodotti minerali non metalliferi. In termini più generali, l'impatto maggiore sul settore secondario, ed in particolare, quello manifatturiero, può essere attribuibile ai progetti di spesa finanziati dal FESR che hanno costantemente privilegiato l'innovazione, la ricerca e il sostegno alle piccole e medie imprese.

Infine, l'analisi evidenzia che l'efficacia della spesa FESR tende ad essere maggiore nel Mezzogiorno rispetto al Centro-Nord nel medio periodo, suggerendo un effetto di riequilibrio dei fondi strutturali sulle disparità territoriali. Questi risultati forniscono evidenza empirica a supporto della rilevanza della politica di coesione europea come strumento di stabilizzazione economica e di convergenza territoriale all'interno degli Stati membri.

Tab. 3 – Effetti del FESR sulla crescita del VAL

Settori NACE e aggregazioni	impatto	1 anno	2 anni	3 anni
altre attività di servizi	<b>0.0135</b>	<b>0.0112</b>	<b>0.0140</b>	<b>0.0120</b>
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria	<b>0.0052</b>	<b>0.0058</b>	<b>0.0025</b>	0.0082
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale	<b>0.0073</b>	<b>0.0071</b>	<b>0.0046</b>	<b>0.0090</b>
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	<b>0.0085</b>	<b>0.0084</b>	<b>0.0069</b>	<b>0.0103</b>
attività amministrative e di servizi di supporto	<b>0.0126</b>	<b>0.0174</b>	<b>0.0194</b>	<b>0.0145</b>
attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	<b>0.0207</b>	<b>0.0198</b>	<b>0.0212</b>	<b>0.0178</b>
attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	<b>0.0146</b>	<b>0.0147</b>	<b>0.0183</b>	<b>0.0163</b>
attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico, produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	<b>0.0095</b>	<b>0.0131</b>	<b>0.0189</b>	<b>0.0222</b>
attività estrattiva, attività manifatturiera, fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	<b>0.0202</b>	<b>0.0189</b>	<b>0.0192</b>	<b>0.0209</b>
attività estrattiva, attività manifatturiera, fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento, costruzioni	<b>0.0196</b>	<b>0.0192</b>	<b>0.0202</b>	<b>0.0196</b>
attività finanziarie e assicurative	<b>0.0113</b>	<b>0.0121</b>	<b>0.0073</b>	0.0088
attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	<b>0.0099</b>	<b>0.0096</b>	<b>0.0093</b>	<b>0.0108</b>
attività immobiliari	<b>0.0060</b>	<b>0.0053</b>	<b>0.0062</b>	0.0078
attività metallurgiche e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature	<b>0.0121</b>	<b>0.0155</b>	<b>0.0165</b>	0.0131
attività professionali, scientifiche e tecniche	<b>0.0141</b>	<b>0.0128</b>	<b>0.0124</b>	<b>0.0153</b>
attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	<b>0.0137</b>	<b>0.0143</b>	<b>0.0148</b>	<b>0.0152</b>
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	<b>0.0132</b>	<b>0.0154</b>	<b>0.0147</b>	<b>0.0137</b>
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	<b>0.0134</b>	<b>0.0125</b>	<b>0.0117</b>	<b>0.0112</b>
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione	<b>0.0133</b>	<b>0.0133</b>	<b>0.0121</b>	<b>0.0112</b>

Tab. 3 – Segue

Settori NACE e aggregazioni	impatto	1 anno	2 anni	3 anni
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	<b>0.0153</b>	<b>0.0144</b>	<b>0.0198</b>	0.0151
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici	0.0405	-0.0162	-0.0071	0.2228
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, fabbricazione di apparecchiature elettriche, fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a	<b>0.0100</b>	<b>0.0150</b>	<b>0.0134</b>	0.0072
fabbricazione di mezzi di trasporto	<b>0.0577</b>	<b>0.0680</b>	<b>0.0749</b>	<b>0.1333</b>
fabbricazione di mobili, altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	<b>0.0133</b>	<b>0.0150</b>	<b>0.0222</b>	<b>0.0222</b>
fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	0.0084	0.0053	0.0126	0.0177
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	<b>0.0157</b>	<b>0.0177</b>	<b>0.0134</b>	0.0051
industria del legno, della carta, editoria	0.0066	0.0066	0.0103	0.0054
industria estrattiva	0.0033	0.0080	0.0068	-0.0047
industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	0.0056	0.0041	0.0067	0.0076
industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili	<b>0.0245</b>	0.0299	0.0303	0.0454
istruzione	<b>0.0081</b>	<b>0.0094</b>	<b>0.0078</b>	<b>0.0073</b>
pesca e acquicoltura	0.0097	0.0124	0.0212	<b>0.0500</b>
produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi, silvicultura	<b>0.0077</b>	<b>0.0162</b>	<b>0.0109</b>	0.0083
sanità e assistenza sociale	<b>0.0094</b>	<b>0.0060</b>	<b>0.0041</b>	0.0094
servizi di alloggio e di ristorazione	<b>0.0113</b>	<b>0.0120</b>	<b>0.0098</b>	0.0088
servizi di informazione e comunicazione	<b>0.0143</b>	<b>0.0089</b>	<b>0.0087</b>	0.0107
trasporti e magazzinaggio	<b>0.0135</b>	<b>0.0100</b>	<b>0.0078</b>	0.0068
agricoltura, silvicoltura e pesca	<b>0.0079</b>	<b>0.0167</b>	<b>0.0113</b>	0.0093
industria manifatturiere	<b>0.0212</b>	<b>0.0223</b>	<b>0.0254</b>	<b>0.0308</b>
costruzioni	<b>0.0172</b>	<b>0.0193</b>	<b>0.0228</b>	0.0167
servizi	<b>0.0108</b>	<b>0.0101</b>	<b>0.0095</b>	<b>0.0108</b>
totale attività economiche	<b>0.0129</b>	<b>0.0127</b>	<b>0.0123</b>	<b>0.0128</b>

*N.b.* I risultati sono basati sulla stima dell'equazione (3). I coefficienti in grassetto sono quelli significativi al livello di confidenza del 95%.

Tab. 4 – Effetti del FESR sulla crescita del VAL settoriale, condizionati agli shock di domanda upstream

Settori NACE e aggregazioni	impatto		1 anno		2 anni		3 anni	
	domanda upstream forte	domanda upstream debole	domanda upstream forte	domanda upstream debole	domanda upstream forte	domanda upstream debole	domanda upstream forte	domanda upstream debole
altre attività di servizi	0.0031	<b>0.0210</b>	-0.0085	<b>0.0257</b>	0.0312	0.0014	0.0098	0.0207
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria	0.0051	0.0051	0.0036	0.0072	0.0003	0.0080	0.0112	0.0067
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale	0.0023	<b>0.0110</b>	0.0063	0.0076	-0.0006	<b>0.0133</b>	0.0005	<b>0.0177</b>
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	0.0039	<b>0.0119</b>	0.0068	<b>0.0095</b>	0.0026	<b>0.0141</b>	0.0034	<b>0.0180</b>
attività amministrative e di servizi di supporto	0.0133	<b>0.0123</b>	<b>0.0317</b>	0.0067	0.0185	<b>0.0241</b>	0.0041	<b>0.0310</b>
attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	0.0055	<b>0.0323</b>	0.0085	<b>0.0286</b>	0.0113	<b>0.0299</b>	-0.0001	<b>0.0393</b>
attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	0.0078	<b>0.0198</b>	0.0115	<b>0.0171</b>	0.0225	0.0150	0.0122	<b>0.0230</b>
attività estrattiva, attività manifatturiere, fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	0.0146	<b>0.0244</b>	0.0023	<b>0.0314</b>	0.0089	<b>0.0312</b>	0.0065	<b>0.0391</b>
attività estrattiva, attività manifatturiere, fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento, costruzioni	0.0120	<b>0.0251</b>	0.0036	<b>0.0310</b>	0.0088	<b>0.0335</b>	0.0050	<b>0.0380</b>
attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	0.0212	0.0046	<b>0.0193</b>	0.0068	0.0062	0.0138	0.0099	0.0157
	0.0061	<b>0.0127</b>	0.0072	<b>0.0114</b>	0.0094	<b>0.0110</b>	-0.0060	<b>0.0305</b>

Tab. 4 – Segue

Settori NACE e aggregazioni	impatto				1 anno		2 anni		3 anni	
	domanda upstream forte	domanda upstream debole								
attività immobiliari	-0.0028	<b>0.0122</b>	-0.0042	<b>0.0121</b>	0.0076	0.0056	-0.0080	<b>0.0247</b>		
attività metallurgiche e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature	0.0142	0.0112	-0.0029	0.0295	0.0111	<b>0.0300</b>	0.0209	0.0155		
attività professionali, scientifiche e tecniche	0.0090	<b>0.0177</b>	0.0030	<b>0.0198</b>	0.0057	0.00202	-0.0147	<b>0.0464</b>		
attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	0.0094	<b>0.0166</b>	0.0106	<b>0.0168</b>	0.0115	<b>0.0196</b>	-0.0114	<b>0.0447</b>		
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	0.0036	<b>0.0211</b>	-0.0060	<b>0.0318</b>	<b>0.0172</b>	0.0124	-0.0026	<b>0.0331</b>		
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	0.0089	<b>0.0173</b>	0.0017	<b>0.0208</b>	0.0095	0.0154	0.0015	<b>0.0249</b>		
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	0.0080	<b>0.0177</b>	0.0006	<b>0.0227</b>	0.0112	0.0146	0.0037	<b>0.0238</b>		
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici	0.0354	0.0430	0.0365	-0.0570	0.0284	-0.0473	0.1667	0.2324		
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, fabbricazione di apparecchiature elettriche, fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a	0.0121	0.0082	0.0247	0.0076	-0.0022	<b>0.0247</b>	-0.0150	<b>0.0325</b>		
fabbricazione di mezzi di trasporto	<b>0.1094</b>	0.0189	0.0772	0.0612	0.0799	0.0671	0.0746	0.1223		

Tab. 4 – Segue

Settori NACE e aggregazioni	impatto			1 anno			2 anni			3 anni		
	domanda	domanda	domanda	domanda	domanda	domanda	domanda	domanda	domanda	domanda	domanda	domanda
	upstream	upstream	upstream	upstream	upstream	upstream	upstream	upstream	upstream	upstream	upstream	upstream
	debole	debole	debole	debole	debole	debole	debole	debole	debole	debole	debole	debole
fabbricazione di mobili, altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	0.0031	<b>0.0209</b>	0.0001	<b>0.0263</b>	0.0238	0.0223	0.0345	0.0164				
fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	0.0043	0.0115	-0.0143	0.0198	<b>0.0406</b>	-0.0147	<b>0.0372</b>	0.0024				
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0.0102	<b>0.0200</b>	0.0107	0.0229	-0.0055	0.0323	0.0027	0.0184				
industria del legno, della carta, editoria	0.0098	0.0050	0.0030	0.0097	-0.0008	<b>0.0250</b>	-0.0196				<b>0.0365</b>	-0.1073
industria estrattiva	-0.0361	0.0382	-0.0359	0.0481	-0.0120	0.0353	<b>0.1178</b>	-0.0118				
industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	0.0168	-0.0038	0.0226	-0.0120	0.0050	0.0089	0.0060	0.0118				
industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili	-0.0079	0.0490	-0.0205	0.0679	0.0378	0.0331	0.0770	0.0212				
istruzione	0.0002	<b>0.0141</b>	0.0049	<b>0.0130</b>	-0.0014	<b>0.0184</b>	-0.0041	<b>0.0189</b>				
pesca e acquicoltura	0.0036	0.0149	0.0419	-0.0093	-0.0474	0.0827	0.0314	0.0671				
produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi, silvicultura	0.0055	0.0095	0.0207	0.0129	-0.0073	<b>0.0328</b>	-0.0298	<b>0.0476</b>				
sanità e assistenza sociale	0.0077	<b>0.0106</b>	0.0060	0.0061	-0.0103	<b>0.0231</b>	-0.0020	<b>0.0193</b>				
servizi di alloggio e di ristorazione	0.0182	0.0065	<b>0.0196</b>	0.0068	0.0033	0.0149	-0.0010	0.0234				
servizi di informazione e comunicazione	0.0117	<b>0.0159</b>	-0.0021	0.0163	-0.0050	<b>0.0262</b>	-0.0212	<b>0.0428</b>				
trasporti e magazzinaggio	0.0071	<b>0.0184</b>	-0.0047	<b>0.0210</b>	0.0100	0.0111	0.0065	0.0151				
agricoltura, silvicoltura e pesca	0.0062	0.0093	0.0213	0.0133	-0.0042	<b>0.0302</b>	-0.0239	<b>0.0444</b>				
industria manifatturiera	0.0207	0.0219	0.0110	<b>0.0310</b>	0.0286	<b>0.0242</b>	0.0073	<b>0.0600</b>				
costruzioni	0.0140	<b>0.0195</b>	0.0137	<b>0.0234</b>	0.0051	<b>0.0436</b>	-0.0229	<b>0.0580</b>				
servizi	0.0063	<b>0.0142</b>	0.0047	<b>0.0143</b>	0.0066	<b>0.0142</b>	0.0020	<b>0.0222</b>				
totale attività economiche	<b>0.0084</b>	<b>0.0162</b>	0.0058	<b>0.0178</b>	0.0079	<b>0.0185</b>	0.0035	<b>0.0252</b>				

N.b. I risultati sono basati sulla stima dell'equazione (4). I coefficienti in grassetto sono quelli significativi al livello di confidenza del 95%.

Tab. 5 – Effetti del FESR sulla crescita del VAL settoriale nel Sud e nel Centro-Nord d'Italia

Settori NACE e aggregazioni	impatto			1 anno			2 anni			3 anni		
	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord
altre attività di servizi	0.0081	<b>0.0176</b>	0.0003	<b>0.0195</b>	0.0082	<b>0.0226</b>	0.0142	0.0158				
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria	0.0042	<b>0.0059</b>	0.0035	<b>0.0072</b>	0.0082	0.0010	<b>0.0109</b>	0.0078				
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale	<b>0.0063</b>	<b>0.0080</b>	0.0049	<b>0.0086</b>	<b>0.0077</b>	0.0048	<b>0.0105</b>	<b>0.0083</b>				
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	<b>0.0065</b>	<b>0.0100</b>	0.0049	<b>0.0110</b>	<b>0.0080</b>	<b>0.0082</b>	<b>0.0113</b>	<b>0.0104</b>				
attività amministrative e di servizi di supporto	0.0053	<b>0.0185</b>	0.0134	<b>0.0205</b>	0.0246	<b>0.0188</b>	<b>0.0310</b>	0.0099				
attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	0.0150	<b>0.0254</b>	0.0150	<b>0.0236</b>	<b>0.0174</b>	<b>0.0238</b>	<b>0.0237</b>	<b>0.0182</b>				
attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	<b>0.0085</b>	<b>0.0192</b>	0.0050	<b>0.0220</b>	<b>0.0110</b>	<b>0.0246</b>	<b>0.0160</b>	<b>0.0188</b>				
attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico, produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	<b>0.0053</b>	<b>0.0124</b>	0.0055	<b>0.0180</b>	<b>0.0098</b>	<b>0.0235</b>	0.0160	<b>0.0226</b>				
attività estrattiva, attività manifatturiere, fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	<b>0.0231</b>	<b>0.0181</b>	0.0211	<b>0.0171</b>	0.0211	<b>0.0191</b>	<b>0.0274</b>	<b>0.0206</b>				
attività estrattiva, attività manifatturiere, fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento, costruzioni attività finanziarie e assicurative	<b>0.0298</b>	<b>0.0186</b>	<b>0.0198</b>	<b>0.0189</b>	0.0200	<b>0.0219</b>	<b>0.0249</b>	<b>0.0197</b>				
	0.0049	<b>0.0170</b>	<b>0.0114</b>	<b>0.0130</b>	0.0053	<b>0.0134</b>	0.0070	<b>0.0162</b>				

Tab. 5 – Segue

Settori NACE e aggregazioni	impatto		1 anno		2 anni		3 anni	
	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord
attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, <b>0,0078</b>	<b>0,0115</b>	<b>0,0087</b>	<b>0,0104</b>	<b>0,0108</b>	<b>0,0097</b>	<b>0,0168</b>	<b>0,0100</b>	
attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	<b>0,0074</b>	0,0047	0,0076	0,0033	<b>0,0110</b>	0,0033	0,0142	0,0059
attività immobiliari	-0,0002	<b>0,0224</b>	0,0041	<b>0,0238</b>	0,0162	<b>0,0230</b>	0,0181	<b>0,0182</b>
attività metallurgiche e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezature	<b>0,0120</b>	<b>0,0155</b>	0,0085	<b>0,0156</b>	0,0093	<b>0,0154</b>	<b>0,0205</b>	0,0136
attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	<b>0,0099</b>	<b>0,0163</b>	0,0102	<b>0,0171</b>	0,0146	<b>0,0162</b>	<b>0,0248</b>	0,0124
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	<b>0,0102</b>	<b>0,0159</b>	0,0107	<b>0,0187</b>	<b>0,0122</b>	<b>0,0167</b>	<b>0,0170</b>	<b>0,0149</b>
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	<b>0,0101</b>	<b>0,0166</b>	0,0101	<b>0,0145</b>	0,0111	<b>0,0135</b>	<b>0,0168</b>	<b>0,0115</b>
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, trasporto e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	<b>0,0094</b>	<b>0,0167</b>	0,0097	<b>0,0158</b>	0,0098	<b>0,0153</b>	<b>0,0156</b>	<b>0,0130</b>
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici	0,0136	<b>0,0167</b>	0,0163	0,0131	0,0188	0,0243	<b>0,0361</b>	0,0043
fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, fabbricazione di apparecchiature elettriche, fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a	-0,0002	<b>0,0176</b>	0,0108	<b>0,0182</b>	0,0096	0,0111	<b>0,0169</b>	0,0044

Tab. 5 – Segue

Settori NACE e aggregazioni	impatto			1 anno			2 anni			3 anni		
	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord
fabbricazione di mezzi di trasporto	0.0894	0.0333	<b>0.1313</b>	0.0197	<b>0.1337</b>	0.0287	<b>0.1398</b>	0.0749	<b>0.0749</b>	0.0749	<b>0.0742</b>	0.0146
fabbricazione di mobili, altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	0.0104	<b>0.0154</b>	0.0110	<b>0.0180</b>	0.0237	<b>0.0226</b>	0.0442	<b>0.0442</b>	0.0146	<b>0.0146</b>	0.0146	<b>0.0146</b>
fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0.0052	<b>0.0109</b>	0.0038	0.0064	<b>0.0250</b>	0.0061	<b>0.0348</b>	0.0105	<b>0.0105</b>	0.0105	<b>0.0159</b>	<b>0.0159</b>
industria del legno, della carta, editoria industria estrattiva	-0.0022	<b>0.0141</b>	-0.0026	0.0140	0.0132	0.0112	<b>0.0337</b>	-0.0047	<b>0.0337</b>	-0.0047	0.0112	0.0065
industrie alimentari, delle bevande e del tabacco industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili istruzione	-0.0029	<b>0.0096</b>	0.0022	0.0105	-0.0017	<b>0.0231</b>	-0.0050	0.0236	0.005	0.0236	0.005	0.0612
industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili	0.0282	<b>0.0215</b>	0.0483	0.0153	0.0165	0.0497	<b>0.0268</b>	0.0612	<b>0.0268</b>	0.0612	<b>0.0268</b>	<b>0.0268</b>
istruzione	<b>0.0083</b>	<b>0.0079</b>	<b>0.0095</b>	<b>0.0094</b>	<b>0.0096</b>	<b>0.0078</b>	0.0115	0.0054	0.0054	0.0054	0.0054	0.0054
pesca e acquicoltura	0.0090	0.0109	0.0363	-0.0056	0.0302	0.0109	0.0332	0.0596	0.0596	0.0596	0.0596	0.0596
produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi, silvicultura	0.0071	0.0084	0.0158	<b>0.0166</b>	<b>0.0181</b>	0.0082	0.0201	0.0071	0.0071	0.0071	0.0071	0.0071
servizi di alloggio e di ristorazione	0.0078	<b>0.0107</b>	0.0009	<b>0.0100</b>	0.0052	0.0070	0.0086	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094	0.0094
sanità e assistenza sociale	0.0071	<b>0.0149</b>	0.0094	<b>0.0145</b>	0.0054	<b>0.0121</b>	0.0154	0.0091	0.0091	0.0091	0.0091	0.0091
servizi di informazione e comunicazione	<b>0.0141</b>	<b>0.0142</b>	0.0133	0.0049	0.0213	0.0026	0.0259	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028
trasporti e magazzinaggio	0.0079	<b>0.0179</b>	0.0063	<b>0.0126</b>	0.0081	<b>0.0124</b>	0.0147	0.0088	0.0088	0.0088	0.0088	0.0088
agricoltura, silvicoltura e pesca	0.0069	0.0089	<b>0.0164</b>	<b>0.0170</b>	<b>0.0188</b>	0.0084	0.0217	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078
industria manifatturiera	<b>0.0296</b>	<b>0.0150</b>	0.0317	<b>0.0152</b>	0.0405	<b>0.0160</b>	0.0548	<b>0.0221</b>	<b>0.0221</b>	<b>0.0221</b>	<b>0.0221</b>	<b>0.0221</b>
costruzioni	<b>0.0132</b>	<b>0.0203</b>	0.0104	<b>0.0261</b>	0.0130	<b>0.0328</b>	0.0150	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201
servizi	<b>0.0079</b>	0.0131	<b>0.0076</b>	<b>0.0122</b>	<b>0.0100</b>	<b>0.0107</b>	<b>0.0150</b>	<b>0.0107</b>	<b>0.0107</b>	<b>0.0107</b>	<b>0.0107</b>	<b>0.0107</b>
totale attività economiche	<b>0.0106</b>	<b>0.0146</b>	<b>0.0108</b>	<b>0.0142</b>	<b>0.0129</b>	<b>0.0134</b>	<b>0.0179</b>	<b>0.0126</b>	<b>0.0126</b>	<b>0.0126</b>	<b>0.0126</b>	<b>0.0126</b>

N.b. I risultati sono basati sulla stima dell'equazione (6), dove la variabile dummy assume valore 1 per le regioni del Sud. I coefficienti in grassetto sono quelli significativi al livello di confidenza del 95%.

Tab. 6 – Effetti del FESR sulla crescita del VAL settoriale, condizionati agli shock di domanda upstream, nel Sud e nel Centro-Nord d'Italia

Setori NACEI e aggregazioni	impatto		1 anno		2 anni		3 anni	
	domanda upstream forte - Nord	domanda upstream forte - Sud	domanda upstream forte - Nord	domanda upstream forte - Sud	domanda upstream forte - Nord	domanda upstream forte - Sud	domanda upstream forte - Nord	domanda upstream forte - Sud
altre attività di servizi e difesa, assicurazione	<b>0,0122</b>	<b>0,0212</b>	-0,0072	<b>0,0201</b>	0,0052	<b>-0,0235</b>	0,0192	0,0052
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione	-0,0055	<b>0,0143</b>	<b>0,0139</b>	-0,0038	-0,0001	0,0128	0,0065	0,0009
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione, sociale obbligatoria	<b>0,0095</b>	-0,0022	<b>0,0127</b>	<b>0,0131</b>	0,0052	-0,0019	0,0100	0,0001
amministrazione pubblica, sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale	<b>0,0107</b>	-0,0016	<b>0,0125</b>	<b>0,0153</b>	0,0076	-0,0027	0,0105	0,0043
amministrazione pubblica e difesa, assicurazione, sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	<b>0,0145</b>	0,0033	<b>0,0419</b>	0,0061	0,0224	<b>0,0057</b>	0,0079	0,0292
attività amministrative e di servizi di supporto	<b>0,0402</b>	0,0071	<b>0,0213</b>	0,0100	<b>0,0335</b>	0,0070	0,0215	0,0333
attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, attività artistica, di intrattenimento e divertimento, riparazione di beni per la casa e altri servizi	<b>0,0213</b>	-0,0028	<b>0,0171</b>	0,0223	<b>0,0218</b>	-0,0026	0,0108	<b>0,0399</b>
attività estrattiva, attività manifatturiera, fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	<b>0,0188</b>	0,0119	<b>0,0325</b>	0,0111	<b>0,0213</b>	-0,0063	<b>0,0446</b>	0,0065
attività estrattiva, attività manifatturiera, fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento, costituzioni	<b>0,0221</b>	0,0106	<b>0,0291</b>	0,0109	<b>0,0244</b>	-0,0033	<b>0,0388</b>	0,0059

Tab. 6 - Segue

Sectori NACEI e aggregazioni	impatto												3 anni												
	domanda upstream - forte - Nord			domanda upstream - forte - Sud			domanda upstream - forte - Nord			domanda upstream - forte - Sud			domanda upstream - forte - Nord			domanda upstream - forte - Sud			domanda upstream - forte - Nord			domanda upstream - forte - Sud			
attività finanziarie e assicurative	0.0118	<b>0.0207</b>	0.0331	-0.0196	0.0204	0.0078	0.0185	0.0051	0.0086	0.0179	0.0044	0.0063	0.0088	0.0226	0.0138	-0.0010									
attività finanziarie e o immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	0.0091	<b>0.0132</b>	0.0032	<b>0.0117</b>	0.0150	0.0072	-0.0016	<b>0.0173</b>	0.0104	0.0091	0.0081	0.0139	<b>-0.0142</b>	<b>0.0325</b>	0.0066	<b>0.0275</b>									
attività immobiliari e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature professionali, scientifiche e tecniche	-0.0028	<b>0.0096</b>	-0.0035	<b>0.0165</b>	-0.0009	0.0060	-0.0092	<b>0.0220</b>	0.0048	0.0020	0.0092	0.0131	<b>-0.0221</b>	0.0200	0.0117	0.0169									
attività metalmeccaniche e fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	0.0193	<b>0.0128</b>	-0.0026	<b>0.0242</b>	0.0195	<b>0.0128</b>	-0.0151	<b>0.0285</b>	0.0042	0.0262	0.0081	0.0108	-0.0232	0.0478	-0.0028	<b>0.0458</b>									
commercio all'ingrosso e a dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli e commercio all'ingrosso di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	0.0203	<b>0.0135</b>	-0.0015	<b>0.0197</b>	0.0236	<b>0.0125</b>	-0.0026	<b>0.0214</b>	0.0062	<b>0.0257</b>	0.0171	0.0117	<b>-0.0203</b>	<b>0.0426</b>	0.0002	<b>0.0517</b>									
commercio all'ingrosso di autoveicoli e motocicli, trasporti e magazzinaggio, servizi di alloggio e di ristorazione, servizi di informazione e comunicazione	0.0122	<b>0.0195</b>	0.0068	<b>0.0128</b>	0.0102	<b>0.0174</b>	-0.0060	<b>0.0241</b>	0.0054	<b>0.0211</b>	0.0140	0.0080	-0.0043	<b>0.0255</b>	0.0088	0.0257									
commercio all'ingrosso di ristorazione, fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	0.0114	<b>0.0202</b>	0.0063	<b>0.0122</b>	0.0093	<b>0.0203</b>	-0.0065	<b>0.0240</b>	0.0083	<b>0.0218</b>	0.0147	0.0045	-0.0007	<b>0.0249</b>	0.0090	0.0231									
commercio all'ingrosso di ristorazione, fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	0.0032	<b>0.0264</b>	0.0071	0.0187	0.0043	0.0193	-0.0092	<b>0.0362</b>	-0.0012	<b>0.0496</b>	0.0002	0.0397	<b>-0.0455</b>	<b>0.0526</b>	-0.0268	<b>0.0983</b>									

Tabel. 6 - Segue

Setori NACEi e aggregazioni	impatto												2 anni												3 anni											
	domanda upstream fonte - debole - Nord			domanda upstream fonte - Sud			domanda upstream fonte - Nord			domanda upstream fonte - Sud			domanda upstream fonte - Nord			domanda upstream fonte - Sud			domanda upstream fonte - Nord			domanda upstream fonte - Sud			domanda upstream fonte - Nord			domanda upstream fonte - Sud			domanda upstream fonte - Nord			domanda upstream fonte - Sud		
fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, fabbricazione di apparecchiature elettriche, fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a. fabbricazione di mezzi di trasporto fabbricazione di mobili, altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature e impiantistica fornitura di acqua, rifiuti, fogne, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata industria del legno, della carta, edifica industria estrattiva industrie alimentari, delle bevande e del tabacco industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e similari istruzione pesca e acquicoltura produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi, silvicoltura	0,0360	0,0061	0,0274	0,1030	0,0800	-0,0151	0,0013	-0,1309	0,0329	-0,0759	0,0223	-0,0048	0,2534	0,3640	0,0830	-0,0772	0,0119	-0,0018	0,0012	<b>0,0449</b>	-0,0011	0,0033	<b>0,0169</b>	0,0092	0,0131	-0,0144	<b>0,0386</b>	-0,0056	0,0142	-0,0297	<b>0,0622</b>					

Tab. 6 - Segue

Settori NACEI e aggregazione	impatto											
	1 anno			2 anni			3 anni			domanda		
	domanda											
	upstream											
	fonte - Nord											
	deboli - Nord											
sanità e assistenza sociale	<b>0,0197</b>	0,0048	-0,0044	<b>0,0171</b>	<b>0,0270</b>	-0,0017	<b>-0,0164</b>	0,0146	-0,0122	0,0254	-0,0086	<b>0,0205</b>
servizi di alloggio e	<b>0,0264</b>	0,0070	0,0102	0,0047	<b>0,0332</b>	0,0016	0,0059	0,0124	0,0032	0,0200	0,0041	0,0067
di ristorazione											-0,0070	0,0236
servizi di informazione e	0,0128	<b>0,0152</b>	0,0105	0,0169	-0,0012	0,0090	-0,0044	0,0275	-0,0186	0,0224	0,0085	0,0355
e comunicazione											-0,0281	0,0319
trasporti e magazzinaggio	0,0118	<b>0,0221</b>	0,0040	<b>0,0112</b>	0,0081	0,0158	-0,0168	<b>0,0258</b>	0,0168	0,0082	0,0038	0,0128
agricoltura, silvicoltura	-0,0084	<b>0,0198</b>	0,0218	-0,0069	0,0087	<b>0,0223</b>	<b>0,0347</b>	-0,0007	0,0025	0,0140	-0,0108	<b>0,0507</b>
e pesca											-0,0473	<b>0,0513</b>
industria manifatturiera	0,0116	0,0174	0,0275	0,0313	0,0055	<b>0,0219</b>	0,0144	0,0466	0,0028	<b>0,0286</b>	0,0517	0,0276
costruzioni	0,0206	<b>0,0201</b>	0,0077	<b>0,0177</b>	0,0394	0,0177	-0,0129	<b>0,0297</b>	0,0017	<b>0,0622</b>	0,0100	0,0163
servizi	<b>0,0112</b>	<b>0,0144</b>	0,0018	<b>0,0131</b>	<b>0,0154</b>	<b>0,0100</b>	-0,0060	<b>0,0192</b>	0,0055	<b>0,0156</b>	0,0079	0,0124
totale attività economiche	<b>0,0114</b>	<b>0,0168</b>	0,0057	<b>0,0147</b>	<b>0,0147</b>	<b>0,0139</b>	-0,0026	<b>0,0220</b>	0,0057	<b>0,0206</b>	0,0100	0,0161

N.b. I risultati sono basati sulla stima dell'equazione (7). I coefficienti in grassetto sono quelli significativi al livello di confidenza del 95%.

## Bibliografia

- Acemoglu, D., Akcigit, U., & Kerr, W. (2016). Networks and the macroeconomy: An empirical exploration. *NBER Macroeconomics Annual*, 30(1), 273-335.
- Auerbach, A.J., Gorodnichenko, Y. (2013). Fiscal Multipliers in Recessions and Expansion. *Fiscal Policy after the Financial Crisis*, 63.
- Bernardini, M., De Schryder, S., Peersman, G. (2020). Heterogeneous government spending multipliers in the era surrounding the great recession. *Review of Economics and Statistics*, 102(2), 304-322.
- Bettarelli, L., Furceri, D., Pizzuto, P., Yarveisi, K. (2024). Regional fiscal spillovers: The role of trade linkages. *Journal of International Money and Finance*, 140, 102995.
- Blanchard, O., & Perotti, R. (2002). An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(4), 1329-1368.
- Canova, F., Pappa, E. (2024). The macroeconomic effects of EU regional structural funds. *Journal of the European Economic Association*, 23(1), 327-360.
- Cipollini, A., Frangiamore, F. (2023). Government spending and credit market: Evidence from Italian (NUTS 3) provinces. *Regional Science*, 102(1), 3-31.
- Coppola, G., Destefanis, S., Marinuzzi, G., Tortorella, W. (2023). Regional policies and sectoral outputs in Italy. *Regional Studies*, 57(11), 2192-2206.
- Deleidi, M., Romaniello, D., Tosi, F. (2021). Quantifying fiscal multipliers in Italy: A Panel SVAR analysis using regional data. *Regional Science*, 100(5), 1158-1178.
- Destefanis, S., Di Serio, M., Fragetta, M. (2022). Regional multipliers across the Italian regions. *Journal of Regional Science*, 62(4), 1179-1205.
- Di Caro, P.D., Fratesi, U. (2023). The role of Cohesion Policy for sustaining the resilience of European regional labour markets during different crises. *Regional Studies*, 57(12), 2426-2442.
- Gabriel, R.D., Klein, M., Pessoa, A.S. (2023). The effects of government spending in the Eurozone. *Journal of the European Economic Association*, 21(4), 1397-1427.
- Ghysels, E. (2016). Macroeconomics and the reality of mixed frequency data. *Journal of Econometrics*, 193(2), 294-314.
- Jordà, Ò. (2005). Estimation and inference of impulse responses by local projections. *American Economic Review*, 95(1), 161-182.
- Lee, D. (2021). Propagation of economic shocks through vertical and trade linkages in Korea: An empirical analysis. *Japan and the World Economy*, 60, 101103.
- Lucidi, F.S. (2023). The misalignment of fiscal multipliers in Italian regions. *Regional Studies*, 57(10), 2073-2086.

- Matarrese, M.M., Frangiamore, F. (2023). Italian local fiscal multipliers: Evidence from proxy-SVAR. *Economics Letters*, 228, 111185.
- Mumtaz, H., Sunder-Plassmann, L. (2021). Nonlinear effects of government spending shocks in the USA: Evidence from state-level data. *Journal of Applied Econometrics*, 36(1), 86-97.
- Ramey, V.A., & Zubairy, S. (2018). Government spending multipliers in good times and in bad: evidence from US historical data. *Journal of Political Economy*, 126(2), 850-901.



# COMPETITIVITÀ, INFRASTRUTTURE E POLITICHE DI CRESCITA: L’EFFETTO MOLTIPLICATIVO DELLA PROSSIMITÀ ALLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO SULLA PERFORMANCE DELLE IMPRESE

Federico Fantechi\*, Ugo Fratesi\*\*,  
Marco Gianinetto\*\*\*, Francesco Polinelli\*\*\*\*

## Abstract

Lo studio si inserisce all’interno di un vivo dibattito di politica economica: porta migliori risultati investire direttamente nella competitività delle imprese o nello sviluppo delle risorse territoriali?

Per rispondere a questa domanda di ricerca, nell’articolo si analizzano gli effetti mediatori della dotazione infrastrutturale sugli impatti delle politiche a sostegno diretto delle imprese. Per farlo, si utilizza un approccio innovativo basato sulla determinazione mediante geo-codificazione delle posizioni di imprese ed infrastrutture.

Lo studio integra intuizioni, metodologie e tecniche da tre diversi filoni di letteratura scientifica che, finora, erano rimasti separati: gli studi sui fattori di condizionamento delle politiche regionali, quelli sull’impatto delle politiche a livello di impresa e sulle misure di localizzazione basate su micro-dati.

I risultati indicano che, al netto dell’importanza di entrambi gli ambiti di investimento pubblico, l’impatto e l’efficienza delle politiche di supporto diretto alle imprese varia di intensità a seconda del territorio e delle sue caratteristiche infrastrutturali. L’analisi mostra una chiara complementarietà tra la presenza di infrastrutture e l’impatto delle politiche di assistenza alle imprese, complementarietà che diventa ancor più rilevante per quei territori, quali il Mezzogiorno, meno dotati di infrastrutture.

\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: federico.fantechi@unipa.it.

\*\* Politecnico di Milano Dipartimento di Architettura Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Milano, Italia. e-mail: ugo.fratesi@polimi.it.

\*\*\* Politecnico di Milano Dipartimento di Architettura Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Milano, Italia. e-mail: marco.gianinetto@polimi.it.

\*\*\*\* Politecnico di Milano Dipartimento di Architettura Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Milano, Italia. e-mail: francesco.polinelli@polimi.it.

## 1. Introduzione

Navigare l'incertezza delle dinamiche di crescita economica di territori eterogenei è una delle principali difficoltà della politica economica contemporanea. In questa complessità, i policymakers devono confrontarsi con una importante tematica: come meglio allocare risorse pubbliche finite – e spesso scarse – per sostenere la crescita economica e migliorare le condizioni di contesto dei territori e delle regioni?

La questione dell'allocazione delle risorse pubbliche e della loro distribuzione è diventata sempre più complessa negli ultimi anni, specialmente nel contesto Europeo all'interno del quale coesistono aree e territori vastamente diversi. Infatti, oltre al ben noto divario in termini di produttività e competitività in confronto ad altri paesi sviluppati (Draghi, 2024), le difficoltà degli ultimi anni hanno peggiorato il divario anche interno tra le regioni più e meno sviluppate nell'UE (Camagni et al., 2020). Il lag in termini di competitività non è nuovo, infatti, sin dai primi anni 2000, la programmazione delle politiche UE – coesione e sviluppo regionale in particolare – si è sempre concentrata sul tentare di colmare il divario di competizione e sviluppo investendo fortemente in territori e regioni meno sviluppati ed implementandovi nel tempo diverse strategie.

Sebbene coesistano diverse filosofie su quale sia il miglior uso dei fondi pubblici per sostenere la competitività dei territori, queste possono essere sintetizzate in due grandi punti di vista: dovremmo investire direttamente nella competitività delle imprese o dovremmo investire nelle risorse dei territori? Da una parte vi è chi sostiene che le politiche pubbliche dovrebbero mirare a costruire infrastrutture e altri beni per accrescere il capitale territoriale delle regioni (Camagni, 2009) ed aiutare lo sviluppo futuro. Dall'altra parte, invece, vi è chi sostiene che policymakers e intervento pubblico dovrebbero concentrarsi sul sostenere le imprese ed aiutarle ad essere competitive in modo da attrarre nuovi investimenti e generare nuovi percorsi di sviluppo.

Lo studio qui presentato mira ad inserirsi all'interno di questo dibattito, fornendo nuove evidenze empiriche, nel tentativo di ridurre la complessità di queste scelte e comprendere le strategie d'intervento più adatte per diversi territori. Questo è particolarmente rilevante per le aree in via di sviluppo nell'UE, che sono più vulnerabili e devono affrontare le maggiori sfide in termini di competitività dal resto del mondo (Peritz et. al., 2022). Oggi, la maggior parte del sostegno pubblico, all'interno dei programmi di Europei, affronta la questione della competitività re-

gionale concentrandosi sulla competitività degli attori economici locali. In questo, esiste una vasta gamma di azioni di policy e progetti intrapresi, dal supporto alla R&S, al sostegno diretto alle imprese (ad esempio, tramite stimoli diretti o contributi di capitale) e alla Smart Specialisation Strategy (Foray, 2014; McCann, 2015). Tutte queste azioni e progetti, che rappresentano una quota crescente delle risorse pubbliche disponibili, si concentrano sul supporto e sul miglioramento della capacità degli attori economici locali col fine di aumentare la produzione e la produttività complessiva dei territori. È possibile considerare questa strategia di supporto diretto agli attori economici come la migliore e più efficace? Porta gli stessi risultati in ogni territorio? Oppure lo sviluppo dei territori passa da una attenta costruzione del loro capitale (Camagni, 2009) e dotazione infrastrutturale?

La teoria economica, accompagnata da una vasta letteratura a supporto, suggerisce infatti che le infrastrutture – soprattutto quelle fisiche – siano elementi chiave per lo sviluppo regionale e vi abbiano un impatto diretto (Aschauer, 1989; Gibbons & Wu, 2021). Tuttavia, sviluppare infrastrutture è difficile e costoso e il loro impatto sulla crescita economica non è immediato né sempre garantito (Crescenzi et al., 2016; Ejermo et al., 2021; Ganning, 2018; Vickerman, 2018). Ci vuole tempo per costruire delle infrastrutture – in questo tempo – intervengono tante diverse dinamiche, come le capacità dei governi locali di selezionare gli interventi adatti, che possono facilitare o ostacolare il loro impatto.

Prendendo spunto da questo filone di letteratura, lo studio qui presentato è costruito intorno all’ipotesi che specifiche tipologie di infrastrutture possano anche avere un secondo effetto, indiretto, più difficile da individuare: la prossimità delle imprese ad infrastrutture fisiche di trasporto agisce da moltiplicatore dell’impatto della spesa pubblica di supporto alle imprese – le politiche – specificamente finalizzata alla competitività degli attori economici, rendendola maggiormente efficace. Se ciò fosse confermato, investire in infrastrutture, soprattutto nelle regioni in via di sviluppo o arretrate, potrebbe avere un doppio effetto sulla crescita economica: i) un effetto diretto delle infrastrutture sulle performance delle imprese, e ii) un effetto moltiplicativo, indiretto, sui fondi politici per la competitività delle imprese. La presenza di un tale effetto moltiplicativo potrebbe facilmente superare lo svantaggio di investire in infrastrutture ed inclinare la bilancia a favore di questa strategia, piuttosto che del sostegno diretto alle imprese, almeno per determinati territori.

L'ipotesi sull'esistenza di un meccanismo moltiplicativo per l'efficacia della spesa pubblica orientata alla competitività delle imprese, dovuta alla loro prossimità con le infrastrutture fisiche di trasporto, è l'argomentazione centrale di questo studio e viene testata tramite due domande di ricerca. La prima (RQ1) postula l'esistenza di tale effetto moltiplicativo dove non solo le imprese che ricevono fondi pubblici miglioreranno la loro competitività, aumentando la loro produttività più di altre imprese, ma la prossimità alle infrastrutture fisiche aumenterà questo impatto rendendo quindi la spesa pubblica più efficace. La seconda domanda (RQ2) si concentra, invece, sulla possibilità di identificare diverse dinamiche tra regioni più sviluppate e meno sviluppate, che sono anche più e meno dotate di infrastrutture. Questo è fatto nell'interesse di capire se esista un punto di rendimenti decrescenti dove una maggiore dotazione di infrastrutture smette di fornire un vantaggio (indiretto) sull'efficacia della spesa pubblica per la competitività.

Entrambe le domande di ricerca vengono testate tramite l'utilizzo di dati sul territorio italiano. L'Italia, infatti, è un caso studio di particolare interesse per studiare queste dinamiche, essendo composta da regioni e territori con dotazioni infrastrutturali molto diverse e livelli di sviluppo economico eterogenei. Per questo, sono stati assemblati dati e informazioni da diverse fonti sul territorio italiano, sugli attori economici che vi operano e la distribuzione della spesa pubblica. Inoltre, per tutto il territorio italiano sono stati creati nuovi dati mappando la localizzazione di infrastrutture fisiche di trasporto e calcolando le distanze dall'indirizzo operativo di ciascuna impresa alla più vicina di queste.

## 2. Strategia empirica

### 2.1. Prossimità e tipologie di infrastrutture

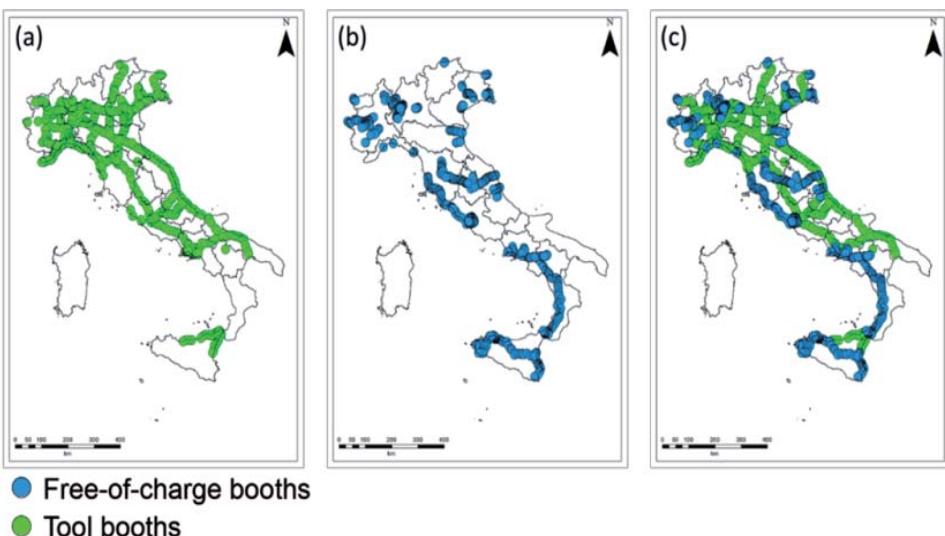
Non tutte le infrastrutture fisiche sono uguali, anche considerando solo le infrastrutture di trasporto. Autostrade e porti non solo appaiono diversi, ma funzionano anche in modo diverso. Mentre tutte le infrastrutture contribuiscono alla dotazione complessiva del territorio in cui si trovano, i loro ruoli ed il modo in cui favoriscono la prosperità delle attività economiche differiscono. Le autostrade collegano diverse città e parti di un territorio, consentendo la distribuzione delle merci e il movimento dei lavoratori all'interno di una rete diffusa. Al contrario, i porti agiscono come punti focali, concentrando le merci per spostarle efficientemente da

e verso altri punti simili. Questi ruoli differenti influenzano anche la loro distribuzione all'interno dei territori.

La maggior parte degli studi sulle economie regionali si concentra sulla dotazione complessiva di infrastrutture fisiche, spesso limitandosi a contare insieme all'interno di specifici territori (Bouvet, 2008; Crescenzi e Rodríguez-Pose, 2012; Xu et. al., 2022). Tuttavia, dal punto di vista microeconomico degli attori economici, accesso e prossimità alle infrastrutture sono ciò che conta davvero (Holl, 2004), molto più che la quantità di infrastrutture presenti nella loro regione. Per avanzare nella comprensione di queste dinamiche economiche spaziali e produrre utili informazioni per i policymakers, è cruciale quindi guardare alla distribuzione dei diversi tipi di infrastrutture in relazione alla localizzazione degli attori economici.

Per realizzare tutto ciò, la presenza e la localizzazione dei diversi tipi di infrastrutture di trasporto sul territorio Italia sono state mappate raccolgendo dati da varie fonti aperte e disponibili (come OpenStreetMap, il Ministero dei Trasporti italiano e Anas) e combinandoli assieme. Tutto il processo è esemplificato nella Figura 1, che mostra la combinazione di (a) "caselli autostradali" e (b) "caselli gratuiti" in un unico strato di punti. Processi simili sono stati implementati per altre tipologie di infrastrutture, riducendoli a strati di punti georeferenziati.

Fig. 1 – Processo di combinazione delle informazioni in un solo livello

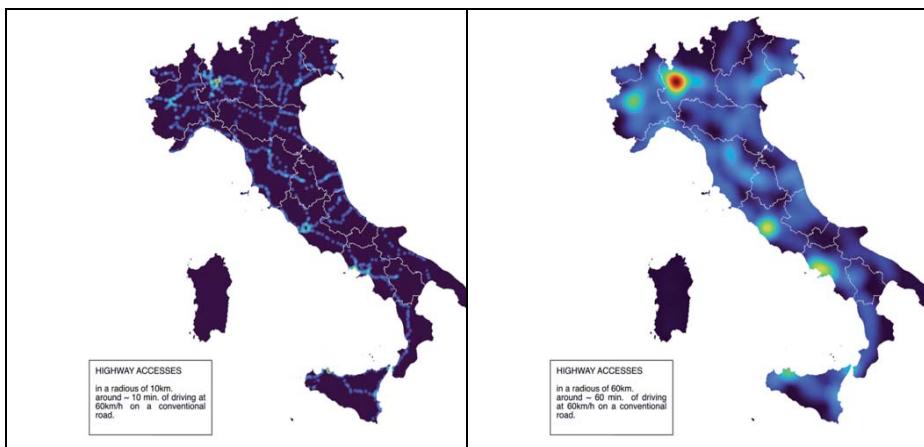


Fonte: Fantechi et al., (2025).

Dalla collezione di dati sulle infrastrutture fisiche di trasporto localizzate sul territorio italiano, emergono due principali tipologie di infrastrutture, con ruoli e distribuzioni diverse. i) Infrastrutture diffuse, composte da una rete per lo più interconnessa con diversi punti di accesso capillari, come autostrade e ferrovie. Questo tipo di infrastruttura collega diversi territori e parti dello stesso territorio, facilitando il movimento e la distribuzione di merci e lavoratori. ii) Infrastrutture localizzate, composte da punti focali molto localizzati dove le merci e le persone sono concentrate e che funzionano come hub per il commercio nazionale e internazionale. Infrastrutture di questo tipo, che hanno caratteristiche simili, includono porti, aeroporti, ed interporti. Le infrastrutture, di ciascuna tipologia, sono state mappate separatamente.

Le due tipologie di infrastrutture mostrano distribuzioni molto diverse sul territorio, in parte a causa della loro natura e in parte a causa delle diverse dotazioni territoriali all'interno dell'Italia. Le Figure 2 e 3 illustrano tutto ciò, mostrando le infrastrutture fisiche mappate in combinazione alla presenza di imprese localizzate nelle vicinanze. Le informazioni sulle imprese – operanti in attività manifatturiere – e le loro localizzazioni<sup>1</sup> sono state estratte dal database AIDA (informazioni sulle aziende italiane e business intelligence, Bureau Van Dijk).

Fig. 2 – Infrastrutture diffuse



Fonte: Fantechi et al. (2025).

<sup>1</sup> Le imprese sono state georeferenziate in base al loro “indirizzo operativo”, il che permette di imputare precisamente la localizzazione di dove le attività vengono portate avanti.

La Figura 2 è composta da due heatmaps che mappano l'accesso delle imprese alle autostrade, dove i colori più caldi indicano una maggiore presenza di imprese situate vicino agli accessi autostradali, e il nero indica nessun accesso (indipendentemente dal numero di imprese manifatturiere nell'area). Entrambi i pannelli sono costruiti utilizzando le distanze lineari tra imprese e gli accessi autostradali più vicini. Il pannello a sinistra mappa la densità di imprese entro un raggio di 10 km da un accesso autostradale (corrispondente a circa di 10 minuti di guida su strada convenzionale a circa 60 km/h). Il pannello a destra mappa, invece, la densità di imprese entro un raggio di 60 km da un accesso autostradale (che corrisponde, similmente, a una circa 60 minuti di guida). Entrambe le distanze sono scelte come medie indicative per mappare la distribuzione combinata delle imprese manifatturiere e degli accessi autostradali in Italia.

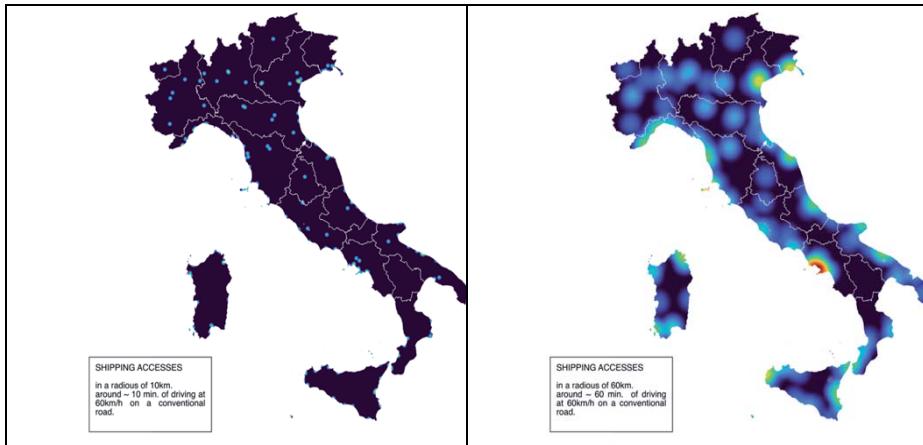
Diverse osservazioni possono già essere fatte sulla dotazione infrastrutturale italiana e la sua distribuzione. Grandi, medie e persino molte delle città più piccole nelle parti settentrionali e centrali del paese sono estremamente ben collegate. Come mostrato nel pannello di sinistra, queste parti del paese, che corrispondono alle regioni più sviluppate in Italia, hanno infrastrutture autostradali pervasive che collegano efficacemente l'intero territorio. Pochissime aree di questi territori non hanno accesso alle autostrade, tolte forse aree più remote sull'arco Alpino.

La parte meridionale della penisola e le sue due isole maggiori, che corrispondono alle regioni meno sviluppate del paese (note anche come ex-Obj.1), sono, in confronto, molto meno dotate. Ci sono alcune autostrade e accessi autostradali in questa parte del paese (eccetto la Sardegna, l'isola settentrionale, che non ha autostrade o superstrade ufficialmente registrate), ma non creano una rete interconnessa di grandi e medie città come visto nel nord. L'accesso qui è scarso, con grandi aree del territorio che non sono collegate tra loro. La dualità nord-sud in Italia non è nuova (Felice, 2010), parte del motivo delle difficoltà di sviluppo e della mancanza di crescita nel sud è proprio questa distribuzione disomogenea e scarsità di infrastrutture.

Allo stesso modo, la Figura 3 mostra la distribuzione combinata delle imprese manifatturiere in prossimità degli hub di spedizione (porti, aeroporti ed interporti). Anche in questo caso, i colori più caldi indicano una maggiore concentrazione di imprese manifatturiere vicino agli hub di spedizione, mentre le aree nere indicano nessun accesso; il pannello a sinistra mappa le imprese entro un raggio di 10 km dagli hub di spedizione, mentre il pannello a destra mappa le imprese entro un raggio di 60

km dagli hub. In generale, la distribuzione di questa seconda tipologia di infrastrutture (infrastrutture localizzate) differisce da quella della rete autostradale, ma condivide alcuni schemi. Innanzitutto, è importante notare come questi beni siano, per loro natura, molto più localizzati rispetto agli accessi autostradali. Il pannello a sinistra della Figura 3 mostra la scarsità di imprese manifatturiere molto vicine agli hub di spedizione. Nonostante le caratteristiche geografiche (ad esempio, l'accesso all'acqua che in parte modella la distribuzione di questi hub), più favorevoli per i territori meridionali, la mappa mostra che la parte settentrionale del paese, compensa la relativa mancanza di porti con diversi altri tipi di infrastrutture (ad esempio, aeroporti e interporti) che svolgono gli stessi ruoli. Qui, ci sono pochissime aree del territorio senza un accesso ravvicinato a qualche tipo di hub di spedizione. Ancora una volta, invece, la parte meridionale del paese mostra una situazione diversa, con pochi hub di spedizione (per lo più collegati a caratteristiche geografiche del territorio) e solo pochi aeroporti, che sono principalmente utilizzati per il trasporto di persone piuttosto che di merci, e grandi aree distaccate del territorio senza accesso a queste infrastrutture.

Fig. 3 – Infrastrutture localizzate



Fonte: Fantechi et al. (2025).

## 2.2. Strategia di Identificazione

Le analisi empiriche, che rappresentano il contributo primario di questo studio, per testare l'impatto, indiretto, della prossimità di queste infra-

strutture, sono basate su micro-dati estremamente dettagliati. Sono state raccolte informazioni sui bilanci annuali delle imprese operanti nel settore manifatturiero in Italia tra il 2009 e il 2019<sup>2</sup> dal database AIDA<sup>3</sup> (informazioni sulle aziende italiane e business intelligence, Bureau Van Dijk). Una volta pulito, il dataset include informazioni annuali su più di 100.000 imprese Italiane. A queste sono state unite informazioni dettagliate sulle politiche EU e gli attori economici beneficiari. Questo include tutti i progetti finanziati in Italia nell’ambito del Programma di Coesione (che include diversi fondi, ad esempio, FESR, FC, FSE) per i periodi di programmazione 2007-2013 e 2014-2020 (piattaforma “OpenCoesione”).

Unite queste informazioni alla localizzazione di imprese e infrastrutture, il dataset risultante raccoglie informazioni annuali a livello aziendale sulle imprese manifatturiere italiane per: i) distanza lineare tra la struttura operativa delle imprese e sia l’accesso autostradale più vicino che l’hub di spedizione più vicino; ii) una variabile dummy che registra se l’impresa è beneficiaria di un progetto pubblico; iii) l’importo dei fondi pubblici ricevuti da ciascuna impresa beneficiaria per ogni specifico anno; iv) il principale settore industriale in cui opera ciascuna impresa, dettagliato a livello NACE a 4 cifre; v) un vettore di variabili di controllo sulle imprese. Questo include dettagli annuali su: numero di dipendenti, valore aggiunto per dipendente, ritorno sugli investimenti (ROI), età dell’impresa e una variabile dummy che indica le imprese fortemente coinvolte in attività di import/export.

Per prima cosa ci siamo occupati di identificare i progetti che supportano direttamente la competitività delle imprese, e le imprese beneficiarie di questi progetti<sup>4</sup>. Questi includono, progetti a sostegno dell’innovazione, la ricerca, l’implementazione di nuove tecnologie o pratiche, la digitalizzazione e le operazioni aziendali nel suo complesso. Le imprese beneficiarie di altri tipi di progetti sono state identificate allo stesso modo ed escluse dall’analisi. I pagamenti di ciascun progetto sono stati aggregati

<sup>2</sup> La decisione di interrompere la serie nel 2019 è stata presa per evitare l’eterogeneo shock del blocco della pandemia di Covid-19 nel 2020, che in Italia ha costretto diversi settori industriali a chiudere temporaneamente o sospendere la produzione. 10 anni è la serie più lunga per la quale i dati possono essere recuperati.

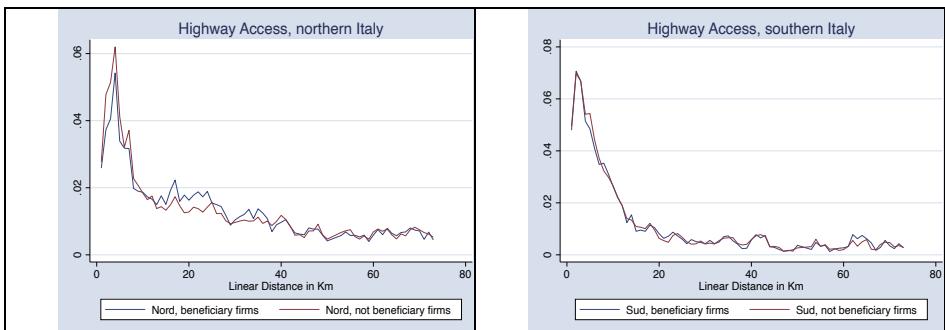
<sup>3</sup> Sebbene sia noto che sia parzialmente sbilanciato verso le grandi e medie imprese (Pinto Ribeiro et. al., 2010), lavori empirici nel caso dell’Italia hanno dimostrato che i dati rilevanti riportati (ad esempio, il numero di dipendenti), una volta aggregati a livello settoriale e amministrativo, correlano nella loro distribuzione ai dati ufficiali sull’intero universo delle imprese (Fantechi e Fratesi, 2022).

<sup>4</sup> Le imprese beneficiarie sono identificate tramite il loro numero di partita IVA unico, che è riportato nei dati del progetto per ciascun beneficiario.

per anno e distribuiti tra tutti i beneficiari di questo (nel caso siano più di uno). Delle circa 100.000 imprese manifatturiere italiane delle quali abbiamo informazioni complete, quasi 20.000 hanno ricevuto fondi pubblici per progetti di competitività tra il 2009 e il 2019.

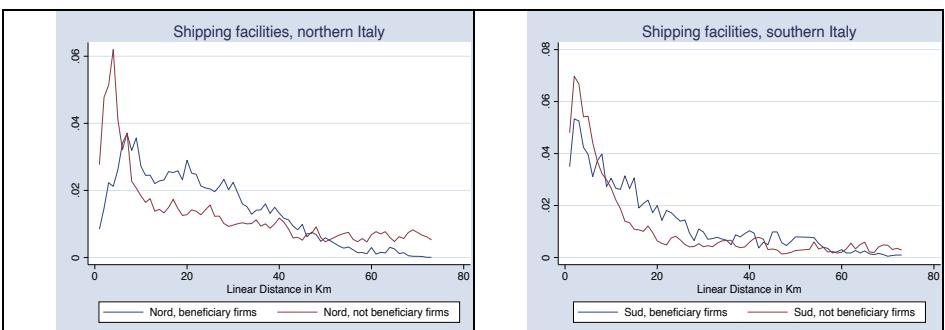
Tre quarti di queste operano nelle regioni più sviluppate (Italia settentrionale), e circa 4.200 imprese operano nelle regioni in via di sviluppo (Italia meridionale). La Figura 4 mostra la distribuzione di queste imprese (imprese beneficiarie in rosso e imprese non beneficiarie in blu) in base alla loro distanza dall'accesso autostradale più vicino, con le imprese operanti nell'Italia settentrionale a sinistra e le imprese operanti nell'Italia meridionale a destra.

*Fig. 4 – Distribuzione delle imprese beneficiarie e non del settore manifatturiero sulla distanza dagli accessi autostradali*



Fonte: Fantechi et al. (2025).

*Fig. 5 – Distribuzione delle imprese beneficiarie e non del settore manifatturiero sulla distanza dalle infrastrutture logistiche*



Fonte: Fantechi et al. (2025).

Sia nell'Italia settentrionale che meridionale, le imprese sono distribuite in modo simile, con quasi la metà di esse situate entro 20 km da un punto di accesso. La Figura 5, invece, questa stessa distribuzione in relazione alla loro distanza dalla struttura di spedizione più vicina. Nel caso della distanza dagli hub di spedizione, le distribuzioni delle imprese beneficiarie e non beneficiarie – sia nella parte settentrionale che meridionale del paese – sono meno omogenee pur comportandosi in modo simile e diminuendo con la distanza.

Per testare l'ipotesi sull'effetto moltiplicativo della prossimità delle infrastrutture fisiche sull'efficacia dei fondi pubblici per la competitività delle imprese, in primo luogo, viene utilizzata una regressione OLS con effetti fissi. Questo testa l'impatto combinato della prossimità e dei fondi pubblici sulle performance delle imprese, separatamente per le distanze dagli accessi autostradali e dalle infrastrutture logistiche, come mostrato nell'Equazione 1:

$$VA_{it} = \beta_0 + \beta_1 Dist_i + \beta_2 Funds_{i,t-2} + \beta_3 (Dist_i \times Funds_{i,t-2}) + X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

dove:

$VA_{it}$  è il Valore Aggiunto per impiegato dell'impresa  $i$  al tempo  $t$ ;

$Dist_i$  è la distanza lineare dell'impresa  $i$  all'infrastruttura più vicina (misura che è costante nel tempo e quindi assorbita dentro gli effetti fissi);

$Funds_{i,t-2}$  è l'ammontare (in log) di fondi pubblici ricevuti dall'impresa  $i$  al tempo  $t-2$ ;

$Dist_i \times Funds_{i,t-2}$  è il principale regressore di interesse, il termine d'interazione tra la distanza e l'ammontare di fondi;

$X_{it}$  rappresenta un vettore di controlli a livello d'impresa  $i$  che variano nel tempo  $t$ . Questi includono il numero di impiegati ed il profitto (ROI);

$\alpha_i$  sono gli effetti fissi a livelli di impresa  $i$ , che catturano caratteristiche e dinamiche fisse nel tempo;

$\gamma_i$  sono gli effetti fissi a livello di tempo che catturano dinamiche e fattori che variano nel tempo per tutte le imprese;

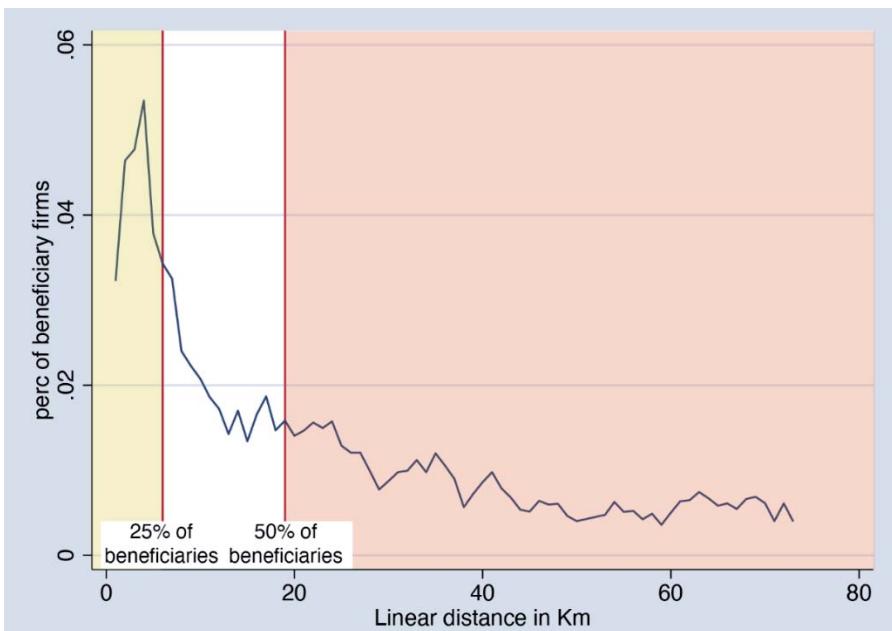
$\epsilon_{it}$  è l'errore residuo.

Una volta controllato per il vettore di caratteristiche d'impresa ed i diversi effetti fissi a livello di impresa e tempo, l'equazione stima la crescita di valore aggiunto come dipendente dalla quantità di fondi pubblici rice-

vuti, la distanza dall'infrastruttura più vicina (effetto diretto delle infrastrutture) e – per testare l'ipotesi avanzata – l'effetto indiretto che emerge interagendo la distanza lineare dall'infrastruttura più vicina e l'importo dei fondi pubblici ricevuti. L'aspettativa è quella di trovare coefficienti negativi di quest'interazione a suggerire come la crescente distanza dalle infrastrutture sia correlata con una continua diminuzione del vantaggio comparato di partecipare a politiche di competitività.

La seconda parte dell'analisi si concentra, invece, solo sulle imprese beneficiarie e mira a comprendere meglio il diverso impatto dei fondi pubblici sulle imprese situate più vicine o più lontane dalle infrastrutture. Per questa seconda parte di analisi, viene seguita una strategia data-driven per identificare tre livelli di prossimità alle infrastrutture e dividere le imprese beneficiarie in base alla loro distribuzione. Come mostrato nella Figura 6, nel caso degli accessi autostradali, il 25% delle imprese beneficiarie è situato entro 6 km e il 50% delle imprese beneficiarie è situato entro 19 km.

Fig. 6 – Percentuale di beneficiari localizzati molto vicino e vicino agli accessi autostradali

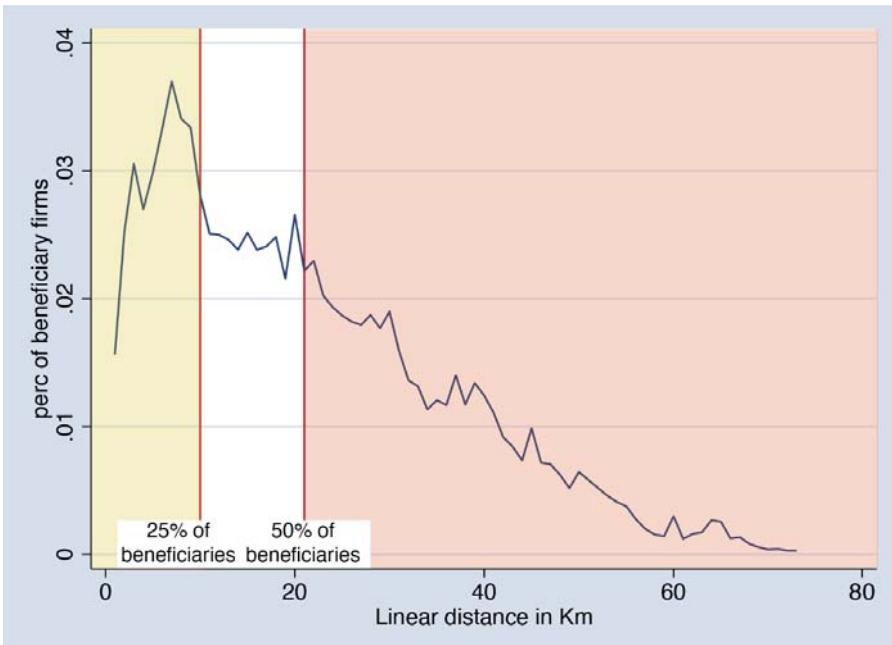


Fonte: Fantechi et al. (2025)

Allo stesso modo, la Figura 7 mostra che, nel caso delle strutture di spedizione, il 25% delle imprese beneficiarie è situato entro 10 km (area

gialla), mentre il 50% delle imprese beneficiarie è situato entro 21 km (aree gialla e bianca).

Fig. 7 – Percentuale di beneficiari localizzati molto vicino e vicino alle infrastrutture logistiche



Fonte: Fantechi et al. (2025).

Questa seconda parte di analisi permette di confrontare l'impatto dei fondi pubblici sulle performance delle imprese beneficiarie (tutte beneficiarie in questo caso) tra quelle situate più vicine e quelle situate più lontane dalle diverse tipologie di infrastrutture fisiche di trasporto. Questo viene fatto tramite una regressione OLS con effetti fissi come dettagliato nell'Equazione 2:

$$VA_{it} = \beta_0 + \beta_1 Close_i + \beta_2 Funds_{i,t-2} + \beta_3 (Close_i \times Funds_{i,t-2}) + X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

dove:

$VA_{it}$  è il Valore Aggiunto per impiegato dell'impresa  $i$  al tempo  $t$ ;  
 $Close_i$  is a dummy variable identifying beneficiary firm  $i$  located closer to infrastructure (which is time invariant and absorbed within fixed effects);  
 $Funds_{i,t-2}$  è l'ammontare (in log) di fondi pubblici ricevuti dall'impresa  $i$  al tempo  $t-2$ ;

$Close_i \times Funds_{i,t-2}$  è il principale regressore di interesse, il termine d'interazione tra la variabile dummy che indica una vicina o molto vicina localizzazione e l'ammontare di fondi;

$X_{it}$  rappresenta un vettore di controlli a livello d'impresa  $i$  che variano nel tempo  $t$ . Questi includono il numero di impiegati ed il profitto (ROI);

$\alpha_i$  sono gli effetti fissi a livelli di impresa  $i$ , che catturano caratteristiche e dinamiche fisse nel tempo;

$\gamma_i$  sono gli effetti fissi a livello di tempo che catturano dinamiche e fattori che variano nel tempo per tutte le imprese;

$\varepsilon_{it}$  è l'errore residuo.

Tramite il termine d'interazione, l'equazione permette di stimare l'effettività dei fondi pubblici confrontando imprese, tutte beneficiarie, in base alla loro localizzazione relativamente alle due tipologie di infrastrutture.

I risultati di entrambe le fasi dell'analisi sono presentati e, organicamente, discussi nella sezione successiva.

### 3. Risultati e Discussione

È generalmente riconosciuto che le infrastrutture fisiche, soprattutto quelle di trasporto, siano un elemento chiave dello sviluppo territoriale. Questo è spesso dimostrato misurando il loro impatto aggregato sulla crescita regionale e territoriale (Bouvet, 2008; Crescenzi e Rodríguez-Pose, 2012; Xu et. al., 2022). Tuttavia, il ruolo di questi beni per lo sviluppo regionale potrebbe essere ancora più importante se si considera il loro impatto indiretto sull'efficacia dei fondi pubblici e delle politiche.

Nonostante una diversità di obiettivi politici tra le regioni più e meno sviluppate, l'allocazione pro capite dei fondi nelle diverse aree del paese non è così eterogenea. Le regioni più sviluppate, come l'Italia settentrionale, allocano in media circa il 13% dei fondi di Coesione a progetti infrastrutturali e circa il 33% a diversi tipi di sostegno per le imprese. Allo stesso modo, le regioni meno sviluppate, come l'Italia meridionale, allocano in media circa il 16% dei fondi di Coesione a progetti infrastrutturali e il 24% a sostegno delle imprese. Considerate anche le differenze in disponibilità totale di fondi a causa dei diversi obiettivi politici, entrambi i gruppi di regioni allocano in modo simile

più fondi alla competitività piuttosto che alle infrastrutture nonostante l'enorme differenza nella dotazione. Da questa similitudine di strategie nasce il nostro interesse per il ruolo delle infrastrutture. C'è differenza nell'efficacia, dovuta alla prossimità delle infrastrutture, di queste strategie? Se così fosse, infatti, perpetrare strategie simili in contesti molto diversi, potrebbe rischiare di penalizzare i territori meno dotati a causa dell'assenza dell'effetto moltiplicativo delle infrastrutture sulla politica di competitività.

I risultati dell'analisi d'impatto della politica di competitività sulla produttività delle imprese manifatturiere, presentati qui, testano l'esistenza di tale effetto moltiplicativo.

Le Tabelle 1 e 2 riportano i risultati della prima fase dell'analisi, regredendo il valore aggiunto per dipendente a livello aziendale sulla distanza dalle infrastrutture e l'importo dei fondi ricevuti nel tempo.

Tab. 1 – Modelli per gli accessi autostradali

Variabili	(1) Valore Aggiunto/ Empl.	(2) Valore Aggiunto/ Empl.	(3) Valore Aggiunto/ Empl.
Distanza accessi autostradali	-0.0131 (0.0159)	N/A	N/A
Supporto finanziario alle imprese laggato 2 anni (log.)	1.442*** (0.231)	1.152*** (0.250)	2.105*** (0.364)
Interazione			-0.0384*** (0.0107)
EF tempo	YES	YES	YES
Controlli a livello di impresa	YES	YES	YES
EF Industria, Età, e Export	YES	N/A	N/A
EF Model	NO	YES	YES
Costante	37.25*** (1.542)	51.68*** (0.902)	51.67*** (0.902)
Osservazioni	642,192	642,192	642,192
R-squared	0.002	0.007	0.007
Numero d'impres	103,036	103,036	103,036

Errori Standard in parentesi. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1.

Tab. 2 – Modello per le infrastrutture logistiche

Variabili	(1)	(2)	(3)
	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore Aggiunto/ Empl.
Distanza infrastrutture logistiche	-0.108*** (0.0225)	N/A	N/A
Supporto finanziario alle imprese laggato 2 anni (log.)	1.447*** (0.231)	1.152*** (0.250)	2.173*** (0.427)
Interazione			-0.0435*** (0.0148)
EF tempo	YES	YES	YES
Controlli a livello di impresa	YES	YES	YES
EF Industria, Età, e Export	YES	N/A	N/A
EF Model	NO	YES	YES
Costante	39.94*** (1.597)	51.68*** (0.902)	51.68*** (0.902)
Osservazioni	642,192	642,192	642,192
R-squared	0.002	0.007	0.007
Numero d'impresa	103,036	103,036	103,036

Errori Standard in parentesi. \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1.

Le Tabelle 1 e 2 sono strutturate allo stesso modo e possono essere descritte congiuntamente, poiché riportano i risultati dello stesso modello applicato a diverse tipologie di infrastruttura. I risultati principali di questa prima fase dell'analisi sono presentati nella colonna 3. Questi riportano i coefficienti per il modello con effetti fissi, ed il termine di interazione tra la distanza lineare e l'importo dei fondi pubblici ricevuti, come discusso nell'Equazione 1.

I risultati sono estremamente chiari. La politica di competitività e la sua spesa sono efficaci nel supportare la produttività degli attori locali. I risultati, ritardati di 2 anni, mostrano un miglioramento significativo nel valore aggiunto per dipendente delle imprese manifatturiere che scala positivamente con importi maggiori. Il risultato principale, tuttavia, è che al netto dell'importo dei fondi ricevuti, la presenza d'infrastrutture e la loro localizzazione contano. Infatti, i coefficienti di entrambi i termini di interazione indicano un graduale declino nell'efficacia dei fondi quanto più le imprese sono situate lontano da queste infrastrutture. Per lo stesso importo di fondi ricevuti, le imprese manifatturiere più vicine agli accessi

autostradali e quelle più vicine agli hub di spedizione sono meglio in grado di aumentare la loro produttività.

La seconda fase dell'analisi si concentra solo sulle imprese beneficiarie. Questo aiuta ad affrontare, parzialmente, possibili problemi di identificazione dovuti a bias di auto-selezione nella partecipazione ai programmi politici e fornisce ulteriori evidenze sull'effetto moltiplicativo delle infrastrutture sulla spesa per la politica di competitività. Il modello di regressione utilizzato è lo stesso OLS con effetti fissi con un termine di interazione, con la differenza che l'importo dei fondi pubblici ricevuti è ora interagito con una variabile dummy che identifica le imprese beneficiarie situate più vicine o più lontane da ciascuna tipologia d'infrastruttura. L'identificazione dei punti di discontinuità è dettagliata nella sezione precedente, insieme alle specifiche del modello nell'Equazione 2.

Le Tabelle 3 e 4 riportano i risultati di quest'analisi. L'aspettativa è che la partecipazione a programmi per la competitività, e maggiori importi ricevuti, da soli, non dovrebbero fare una differenza significativa nell'impatto. L'importo dei fondi è probabilmente collegato alla dimensione dell'impresa e al tipo di settore, e controllando per le caratteristiche rilevanti delle imprese variabili nel tempo e gli effetti fissi a livello aziendale, i guadagni in termini di efficienza dovrebbero essere comparabili.

Quello che interessa è, ancora una volta, il termine d'interazione. Le colonne 1 e 2 mostrano i coefficienti dell'interazione tra l'importo del supporto pubblico ricevuto (in log) e la variabile dummy che identifica l'essere localizzati "molto vicino" (meno di 6 km, colonna 1) e "vicino" (meno di 19 km, colonna 2) agli accessi autostradali per le imprese beneficiarie. Le colonne 3 a 6 ripetono la stessa analisi separatamente per le imprese operanti in regioni meno sviluppate (colonne 3 e 4) e le imprese operanti in regioni più sviluppate (colonne 5 e 6). Stimare il modello separatamente in regioni meno e più sviluppate permette di identificare differenze nel meccanismo moltiplicativo delle infrastrutture tra territori ben dotati di infrastrutture e dove queste sono ben distribuite e per lo più accessibili, e territori dove le infrastrutture sono più scarse e più localizzate.

La Tabella 4 è costruita allo stesso modo e riporta i risultati dell'analisi per le imprese beneficiarie e la loro prossimità agli hub di spedizione. Le colonne 1, 3 e 5 riportano i coefficienti dell'interazione tra l'importo del supporto pubblico ricevuto e la variabile dummy che identifica le imprese beneficiarie localizzate "molto vicine" (meno di 10 km), e le colonne 2, 4 e 6 riportano lo stesso per quelle localizzate "vicine" (meno di 21 km).

Tab. 3 – *Beneficiari localizzati vicino e molto vicino agli accessi autostradali*

VARIABLES	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.
Supporto finanziario laggato 2 anni (log.)	0.324 (0.323)		0.366 (0.392)		1.396 (1.529)		2.066 (1.857)		0.0795 (0.0949)		0.0604 (0.114)	
Molto vicino a Accessi Autostradali (< 6KM) # Supporto finanziario 1 aggato 2 anni (log.)	3.172*** (0.585)		.	.	15.49*** (2.740)		.	.	-0.0209 (0.166)		.	.
Vicino a Accessi Autostradali (< 19KM) # Supporto fin. laggato 2 anni (log.)	.		1.680*** (0.531)		.	.	7.552*** (2.520)		.	.	0.0239 (0.153)	
EF Model	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
EF tempo	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
controlli d'impresa	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Costante	104.2*** (2.178)	104.2*** (2.178)	236.3*** (10.14)	236.7*** (10.15)	236.7*** (10.15)	236.7*** (10.15)	74.64*** (0.633)	74.64*** (0.633)	74.64*** (0.633)	74.64*** (0.633)	74.64*** (0.633)	74.64*** (0.633)
Osservazioni	139,963	139,963	28,201	28,201	28,201	28,201	111,762	111,762	111,762	111,762	111,762	111,762
R-squared	0,040	0,040	0,164	0,164	0,164	0,164	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
Numero d'imprese	19,786	19,786	4,426	4,426	4,426	4,426	15,360	15,360	15,360	15,360	15,360	15,360

Errori Standard in parentesi. \*\*\* p < 0,01, \*\* p < 0,05, \* p < 0,1.

Tab. 4 - *Beneficiari localizzati vicino e molto vicino alle infrastrutture logistiche*

VARIABLES	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.	Valore	Valore Aggiunto/ Empl.
Supporto finanziario laggato 2 anni (log.)	0.263 (0.321)	0.274 (0.396)			1.774 (1.516)		2.898 (1.791)		0.0840 (0.0930)		0.0781 (0.116)	
Molto vicino a infrastrutture logistiche (< 10KM) # Supporto finanziario laggato 2 anni (log.)	3.515*** (0.591)	.	.	.	14.83*** (2.769)	.	.	.	-0.0389 (0.171)	.	.	.
Vicino a infrastrutture logistiche (< 21KM) # Supporto finanziario laggato 2 anni (log.)	.		1.817*** (0.532)	.	.	.	6.424*** (2.516)	.	.	.	-0.00929 (0.154)	.
EF Model	YES	YES			YES		YES		YES		YES	
EF tempo	YES	YES			YES		YES		YES		YES	
controlli d'impresa	YES	YES			YES		YES		YES		YES	
Costante	104.3*** (2.178)	104.3*** (2.178)			236.9*** (10.14)		236.9*** (10.15)		74.64*** (0.633)		74.64*** (0.633)	
Osservazioni	139,963	139,963			28,201		28,201		111,762		111,762	
R-squared	0,040	0,040			0,164		0,164		0,129		0,129	
Numero d'impresa	19,786	19,786			4,426		4,426		15,360		15,360	

Errori Standard in parentesi \*\*\* p &lt; 0.01, \*\* p &lt; 0.05, \* p &lt; 0.1.

I risultati differiscono in magnitudine e significatività ma suggeriscono la presenza della stessa dinamica complessiva. I coefficienti nelle colonne 1 e 2 di entrambe le Tabelle possono fungere da risultati di base, confermando i risultati nelle Tabelle 1 e 2 e fornendo un punto di partenza per confrontare i risultati in regioni meno e più sviluppate. Interagendo l'importo ricevuto con la variabile dummy che identifica le imprese situate “molto vicine” e “vicine” alle infrastrutture fisiche, emerge un vantaggio significativo per le imprese operanti in prossimità delle infrastrutture.

Al netto dello stesso importo di fondi pubblici ricevuti, le imprese situate più vicine alle infrastrutture mostrano un aumento significativamente maggiore nel valore aggiunto per dipendente rispetto alle imprese situate più lontano. I coefficienti di entrambe le interazioni sono significativi, e la magnitudine dei loro coefficienti conferma che questo effetto moltiplicativo diminuisce con la distanza. Questi risultati forniscono importanti ulteriori evidenze a supporto di quanto osservato nella prima fase dell’analisi.

Limitato alle imprese operanti in regioni meno sviluppate, i cui territori sono molto poco dotati d’infrastrutture fisiche, i coefficienti dell’interazione nelle colonne 3 e 4 mostrano che sia nel caso degli accessi autostradali che degli hub di spedizione, la prossimità è estremamente rilevante per l’efficacia delle politiche e può fare una grande differenza. Emerge che, in questo contesto territoriale, le imprese operanti più vicine alle infrastrutture siano in grado di migliorare significativamente il loro valore aggiunto per dipendente per gli stessi importi di sussidi pubblici rispetto alle imprese situate più lontano.

D’altra parte, per le imprese beneficiarie operanti in regioni più sviluppate non trovano tale vantaggio moltiplicativo dall’essere situate più vicine alle infrastrutture sull’efficacia dei sussidi pubblici.

Cosa significa tutto ciò? Avere un maggior numero di infrastrutture, e meglio distribuite, produce effetti peggiori che in territori meno dotati? Questo risultato può sembrare controiduitivo e necessita di una contestualizzazione per essere interpretato correttamente. Le regioni più sviluppate nella parte settentrionale dell’Italia hanno molte più infrastrutture, e la loro distribuzione garantisce che ci siano pochissime aree del territorio veramente lontane da esse. Questo è in netto contrasto con le regioni meno sviluppate nella parte meridionale dell’Italia, dove non solo le infrastrutture fisiche sono più scarse, ma ci sono anche ampie

aree del territorio che possono essere considerate veramente remote. La maggiore disponibilità, nella parte settentrionale del paese, offre opportunità uguali ai territori e agli attori economici. Infatti, il paesaggio fisico non è l'unica differenza tra le regioni più e meno sviluppate in Italia. Il contesto economico (e sociale) in cui operano le imprese è anche molto diverso, con dinamiche storiche a lungo termine che producono quella che oggi è una situazione molto diversa (Felice, 2010).

Sebbene le differenze – e le loro origini – siano molteplici, una è di fondamentale importanza per l'interpretazione dei risultati presentati qui. In aree e contesti meno sviluppate, dove le infrastrutture fisiche sono più scarse e maggiormente concentrate, la loro prossimità fisica fa una grande differenza nell'efficacia della spesa pubblica per la competitività delle imprese. Qui, al netto degli importi dei sussidi ricevuti, le imprese manifatturiere beneficiarie operanti più vicine a queste infrastrutture aumentano il loro valore aggiunto per dipendente sostanzialmente più di altre imprese beneficiarie operanti in aree più remote.

Dove ci sono meno infrastrutture, quelle esistenti fanno una differenza sostanziale. Dove le infrastrutture sono diffuse e distribuite, il vantaggio moltiplicativo sulla spesa pubblica per la competitività si diluisce. Questo, lungi dall'essere controidintuitivo, suggerisce l'esistenza di un punto di rendimenti decrescenti del vantaggio moltiplicativo. Le infrastrutture fanno una grande differenza nello sviluppo di una regione, agendo come un abilitatore e moltiplicando l'effetto di altri programmi di spesa pubblica. Nel momento in cui una regione è sviluppata, più competitiva e maggiormente dotata di infrastrutture fisiche, l'effetto moltiplicativo sulla spesa pubblica si diluisce<sup>5</sup>, e la prossimità delle infrastrutture fisiche da sola non è in grado di guidare differenze sostanziali nella competitività.

#### **4. Conclusioni ed indicazioni di policy**

Tornando alla domanda iniziale di questo studio: dovremmo investire direttamente nella competitività delle imprese o nello sviluppo delle risorse territoriali?

<sup>5</sup> È importante notare che, nell'interesse di questo studio, stiamo discutendo solo l'effetto moltiplicativo delle infrastrutture sulla spesa pubblica per la competitività delle imprese. Le infrastrutture svolgono un ruolo complesso e plurale sulla produttività e sui risultati economici nelle regioni sviluppate, che non viene discusso qui.

La risposta che emerge dai risultati empirici a questo quesito è che: è complesso. In generale, dovremmo fare entrambe le cose, ma in misura diversa a seconda del territorio.

L'analisi, infatti, mostra chiare complementarità tra la presenza di infrastrutture di trasporto e l'impatto delle politiche di assistenza alle imprese, sebbene si concluda che la presenza di infrastrutture aggiuntive sia più rilevante per i territori meno dotati a causa dei rendimenti decrescenti.

Lo studio ha presentato una strategia empirica per testare l'esistenza di un effetto moltiplicativo delle infrastrutture di trasporto sull'efficacia della spesa pubblica per la competitività attraverso l'uso di micro-dati georeferenziati sia per le imprese che per le infrastrutture fisiche.

I risultati della prima parte dell'analisi hanno mostrato che sia la spesa pubblica che la prossimità alle infrastrutture hanno un impatto positivo nel contribuire alla crescita della produttività del lavoro delle imprese. Inoltre, evidenziano anche una forte complementarità tra i due identificando – attraverso un'interazione dei termini – un effetto significativo e decrescente della spesa pubblica quanto più l'impresa è situata lontano dalle infrastrutture fisiche. La seconda parte dell'analisi si è concentrata, invece, solo sulle imprese beneficiarie.

Questi risultati, innanzitutto, confermano l'esistenza di un effetto moltiplicativo delle infrastrutture dove, al netto di diversi importi di fondi ricevuti, le imprese manifatturiere situate più vicine alle infrastrutture aumentano la loro produttività del lavoro più di quelle situate più lontano. Al tempo stesso, però, l'analisi empirica è anche in grado di identificare dinamiche diverse nelle regioni più e meno sviluppate. Nelle regioni meno sviluppate d'Italia, dove le infrastrutture sono più scarse e più localizzate – e le imprese meno competitive – la prossimità alle infrastrutture di trasporto fa una grande differenza nell'efficacia della spesa producendo un reale vantaggio competitivo. Questo effetto moltiplicativo è, invece, diluito per le imprese operanti nelle regioni più sviluppate dove le infrastrutture sono abbondanti e ci sono solo poche aree del territorio senza un accesso ravvicinato.

Infine, lo studio suggerisce l'esistenza di un punto di rendimenti decrescenti per l'effetto moltiplicativo delle infrastrutture: dove queste sono molte, disponibili, e ben distribuite, il vantaggio ottenuto dalla loro prossimità diminuisce. Questo è un bene perché significa che il

territorio in questione è ben dotato e le infrastrutture sono equamente distribuite. Non ci saranno ulteriori benefici – in termini di vantaggi moltiplicativi sulla politica di competitività – di ulteriori investimenti in infrastrutture. La ragione per cui ciò è rilevante è che, guardando a questo punto di rendimenti decrescenti da un'altra prospettiva, suggerisce che le regioni e i territori meno dotati avranno molto più da guadagnare investendo in infrastrutture fino a quando tale effetto moltiplicativo sarà presente.

In un contesto in cui sia le regioni meridionali che settentrionali in Italia mostrano priorità di investimento simili e dividono le risorse in modo approssimativamente simile tra investimenti in competitività e infrastrutture, il risultato più importante di questo studio può fornire un quadro empirico di riferimento ad uso dei policymakers per guidare le scelte della futura priorità d'investimento.

Fermo restando il rilevante impatto diretto delle infrastrutture quando funzionali all'economia di uno specifico territorio, da questo studio emerge anche che, fino a quando ci sarà un effetto moltiplicativo significativo e sostanziale della prossimità delle infrastrutture sull'efficacia della spesa pubblica per la competitività, i territori e le regioni deboli dovrebbero preliminarmente concentrarsi sullo sviluppo delle infrastrutture fisiche e del capitale territoriale in generale anche allocando una quota maggiore del loro budget a questo rispetto a quanto fatto oggi. Così facendo, non solo miglioreranno la loro dotazione infrastrutturale, ma riceveranno un vantaggio in termini di competitività degli attori economici che operano all'interno dei loro territori.

## Bibliografia

- Aschauer, D.A. (1989). Is public expenditure productive?. *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177-200, [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90047-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0).
- Bouvet, F. (2007). *Labor productivity, infrastructure endowment, and regional spillovers in the European Union*. European Union Studies Association (EUSA), Biennial Conference, May 17-19, Montreal.
- Camagni, R. (2009). *Territorial capital and regional development*, in Capello R., Nijkamp, P. (eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar, 118-132.

- Camagni, R., Capello, R., Cerisola, S., Fratesi, U. (2020). Fighting Gravity: Institutional Changes and Regional Disparities in the EU. *Economic Geography*, 96(2), 108-136, <https://doi.org/10.1080/00130095.2020.1717943>.
- Capello, R. (2015). *Regional Economics*, Routledge.
- Crescenzi, R., Rodríguez-Pose, A. (2012). Infrastructure and regional growth in the European Union. *Regional Science*, 91(3), 487-513.
- Crescenzi, R., Di Cataldo, M., Rodríguez-Pose, A. (2016). Government Quality and the Economic Returns of Transport Infrastructure Investment in European Regions. *Journal of Regional Science*, 56(4), 555-582, <https://doi.org/10.1111/jors.12264>.
- Draghi, M. (2024). *The future of European competitiveness*. Report to the European Commission.
- Ejermo, O., Hussinger, K., Kalash, B., Schubert, T. (2021). Innovation in Malmö after the Öresund Bridge. *Journal of Regional Science*, June 2020, <https://doi.org/10.1111/jors.12543>.
- Fantechi, F., & Fratesi, U. (2022). Measuring competitiveness differentials inside the same region: A propensity-score matching approach. *Social Indicators Research*, 1-27, <https://doi.org/10.1007/s11205-022-02908-7>.
- Felice, E. (2010). Regional development: reviewing the Italian mosaic. *Journal of Modern Italian Studies*, 15(1), 64-80.
- Foray, D. (2014). *Smart Specialisation*. *Smart Specialisation*, December, <https://doi.org/10.4324/9781315773063>.
- Fratesi, U., & Perucca, G. (2019). EU regional development policy and territorial capital: A systemic approach. *Papers in Regional Science*, 98(1), 265-281, <https://doi.org/10.1111/pirs.12360>.
- Ganning, J. (2018). The effects of commuter rail establishment on commuting and deconcentration. *Regional Studies*, 52(12), 1636-1645, <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1437898>.
- Gibbons, S., Wu, W. (2021). Airports, access and local economic performance: Evidence from China. *Journal of Economic Geography*, 20(4), 903-937. <https://doi.org/10.1093/JEG/LBZ021>.
- Holl, A. (2004). Manufacturing location and impacts of road transport infrastructure: empirical evidence from Spain. *Regional Science and Urban Economics*, 34(3), 341-363.
- McCann, P. (2015). *The Regional and Urban Policy of the European Union: Cohesion, Results-Orientation and Smart Specialisation*. Edward Elgar.
- Peritz, L., Weldzius, R., Rogowski, R., Flaherty, T. (2022). Enduring the great recession: Economic integration in the European Union. *The Review of International Organizations*, 1-29.

- Pinto Ribeiro, S., Menghinello, S., Backer, K.D. (2010). The OECD ORBIS Database: Responding to the Need for Firm-Level Micro-Data in the OECD. *Statistics Working Papers*, 2010/01, OECD, Publishing, [https://doi.org/10.1787/5kmhds8mzj8w-en OECD](https://doi.org/10.1787/5kmhds8mzj8w-en).
- Vickerman, R. (2018). Can high-speed rail have a transformative effect on the economy?. *Transport Policy*, 62(March 2017), 31-37, <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.03.008>.
- Xu, G., Jiang, J., Wang, R. (2022). The impact of natural resource endowment and transportation infrastructure on China's regional green economic performance in the context of COP26. *Resources Policy*, 79, 103099.



# TEMPI DI ATTUAZIONE DEI PROGETTI PUBBLICI: IL CASO DEI FONDI STRUTTURALI EUROPEI\*

Debora Gambina\*\*, Fabio Mazzola\*\*\*

## Abstract

L'inefficienza temporale nella realizzazione dei progetti pubblici è una delle prevalenti criticità delle politiche di investimento. Questo problema assume maggiore rilievo nell'ambito della politica di coesione europea, in cui la natura sovranazionale del finanziamento impone azioni tanto efficaci quanto tempestive. L'efficienza temporale non è soltanto un indicatore di buona amministrazione ma una condizione essenziale per evitare il disimpegno automatico delle risorse. L'obiettivo di questa analisi è evidenziare alcune delle condizioni del contesto regionale che influenzano l'efficienza nella realizzazione dei progetti finanziati dai fondi strutturali europei. Tra i principali risultati emersi, si conferma che le condizioni regionali sono importanti determinanti dell'efficienza temporale dei progetti. In particolare, i tempi di attuazione sono più rapidi nei contesti urbani e in quelli caratterizzati da una più elevata qualità istituzionale. Al contrario, il livello di sviluppo economico, misurato dal reddito pro-capite, sembra rallentare l'esecuzione dei progetti. Questa fonte di ritardo potrebbe essere attribuita alla maggiore complessità degli interventi realizzati nelle regioni più ricche. Inoltre, la regola del disimpegno automatico si è rivelata, come previsto, particolarmente incisiva in corrispondenza degli anni finali della programmazione.

\* Una versione rielaborata ed estesa del presente lavoro è stata pubblicata sulla rivista Open Economies Review con Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Riferimento bibliografico: Gambina, D., Mazzola, F. (2025), The determinants of the implementation speed of cohesion projects in Europe: a regional and project-level analysis. *Open Economies Review*. Gli autori ringraziano i partecipanti alle sessioni del Congresso scientifico annuale (2024) dell'European Regional Science Association (ERSA), tenutosi ad Angra do Heroísmo (Azzorre, Portogallo), e della Conferenza scientifica annuale (2024) dell'Associazione Italiana di Scienze Regionali (AISRe), tenutasi a Torino, per i preziosi commenti. Questo lavoro è stato svolto nell'ambito delle attività relative al Progetto PRIN 2017 JRWTJC\_001 "A New Assessment of Cohesion Policies' Effectiveness: Macro and Micro Approaches" - CUP: B78D20000090005.

\*\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: debora.gambina@unipa.it.

\*\*\* Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS), Palermo, Italia. e-mail: fabio.mazzola@unipa.it.

## 1. Introduzione

L'investimento pubblico è uno degli strumenti per stimolare la crescita economica (Aschauer, 1989; Barro, 1990). Se realizzato in modo efficace, tale investimento genera effetti di offerta, contribuendo all'accumulazione di capitale pubblico e al miglioramento della capacità produttiva del sistema economico nel medio-lungo periodo.

La misurazione degli effettivi impatti dell'investimento pubblico sulla crescita economica e sullo sviluppo territoriale, tuttavia, dipende dal cosiddetto *time-to-build* (Kydland e Prescott, 1982). La costruzione di nuovo capitale produttivo non è immediata e il tempo richiesto per completare gli interventi influenza sul ritardo con cui gli effetti positivi si dispiegano nell'economia.

I ritardi nell'attuazione possono vanificare i benefici attesi dalle politiche fiscali espansive, generando costi sociali e alimentando il malcontento popolare.

Leeper et al. (2010) hanno studiato gli effetti macroeconomici degli investimenti pubblici in presenza di ritardi dimostrando che questi ultimi frenano gli effetti positivi della spesa in conto capitale. Il lavoro ha sottolineato come l'inclusione dell'ipotesi che la spesa autorizzata non venga attuata immediatamente conduca a una stima più accurata del ruolo degli investimenti pubblici.

Il benessere sociale è strettamente legato alla rapidità con cui vengono completati i lavori pubblici, come evidenziato nel caso delle autostrade (Lewis e Bajari, 2011). Una costruzione lenta non solo prolunga i disagi per i cittadini, ma genera considerevoli esternalità negative, come congestioni e rallentamenti del traffico che compromettono la qualità della vita dei fruitori. Gli autori hanno analizzato alcuni contratti per la costruzione di infrastrutture autostradali in California nel periodo 2003-2008 e hanno notato che i meccanismi di incentivazione, basati su premi per il completamento anticipato dei lavori o penalizzazioni per i ritardi, possono migliorare significativamente l'efficienza e il benessere sociale.

Similmente, Hussain et al. (2023) hanno evidenziato che i ritardi nei progetti pubblici si ripercuotono sullo sviluppo economico e sul benessere sociale delle comunità con implicazioni negative per la qualità della vita dei cittadini.

Quando il canale di finanziamento è sovranazionale, come nel caso della politica di coesione europea, l'efficienza temporale assume una

rilevanza ancora maggiore. I ritardi possono compromettere la giustificazione di un tale intervento, influenzando negativamente la percezione collettiva dell'efficacia delle politiche pubbliche e l'ottimale utilizzo delle risorse disponibili.

Secondo il principio dell'efficienza allocativa, i fondi per la coesione dovrebbero essere prioritariamente destinati alle regioni che hanno dimostrato pregresse capacità nella gestione e attuazione degli interventi pubblici.

Tuttavia, nelle regioni meno sviluppate, a causa di difficoltà amministrative e di un debole tessuto economico e sociale, è più facile incorrere in impedimenti che rallentano l'esecuzione dei progetti. Assecondando questa prospettiva, su cui tendenzialmente è basata la politica regionale, dovrebbe prevalere il principio dell'equità su quello dell'efficienza (competitività).

Per evitare che i ritardi contribuiscano ad un'ulteriore amplificazione delle disuguaglianze regionali, è fondamentale analizzare in dettaglio i fattori che determinano le inefficienze su scala territoriale.

Inoltre, nei progetti orientati alla sostenibilità, le inefficienze temporali rischiano di rinviare il conseguimento degli obiettivi legati alla transizione ecologica e alla mitigazione del cambiamento climatico, compromettendo così la tempestività degli impatti ambientali attesi.

In questo studio esploriamo l'influenza di fattori regionali e progettuali sull'efficienza temporale dei progetti di coesione a livello europeo NUTS-II.

In particolare, analizziamo la velocità di attuazione degli interventi finanziati dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) appartenenti all'obiettivo tematico 4 (*Economia a basse emissioni di carbonio*) nel periodo di programmazione 2014-2020.

Sebbene il tema della capacità di assorbimento dei fondi europei, in termini di spesa, sia stato ampiamente trattato in letteratura, risulta evidente la necessità di ulteriori approfondimenti riguardanti l'effettiva attuazione dei progetti, con particolare attenzione alla tempistica e alla realizzazione concreta degli interventi.

Dalla nostra analisi emergono implicazioni politiche rilevanti per l'attuale periodo di programmazione (2021-2027), caratterizzato, nel momento in cui si scrive, da bassi tassi di assorbimento dei fondi (cfr. Gambina e Mazzola, 2025).

## 2. L'efficienza nell'attuazione dei progetti pubblici: una breve rassegna della letteratura

Le ragioni a favore dell'intervento pubblico sono spesso messe in discussione dalla presenza di alcune criticità che compromettono l'efficacia nell'utilizzo delle risorse pubbliche.

In particolare, la selezione di progetti non coerenti con i bisogni delle economie locali e nazionali può determinare una cattiva allocazione dei fondi.

A questo si aggiungono fenomeni di aumento imprevisto dei costi durante l'esecuzione dei progetti (Flyvbjerg et al., 2003; Bajari et al., 2006) che aggravano ulteriormente il rischio di spreco delle risorse.

Infine, i ritardi nei lavori e la realizzazione parziale di progetti (Rajaram et al., 2010) rappresentano ostacoli rilevanti per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Chatterjee et al. (2017) hanno esplorato l'impatto dei ritardi imprevisti nell'attuazione dei progetti e degli sforamenti di costo sul consumo aggregato e sulla crescita economica. Gli autori hanno evidenziato che tali ritardi generano esternalità negative per il settore privato, in quanto limitano la disponibilità di capitale pubblico. In risposta, il *social planner* è costretto a fare aumentare l'investimento privato per mantenere un flusso ottimale di output. I ritardi contribuiscono a ridurre il tasso di crescita di equilibrio e potrebbero essere un fattore determinante delle differenze di reddito e crescita tra paesi. Inoltre, l'incertezza legata alla data di completamento dei progetti può influenzare negativamente le decisioni di allocazione delle risorse private.

Guccio et al. (2012) hanno identificato alcune determinanti dell'aumento dei costi nei contratti pubblici, analizzando la differenza tra il costo contrattuale e quello effettivo sostenuto durante l'esecuzione dei lavori. Lo studio si è concentrato su appalti pubblici italiani aggiudicati tra il 2000 e il 2004, completati entro il 2005, e ha messo in luce che fattori come la corruzione e i ritardi incrementano considerevolmente i costi di adattamento.

Il problema dei ritardi nella realizzazione delle opere pubbliche costituisce sicuramente una sfida di portata generale, non confinata a casi specifici. È infatti ampiamente trattato dalla letteratura empirica, la quale però ha tendenzialmente adottato degli approcci metodologici focalizzati su singoli paesi (oltre ai contributi già analizzati, si veda, Senouci et al., 2016; Carlucci et al., 2019).

Uno specifico filone di ricerca si è concentrato sull'analisi delle possibili soluzioni ai ritardi nell'attuazione dei progetti. Tra le diverse opzioni studiate, il ruolo della politica monetaria, il monitoraggio pubblico e i meccanismi di incentivazione, questi ultimi già visti in precedenza (Lewis e Bajari, 2011).

In particolare, Elekdag et al. (2022) hanno analizzato il caso tedesco, mostrando come una politica monetaria accomodante possa mitigare o addirittura annullare gli effetti negativi derivanti dai ritardi.

Il ruolo del monitoraggio è oggetto di un ampio dibattito, con la letteratura che non giunge ad un consenso univoco riguardo alla sua efficacia.

Le caratteristiche specifiche dei Paesi giocano un ruolo chiave. Calvo et al. (2019) hanno esaminato gli effetti della supervisione sui lavori pubblici implementati tra il 2005 e il 2015 negli Stati Uniti, utilizzando un metodo di identificazione causale (*regression discontinuity design*). I risultati hanno rivelato che, contrariamente alle aspettative, l'introduzione di misure di monitoraggio ha portato ad un incremento dei ritardi e degli sforamenti di costo. Al contrario, Gori et al. (2024), applicando la stessa metodologia, hanno analizzato l'esecuzione dei progetti pubblici in Italia dal 2011 al 2019, evidenziando che le strategie di monitoraggio hanno portato a miglioramenti nell'esecuzione dei progetti. Il monitoraggio è stato particolarmente efficace nell'accelerare i processi durante le fasi di avvio dei progetti.

Per quanto attiene al filone di letteratura che ha indagato sulle cause e sui fattori che hanno maggiore impatto sulla lentezza nei tempi di attuazione dei progetti pubblici, Guccio et al. (2014) hanno esaminato un campione di circa 9.000 opere pubbliche realizzate in Italia dal 2000 al 2005. Gli autori hanno dimostrato che il ruolo dell'amministrazione pubblica responsabile dell'opera assumeva rilievo. In particolare, le amministrazioni locali si sono rivelate meno efficienti rispetto a quelle centrali, suggerendo l'importanza della capacità gestionale e istituzionale.

Gori et al. (2017) e Baltrunaite et al. (2021), basandosi su quelle italiane dal 2012 al 2020, hanno mostrato che enti con maggiore esperienza amministrativa tendevano a completare i lavori con minori ritardi.

Alsuliman (2019), sul caso dell'Arabia Saudita, ha individuato cause di ritardo più strettamente legate alle caratteristiche delle imprese affidatarie dei contratti.

Completa questa breve rassegna Ozbilgin (2020) che, per il caso turco, ha suggerito l'importanza di una riforma strutturale volta ad accorciare la durata del completamento del capitale pubblico.

Sebbene i tempi di attuazione delle opere pubbliche siano stati ampiamente analizzati a livello nazionale, il tema della durata di esecuzione dei progetti cofinanziati dalla politica di coesione europea rimane in gran parte poco esplorato.

Recentemente, la letteratura ha iniziato ad interrogarsi sui tempi di attuazione. Crescenzi et al. (2021) hanno analizzato il fenomeno per l'Italia e alcuni fattori condizionanti a livello di progetto. Marques Santos et al. (2023) hanno esaminato la capacità di assorbimento dei fondi europei, collegando indirettamente il tasso di assorbimento con la durata dei progetti.

Un'attuazione efficiente dal punto di vista temporale è legata all'efficacia della politica regionale, come puntualizzato dalla Commissione europea, in particolare per interventi complessi come reti ferroviarie, TIC e iniziative legate a favorire un'economia a basse emissioni di carbonio (Commissione europea, 2014). Tuttavia, è fondamentale affrontare l'analisi a livello NUTS-II, tenendo conto delle specificità regionali.

Tale scala territoriale è cruciale per comprendere le determinanti del successo nell'attuazione, che possono essere tanto economiche quanto istituzionali. Inoltre, è importante considerare gli effetti della partecipazione degli Stati membri al finanziamento dei progetti (attraverso il cofinanziamento) così come l'impatto della regola del disimpegno automatico.

L'esame dei fattori che influenzano il completamento tempestivo dei progetti è fondamentale per orientare le risorse verso i territori con le caratteristiche più favorevoli a garantire una maggiore efficienza nell'attuazione. Inoltre, permette di ottimizzare l'allocazione dei fondi legandola al miglioramento delle condizioni che causano inefficienza.

La nostra analisi a livello delle regioni europee (NUTS-II) si concentra sull'identificazione del ruolo di variabili di contesto territoriale, come l'urbanizzazione, lo sviluppo economico e la qualità istituzionale, nel determinare la velocità dei tempi di implementazione dei progetti di coesione. Per quanto riguarda l'approccio metodologico, abbiamo applicato, a livello regionale, sia il metodo OLS su dati cross-sezionali che un'analisi panel a effetti fissi.

Inoltre, in un’ulteriore fase dello studio, è stata condotta un’indagine a livello micro di progetto. In quest’ultima abbiamo esaminato caratteristiche specifiche come la spesa, che funge da misura della complessità, e il grado di coinvolgimento finanziario dello Stato nella realizzazione dei progetti nonché effettuato una valutazione dell’incisività della regola del disimpegno automatico.

### **3. L’efficienza temporale dei progetti della politica di coesione europea: un approccio empirico**

Il presente lavoro esamina i tempi di realizzazione dei progetti finanziati dal FESR nell’ambito della politica di coesione europea durante il periodo di programmazione 2014-2020. La valutazione si concentra sui progetti appartenenti all’area tematica 4 dedicata alla promozione di un’*Economia a basse emissioni di carbonio*.

L’analisi dei ritardi nei progetti finalizzati alla riduzione delle emissioni di carbonio si colloca in una prospettiva più ampia, alla luce della rilevanza ambientale e strategica di tali interventi.

Il mancato rispetto dei tempi di attuazione, infatti, rischia di compromettere il tempestivo conseguimento degli obiettivi di sostenibilità per i quali i progetti sono stati concepiti, riducendo l’efficacia complessiva delle politiche di contrasto al cambiamento climatico e indebolendo l’impatto delle strategie di decarbonizzazione a livello territoriale e sovrnazionale.

Il nostro dataset sui progetti conclusi è stato ricavato da *Kohesio*, una banca dati a livello di progetto gestita dalla Commissione europea, che registra informazioni dettagliate sugli interventi cofinanziati nell’ambito della politica di coesione.

L’asse prioritario 4 comprende un’ampia e diversificata gamma di tipologie progettuali. Tra queste figurano il potenziamento delle reti di distribuzione energetica, il miglioramento dell’efficienza energetica delle imprese, lo sviluppo di infrastrutture per il trasporto pubblico sostenibile, nonché la realizzazione di piste ciclabili e percorsi pedonali e la riqualificazione energetica di edifici e strutture pubbliche.

La durata di attuazione dei progetti nel nostro studio è stata quantificata calcolando l’intervallo temporale, espresso in giorni, tra la data di avvio e quella di conclusione effettiva dell’intervento<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Parte della letteratura esistente ha privilegiato indicatori di misura temporale basati sugli

Per tener conto dell'effetto della dimensione dei progetti abbiamo proceduto con la standardizzazione della loro durata rispetto all'importo della spesa ammissibile. Questo approccio ci ha permesso di tener conto delle dimensioni progettuali, assicurando che le differenze osservate nella durata siano attribuibili ai fattori regionali considerati oltre la complessità dell'intervento<sup>2</sup>.

I dati sono stati aggregati a livello NUTS-II europeo, calcolando la media regionale della durata standardizzata. Il campione analizzato include progetti avviati tra il 2014 e il 2021.

Le variabili esplicative utilizzate nell'analisi costituiscono il set di fattori territoriali che abbiamo ipotizzato possano condizionare i tempi di esecuzione.

La prima variabile è di natura economica, ossia il PIL pro-capite (Fonte: Database Regionale Eurostat), che funge da indicatore del livello di sviluppo regionale. In questo caso, è importante considerare una duplice prospettiva. Da un lato, le regioni con un reddito pro-capite più elevato tendono a gestire i progetti in modo più efficiente, grazie a risorse e infrastrutture migliori. Dall'altro, è altrettanto plausibile che queste stesse regioni possano optare per investimenti di maggiore complessità che potrebbero richiedere tempi di realizzazione più lunghi.

Un aspetto cruciale da tenere in considerazione nell'ambito degli obiettivi della politica di coesione riguarda il fatto che, qualora l'efficienza nell'attuazione dei progetti dipenda strettamente dallo sviluppo economico delle singole regioni, le disuguaglianze territoriali potrebbero amplificarsi.

Il secondo fattore considerato è di natura demografica, ossia la densità di popolazione che funge da indicatore di urbanizzazione e agglomerazione (Fonte: Database Regionale Eurostat). Le aree ad alta densità di popolazione tendono ad essere più urbanizzate e maggiormente attrezzate con infrastrutture, come reti di trasporto efficienti, approvvigionamento energetico stabile, accesso a risorse materiali e manodopera qualificata. Questi fattori potrebbero svolgere un ruolo propulsivo nel processo di attuazione dei progetti. Al contrario, nelle zone meno popolate e meno

scostamenti tra la data di ultimazione prevista *ex-ante* e quella di effettiva conclusione. Si veda, ad esempio, Guccio et al. (2012) e Guccio et al. (2014). Tuttavia, il valore atteso della durata potrebbe essere soggetto a una tendenza ottimistica che porta a una sottostima iniziale dei tempi necessari per il completamento (Chadee et al., 2021).

<sup>2</sup> La complessità è stata approssimata dalla spesa anche in parte della letteratura esistente (Bajari et al., 2009; Guccio et al., 2012; Guccio et al., 2014; Chong et al., 2014; Gori et al., 2017 e Baltrunaite et al., 2021).

urbanizzate, la scarsità di tali risorse può rappresentare un ostacolo che rallenta il progresso e la conclusione dei lavori.

Il terzo fattore analizzato è di natura istituzionale e riguarda il contesto governativo, approssimato dall'Indice Europeo della Qualità di Governo (*EQI*). Questo indicatore, basato sulle indagini condotte nel 2013 e nel 2017<sup>3</sup>, valuta la percezione e l'esperienza dei cittadini in relazione alla corruzione, alla qualità dei servizi pubblici e alla loro erogazione imparziale.

La qualità del governo si manifesta in vari aspetti, come la trasparenza, la responsabilità, la gestione ottimale delle risorse pubbliche e la prevenzione della corruzione. Inoltre, un debole contesto istituzionale può essere sintomo di possibili ritardi strategici nell'attuazione dei progetti.

Diversi studi hanno affrontato il tema dell'impatto della qualità delle istituzioni sulla produzione di capitale pubblico. Un esempio rilevante è quello di Grigoli e Mills (2014), che hanno analizzato l'effetto del contesto istituzionale sul livello, sulla volatilità e sulla qualità degli investimenti pubblici utilizzando un campione di 144 Paesi nel periodo 1984-2008. Gli autori hanno concluso che sia un solido contesto istituzionale che una popolazione più numerosa hanno giocato un ruolo chiave nella riduzione della volatilità. Inoltre, la qualità della burocrazia ha avuto un effetto positivo sulle infrastrutture energetiche.

Nell'ambito della letteratura sulla politica di coesione europea, si è sviluppato un ampio dibattito riguardo all'influenza del contesto istituzionale e della capacità amministrativa sul tasso di assorbimento delle risorse e sulla loro efficacia.

Ad esempio, Terracciano e Graziano (2016) hanno esaminato gli effetti della capacità amministrativa nella gestione dei fondi europei dal 2000 al 2013 in due regioni specifiche del Sud Italia, la Campania e la Puglia. I risultati hanno evidenziato che un maggiore livello di capacità amministrativa regionale si è tradotto in una migliore capacità di spesa.

Arbolino et al. (2020), studiando gli effetti della capacità di assorbimento dei fondi europei sulla resilienza dei mercati del lavoro regionali italiani durante la Grande Recessione, hanno concluso che, sebbene i fondi europei abbiano avuto un impatto positivo sul rafforzamento della resilienza, tale effetto è risultato fortemente condizionato dalle istituzioni.

<sup>3</sup> Rispettivamente, Charron, Dijkstra e Lapuente (2015) e Charron, Lapuente e Annoni (2019).

A livello NUTS-II europeo, Mendez e Bachtler (2022) hanno osservato una relazione positiva tra qualità istituzionale e capacità amministrativa durante il periodo di programmazione 2007-2013.

Procedendo con la nostra analisi empirica, la prima fase ha valutato l'influenza delle variabili di contesto regionale sui tempi di attuazione attraverso un approccio cross-sezionale. Il modello di riferimento è:

$$TRA_i = \beta_0 + \beta_1 PILpc_i + \beta_2 Dens_i + \beta_3 Gov_i + \varepsilon_i \quad i = 1, \dots, n \quad (1)$$

nel quale, *TRA* è il tempo medio regionale di attuazione per il completamento dei progetti standardizzato per la spesa eleggibile, *PILpc* è il PIL regionale pro-capite reale e *Dens* rappresenta la densità di popolazione. Questi due indicatori sono stati inseriti come medie calcolate sull'intero periodo considerato. *Gov* è l'indice di qualità governativa (*European Quality of Government Index*) riferito agli anni 2013 e 2017.

I coefficienti  $\beta$  rappresentano i parametri fissi da stimare, mentre  $\varepsilon_i$  denota il termine di errore.

La stima è stata condotta tramite regressione *OLS*, correggendo per l'eteroschedasticità mediante errori standard robusti.

In una seconda fase, come brevemente accennato sopra, abbiamo approfondito l'indagine su due livelli di analisi distinti.

Il primo si concentra su un approccio regionale in panel (2), suddividendo il campione in due periodi temporali: il primo periodo comprende i progetti iniziati e completati tra il 2014 e il 2017, il secondo riguarda i progetti avviati e conclusi tra il 2018 e il 2021.

L'approccio panel ci ha consentito di inserire un effetto fisso temporale per verificare se la velocità di attuazione dei progetti aumenti negli anni finali del ciclo di programmazione. Ciò potrebbe essere riconducibile sia ad un effetto di *apprendimento* che alla naturale accelerazione della spesa con l'avvicinarsi della scadenza del periodo.

$$TRA_{it} = \beta_0 + \beta_1 PILpc_{it} + \beta_2 Dens_{it} + \beta_3 Gov_{it} + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, n; t = 1, 2 \quad (2)$$

Il significato delle variabili rimane quello definito in precedenza. Per tenere conto della potenziale endogeneità, le variabili esplicative sono state inserite al 2013 per il primo periodo e al 2017 per il secondo periodo.

L'ulteriore livello di analisi è stato condotto con riferimento ai singoli progetti e la variabile dipendente è rappresentata dalla durata dell'intervento.

Questa indagine ci ha permesso di confrontare i fattori territoriali di contesto che influenzano i tempi di attuazione con quelli direttamente legati alle caratteristiche specifiche di ciascun progetto.

In particolare, abbiamo preso in considerazione nel set di variabili esplicative la spesa del progetto come misura diretta della sua complessità e dimensionalità.

Inoltre, abbiamo analizzato l'impatto della partecipazione dello Stato al finanziamento tramite il tasso di cofinanziamento nazionale. È particolarmente interessante indagare il ruolo economico di tale variabile al di là del mero vincolo formale. Un consistente supporto da parte degli Stati membri potrebbe, infatti, essere indicativo di una maggiore rilevanza attribuita agli interventi, suggerendo la necessità di tempi di realizzazione più rapidi.

Il cofinanziamento comporta anche, tuttavia, l'introduzione di una maggiore burocrazia e di un monitoraggio più rigoroso, fattori che potrebbero, al contrario, rallentare i processi di implementazione. Nonostante la sua importanza, l'effetto del cofinanziamento nazionale sull'attuazione dei progetti europei non è mai stato oggetto di analisi empiriche approfondite nella letteratura esistente.

Un ulteriore aspetto considerato è stato l'effetto della regola del disimpegno automatico. Infatti, i progetti avviati verso la fine del periodo di programmazione tendono ad essere attuati con maggiore rapidità, al fine di evitare la perdita dei fondi non spesi. Il modello di riferimento è il seguente:

$$TAP_j = \beta_0 + \beta_1 Spesa_j + \beta_2 Cofin_j + \beta_3 PILpc_j \beta_4 Dens_j + \beta_5 Gov_j + \text{Tipologia}_j + \text{Anno}_j + \varepsilon_j \quad j = 1, \dots, J \quad (3)$$

dove  $TAP$  è il tempo di attuazione espresso come durata in anni di ciascun progetto  $j$  implementato nel periodo 2014-21;  $Spesa$  è il livello di spesa di ciascun progetto,  $Cofin$  sta per tasso di cofinanziamento dell'intervento,  $PILpc$ ,  $Dens$  e  $Gov$  hanno lo stesso significato che rivestono nelle equazioni (1) e (2) e sono state calcolate all'anno di avvio del progetto per tenere conto della potenziale endogeneità.

Le variabili *dummies*  $Tipologia$  tengono conto delle diverse tipologie di intervento<sup>4</sup>. Abbiamo considerato tre categorie: progetti infra-

<sup>4</sup> Le *dummies*  $Tipologia$  ci hanno consentito di controllare per le caratteristiche sistematiche e invarianti nel tempo che possono caratterizzare l'attuazione di progetti appartenenti alla stessa categoria, derivanti da fattori non osservabili.

strutturali, incentivi per le piccole e medie imprese e incentivi per le grandi imprese.

Le variabili *dummies Anno* invece si riferiscono all'anno di avvio dei progetti. Infine,  $\varepsilon$  è il termine di errore.

In sintesi, la presente ricerca fornisce un'analisi integrata e a un doppio livello (macro regionale e micro progettuale) sui fattori che influenzano i tempi di attuazione dei progetti.

Questo approccio offre spunti per valutare l'efficienza della spesa pubblica nell'ambito della politica di coesione europea, con particolare riferimento ai tempi di attuazione delle operazioni. L'indagine, peraltro, si inserisce in un dibattito più ampio sulla governance dei progetti di intervento pubblico.

#### **4. Analisi empirica dei fattori che incidono sui tempi di realizzazione dei progetti nelle regioni europee**

Il modello cross-sezionale in equazione (1) è stato inizialmente stimato tramite OLS (Tabella 1), utilizzando due specificazioni, una con l'indice della qualità istituzionale (EQI) riferito al 2013 e l'altra al 2017.

I nostri risultati suggeriscono che l'urbanizzazione e la qualità istituzionale agiscono come fattori propulsivi, accelerando i tempi di implementazione (come indicato dai coefficienti negativi e significativi). L'effetto della qualità istituzionale si dimostra significativo a prescindere dal valore dell'EQI utilizzato.

Al contrario, il coefficiente del livello di sviluppo regionale risulta positivo, sebbene non statisticamente significativo, suggerendo un possibile impatto negativo di questa variabile sui tempi di attuazione.

Per quanto attiene alla specificazione panel, abbiamo impiegato la metodologia degli effetti casuali *GLS* con errori standard clusterizzati a livello regionale. Tale scelta è stata supportata dai risultati ottenuti dai test Breusch-Pagan Lagrange Multiplier e Hausman.

I risultati emersi (Tabella 2) hanno confermato le evidenze precedenti. La densità di popolazione e la qualità istituzionale si sono confermate variabili positivamente correlate con tempi di attuazione più rapidi, mentre il PIL pro-capite risulta associato a tempi di completamento più lunghi.

Tab. 1 – Influenza dei fattori di contesto regionale sui tempi di esecuzione - Analisi cross-section mediante metodologia OLS

Variabili	(a)	(b)
PIL pro-capite	0.0023 (1.06)	0.0040 (1.63)
Densità di popolazione	-0.0019** (-2.26)	-0.0021** (-2.45)
Qualità istituzionale EQI 2013	-0.0016** (-2.24)	
Qualità istituzionale EQI 2017		-0.0025*** (-2.85)
N. oss.	198	198
R <sup>2</sup>	0.053	0.075
VIF	1.90	1.87

Note: Test *t* robusto all'eteroschedasticità tra parentesi.

\*\*\*: p-value < 0,01, \*\*: p-value < 0,05, \*: p-value < 0,10. (a): valore EQI del 2013; (b): valore EQI del 2017.

Tab. 2 – Influenza dei fattori di contesto regionale sui tempi di esecuzione - Analisi panel regionale

Variabili	(a) RE-GLS	(b) RE-GLS
PIL pro-capite	0.0027 (1.39)	0.0038* (1.87)
Densità di popolazione	-0.0022** (-2.27)	-0.0023** (-2.35)
Qualità istituzionale	-0.0013** (-1.83)	-0.0015** (-2.14)
Dummy secondo periodo		-0.0011 (-1.23)
N. oss.	324	324
Breusch-Pagan LM test	62.46***	62.46***
Hausman test	0.16	
R <sup>2</sup>	0.0396	0.0493

Note: Test *t* robusto tra parentesi. Errori standard raggruppati a livello regionale. \*\*\*: p-value < 0,01, \*\*: p-value < 0,05, \*: p-value < 0,10.

L'introduzione dell'effetto fisso temporale per il secondo periodo (specificazione b) ha contribuito ad un miglioramento del potere esplicativo del modello. In tale contesto, i risultati ottenuti spingono ad affermare che la considerazione dell'effetto temporale arricchisce la comprensione dei fattori che determinano l'efficienza nell'attuazione dei progetti. Tuttavia, il relativo coefficiente, pur essendo negativo, non risulta statisticamente significativo suggerendo la necessità di ulteriori approfondimenti che sono stati sviluppati nell'analisi condotta a livello di progetto.

In conclusione, l'analisi su dati panel ha rivelato che le regioni con un PIL pro-capite più elevato tendono ad orientarsi verso progetti più complessi i quali richiedono un maggiore tempo di esecuzione.

Le aree urbane, al contrario, emergono come più efficienti, un risultato che può avere diverse interpretazioni. Oltre alla presenza di infrastrutture avanzate e a un mercato del lavoro più dinamico, queste aree potrebbero essere caratterizzate da una crescente consapevolezza sociale riguardo ai temi ambientali, alla sostenibilità e al risparmio energetico. Tale sensibilità, unita a politiche incentivanti per la sostenibilità, può essere propulsiva di efficienza ed innovazione.

Il contesto istituzionale si è dimostrato un fattore chiave per l'efficienza dei tempi di esecuzione dei progetti grazie alla relazione diretta tra qualità del governo e capacità amministrativa in termini di semplificazione, efficacia della burocrazia e trasparenza. In contesti caratterizzati da una più elevata qualità istituzionale, la scelta dei progetti è meno mediata da interessi personali e dal ciclo politico e più in linea con visioni strategiche di lungo periodo e finalità di benessere collettivo.

Per quanto attiene alla valutazione a livello di progetto, abbiamo adoperato la metodologia *OLS* e confermato poi i risultati con un'analisi di sopravvivenza (*survival analysis*, non riportata per ragioni di brevità).

La Tabella 3 mostra i risultati *OLS*. Poiché i progetti realizzati all'interno della stessa regione potrebbero non essere indipendenti, abbiamo adottato una strategia di clusterizzazione degli errori standard a livello NUTS-II, al fine di considerare la possibile correlazione intra-regionale.

Focalizzandoci sulla specificazione (d) del modello completo, l'effetto dei fattori regionali risulta confermato. Per quanto riguarda le variabili a livello di progetto, il coefficiente associato alla spesa è positivo e statisticamente significativo.

Tab. 3 – Influenza dei fattori regionali e progettuali sui tempi di esecuzione - Analisi a livello di progetto - Metodologia OLS

Variabili	(a)	(b)	(c)	(d)
Spesa	0.4173*** (21.10)	0.4200*** (23.84)	0.3524*** (14.58)	0.3610*** (16.66)
Tasso di cofinanziamento	0.0086*** (3.00)	0.0096*** (3.94)	0.0030 (1.30)	0.0045** (2.18)
PIL pro-capite	-0.0019 (-0.01)	0.3940 (1.54)	0.1869 (0.76)	0.5438** (2.27)
Densità di popolazione	0.0343 (0.44)	-0.0669 (-0.96)	-0.0207 (-0.28)	-0.1113* (-1.72)
Qualità istituzionale	-0.1990* (-1.72)	-0.2086* (-1.81)	-0.1978** (-2.04)	-0.2075** (-2.11)
Dummy 2015		-2.1207*** (-9.57)		-2.0519*** (9.32)
Dummy 2016		-2.5936*** (-12.01)		-2.4816*** (-12.16)
Dummy 2017		-2.7376*** (-13.84)		-2.6296*** (-13.57)
Dummy 2018		-2.7630*** (-14.30)		-2.6079*** (-13.63)
Dummy 2019		-3.0370*** (-15.82)		-2.8922*** (-15.20)
Dummy 2020		-3.1818*** (-16.15)		-3.0374*** (-15.56)
Dummy 2021		-3.7358*** (-18.74)		-3.5888*** (-17.66)
Dummy grandi imprese			-1.0265*** (-10.48)	-0.9085*** (-9.38)
Dummy PMI			-0.6619*** (-7.36)	-0.6028*** (-6.42)
N. oss.	37,212	37,212	37,212	37,212
R <sup>2</sup>	0.2749	0.3590	0.3161	0.3923
VIF	1.35			

Note: Test *t* robusto tra parentesi. Errori standard raggruppati a livello regionale. \*\*\*: p-value < 0,01, \*\*: p-value < 0,05, \*: p-value < 0,10. Anno baseline: 2014. CATEGORIA baseline: infrastrutture.

Questa evidenza, letta congiuntamente al segno positivo del coefficiente relativo al PIL pro-capite regionale, rafforza la conclusione che le regioni più sviluppate potrebbero investire in progetti più articolati caratterizzati da un valore di spesa più elevato.

Secondo le nostre stime, l'effetto del cofinanziamento nazionale rallenta la velocità di attuazione. Ciò potrebbe essere dovuto a un maggiore aggravio burocratico.

L'efficienza aumenta progressivamente avvicinandosi alla fine del periodo di programmazione e ciò può essere spiegato con la pressione esercitata dalla regola del disimpegno automatico. Questo fattore si rivela determinante nello stimolare un'accelerazione dei tempi di attuazione. Negli ultimi anni del periodo di programmazione potrebbe emergere un incentivo a privilegiare l'avvio di interventi in grado di garantire una rapida conclusione piuttosto che interventi di maggiore qualità.

## 5. Conclusioni

Il tema dei tempi di esecuzione delle opere pubbliche ha da sempre rivestito un ruolo centrale nei dibattiti economici e politici. La ricerca scientifica ha ampiamente esplorato le varie cause che contribuiscono alla lentezza dei processi di realizzazione, proponendo soluzioni per mitigare le inefficienze.

Tuttavia, il tema della tempistica di esecuzione dei progetti finanziati con risorse pubbliche non è stato altrettanto esplorato nel contesto della politica di coesione, soprattutto considerando il complesso delle regioni dei diversi Paesi europei. La ricerca in questo ambito risulta ancora in fase di avvio.

Le misure mirate alla sostenibilità e alla mitigazione del cambiamento climatico rivestono, inoltre, un ruolo sociale cruciale per le economie regionali, poiché incidono sulla qualità dell'ambiente, fondamentale per il benessere dei cittadini, e contribuiscono a ridurre la dipendenza energetica, rendendo le regioni meno vulnerabili a fluttuazioni dei mercati energetici.

Questo saggio aggiunge al dibattito esistente un'analisi empirica sovranazionale a livello delle regioni europee sui fattori associati a una maggiore efficienza nell'esecuzione degli interventi finanziati dal Fondo europeo di sviluppo regionale. Il periodo considerato è il 2014-20 e l'area tematica quella definita *Economia a basse emissioni di carbonio*.

Secondo i nostri risultati, alcune variabili di contesto regionale hanno esercitato un'influenza significativa sui tempi di attuazione.

Il processo attuativo è risultato più efficiente nei territori caratterizzati da una più elevata densità demografica e qualità istituzionale.

Questa evidenza richiama la centralità di monitorare attentamente i flussi di investimento nelle aree meno popolate, dove la lentezza nell'attuazione dei progetti e le opere incompiute potrebbero alimentare la disaffezione dei cittadini per la politica di coesione.

Nell'allocazione dei fondi europei è imprescindibile considerare il contesto istituzionale regionale per prevenire ritardi nell'esecuzione dei progetti, la cui selezione dovrebbe essere orientata sempre verso il benessere sociale collettivo.

Inoltre, risulta cruciale investire nel rafforzamento delle istituzioni attraverso riforme strutturali, un tema ampiamente discusso nella letteratura scientifica e ulteriormente supportato dai risultati empirici della nostra analisi.

Abbiamo riscontrato un'influenza negativa del PIL pro-capite sull'efficienza temporale. Ciò potrebbe essere dovuto alla complessità dei progetti attuati nei territori più ricchi, come confermato anche dall'analisi a livello micro.

Le operazioni avviate nelle fasi finali del periodo di programmazione tendono a registrare una maggiore velocità di esecuzione rispetto a quelle avviate all'inizio del periodo, un fenomeno che quasi sicuramente è da attribuire all'urgenza di non incorrere nel disimpegno automatico.

Il nostro risultato anticipa in qualche misura quanto sta accadendo con la programmazione 2021-27, la quale sta registrando, nel momento in cui si scrive, livelli relativamente bassi di spesa. Tale situazione risulta essere parzialmente spiegata dalla compresenza dei fondi del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), i cui vincoli temporali più stringenti aggravano ulteriormente la lentezza nell'allocazione e nell'attuazione dei progetti della politica di coesione (Gambina e Mazzola, 2025).

Tuttavia, la crescita economica ed il progresso sociale non possono permettersi attese. Un avvio ritardato dei progetti implica inevitabilmente un rallentamento nei tempi necessari per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo, che risultano essere tanto più urgenti nel caso dei progetti orientati alla sostenibilità ambientale.

Un limite della nostra analisi è quello di non prendere in considerazione le differenze nei tempi di attuazione tra i livelli di governo (autorità di gestione nazionali, regionali, locali). Ciò è essenzialmente dovuto a una

limitata disponibilità di dati in un contesto sovranazionale. Tale approfondimento, che richiede una preliminare omogeneizzazione dei livelli di autorità di gestione tra i diversi Paesi, è rimandato a possibili analisi future.

## Bibliografia

- Alsuliman, J.A. (2019). Causes of delay in Saudi public construction projects. *Alexandria Engineering Journal*, 58(2), 801-808.
- Arbolino, R., Di Caro, P., Marani, U. (2020). Did the governance of EU funds help Italian regional labour markets during the Great Recession?. *Journal of Common Market Studies*, 58(2), 235-255.
- Aschauer, D.A. (1989). Is public expenditure productive?. *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177-200.
- Bajari, P., Houghton, S., Tadelis, S. (2006). Bidding for Incomplete Contracts: An Empirical Analysis. *NBER Working Papers* 12051, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Bajari, P., McMillan, R., Tadelis S. (2009). Auctions versus negotiations in procurement: an empirical analysis. *J. Law Econ. Org.*, 25(2), 372-399.
- Baltrunaite, A., Orlando, T., Rovigatti, G. (2021). The implementation of public works in Italy: institutional features and regional characteristics. *Questioni di Economia e Finanza* (Occasional Papers), 659, Bank of Italy.
- Barro, R.J. (1990) Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, 98(S5), 103-125.
- Calvo, E., Cui, R., Camilo Serpa, J.C. (2019). Oversight and Efficiency in Public Projects: A Regression Discontinuity Analysis. *Management Science*, 65(12), 5651-5675.
- Carlucci, C., Giorgiantonio, C., Orlando, T. (2019). Tempi di realizzazione delle opere pubbliche e loro determinanti. *Questioni di Economia e Finanza*, Banca d'Italia, 538.
- Chadee, A., Hernandez, S.R., Martin, H. (2021). The influence of optimism bias on time and cost on construction projects. *Emerging Science Journal*, 5(4), 429-442.
- Charron, N., Dijkstra, L., Lapuente, V. (2015). Mapping the regional divide in Europe: A measure for assessing quality of government in 206 European regions. *Social Indicators Research*, 315-346.
- Charron, N., Lapuente, V., Annoni, P. (2019). Measuring Quality of Government in EU Regions Across Space and Time. *Papers in Regional Science*, 98(5), 1925-1953.
- Chatterjee, S., Posch, O., Wesselbaum, D. (2017). Delays in Public Goods, *CESifo Working Paper Series*, 6341.

- Chong, E., Staropoli, C., Yvrande-Billon, A. (2014). *Auction versus negotiation in public procurement: Looking for empirical evidence*, in Brousseau, E., Glachan, J.M. (eds.), *The Manufacturing Markets: Legal, Political and Economic Dynamics*, Cambridge University Press, 120-142.
- Commissione europea (2014). Sesto rapporto sulla coesione economica, sociale e territoriale.
- Crescenzi, R., Giua, M., Sonzogno, G.V. (2021). Mind the Covid-19 crisis: An evidence-based implementation of Next Generation EU. *Journal of Policy Modeling*, 43(2), 278-297.
- Elekdag, S., Muir, D., Wu, Y. (2022). Das Public Kapital: How much would higher German public investment help Germany and the euro area?. *Journal of Policy Modeling*, 44(2), 223-251.
- Flyvbjerg, B., Skamris holm, M.K., Buhl, S.L. (2003). How common and how large are cost overruns in transport infrastructure projects?. *Transport Reviews*, 23(1), 71-88.
- Gambina, D., Mazzola, F. (2025). *Efficacia ed effetti di spiazzamento nella politica di coesione*, FrancoAngeli.
- Gori, G., Lattarulo, P., Mariani, M. (2017). Understanding the procurement performance of local governments: A duration analysis of public works. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(5), 809-827.
- Gori, G.F., Lattarulo, P., Mariani, M. et al. (2024). The Expediting Effect of Monitoring on Infrastructural Works. A Regression-Discontinuity Approach with Multiple Assignment Variables. *Ital Econ J*, 10, 197-224.
- Grigoli, F., Mills, Z. (2014). Institutions and public investment: an empirical analysis. *Econ Gov*, 15, 131-153.
- Guccio, C., Pignataro, G., Rizzo, I. (2012). Determinants of adaptation costs in procurement: An empirical estimation on Italian public works contracts. *Applied Economics*, 44(15), 1891-1909.
- Guccio, C., Pignataro, G., Rizzo, I. (2014). Do local governments do it better? Analysis of time performance in the execution of public works. *European Journal of Political Economy*, 34, 237-252.
- Hussain, S., Shahzad, M., Appolloni, A., Xuetong, W. (2023). The impact of public infrastructure project delays on sustainable community development. *Environ Sci Pollut Res Int*, 30(14), 40519-40533.
- Kydland, F.E., Prescott, E.C. (1982). Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, 50(6), 1345-1370.
- Leeper, E.M., Walker T.B., Yang, S.S. (2010). Government investment and fiscal stimulus. *Journal of Monetary Economics*, 57(8), 1000-1012.
- Lewis, G., Bajari, P. (2011). Procurement Contracting with Time Incentives: Theory and Evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(3), 1173-1211.

- Marques Santos, A., Conte, A., Molica, F. (2023). Money talks, but can it run? Assessing the territorial dynamics of EU funds absorption capacity. *JRC WP on Territorial modelling and analysis*, Joint Research Centre.
- Mendez, C., Bachtler, J. (2022). The quality of government and administrative performance: explaining Cohesion Policy compliance, absorption and achievements across EU regions. *Regional Studies*, 58(4), 690-703.
- Ozbilgin, M. (2020). Gains from Reducing the Implementation Delays in Public Investment. *IMF Economic Review*, 68(4), 815-847.
- Rajaram, A., Le, T.M., Biletska, N., Brumby, J. (2010). A diagnostic framework for assessing public investment management. Policy Research Working Paper Series, 5397, The World Bank.
- Senouci, A., Ismail, A., Eldin, N. (2016). Time Delay and Cost Overrun in Qatari Public Construction Projects. *Procedia Engineering*, 164, 368-375.
- Terracciano, B., Graziano, P.R. (2016). EU Cohesion Policy Implementation and Administrative Capacities: Insights from Italian Regions. *Regional & Federal Studies*, 26(3), 293-320.

# Vi aspettiamo su:

[www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it)

per scaricare (gratuitamente) i cataloghi delle nostre pubblicazioni

DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI: PER FACILITARE  
LE VOSTRE RICERCHE.



Management, finanza,  
marketing, operations, HR

Psicologia e psicoterapia:  
teorie e tecniche

Didattica, scienze  
della formazione

Economia,  
economia aziendale

Sociologia

Antropologia

Comunicazione e media

Medicina, sanità



Architettura, design,  
territorio

Informatica, ingegneria  
Scienze

Filosofia, letteratura,  
linguistica, storia

Politica, diritto

Psicologia, benessere,  
autoaiuto

Efficacia personale

Politiche  
e servizi sociali

**FrancoAngeli**

La passione per le conoscenze

Copyright © 2025 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835181644

# FrancoAngeli

## a strong international commitment

Our rich catalogue of publications includes hundreds of English-language monographs, as well as many journals that are published, partially or in whole, in English.

The **FrancoAngeli**, **FrancoAngeli Journals** and **FrancoAngeli Series** websites now offer a completely dual language interface, in Italian and English.

Since 2006, we have been making our content available in digital format, as one of the first partners and contributors to the **Torrossa** platform for the distribution of digital content to Italian and foreign academic institutions. **Torrossa** is a pan-European platform which currently provides access to nearly 400,000 e-books and more than 1,000 e-journals in many languages from academic publishers in Italy and Spain, and, more recently, French, German, Swiss, Belgian, Dutch, and English publishers. It regularly serves more than 3,000 libraries worldwide.

*Ensuring international visibility and discoverability for our authors is of crucial importance to us.*

**FrancoAngeli**



In uno scenario europeo in cui le diseguaglianze regionali sono ancora pronunciate e l'incertezza politica ed economica è dominante, preoccupa la prospettiva che un rapido ritorno al rigore fiscale possa indebolire la coesione economica, sociale e territoriale dell'Unione Europea. In tale contesto, la politica di coesione dell'UE assume un ruolo sempre più rilevante. Il volume raccoglie quattro contributi che mirano ad analizzare l'efficacia della politica di coesione dell'UE e l'interazione con le politiche nazionali e il contesto economico di riferimento. Il primo saggio è finalizzato a valutare se, e in che misura, le politiche di coesione sostenute dall'UE contribuiscano ad alleviare gli effetti delle politiche di consolidamento fiscale sulla diseguaglianza di reddito regionale. Il secondo analizza il ruolo anticyclico dei fondi strutturali dell'UE e si concentra sull'identificazione di moltiplicatori settoriali, tenendo in considerazione i collegamenti verticali (a monte) tra settori. Il terzo esamina il contesto territoriale in cui le politiche di coesione vengono applicate e, di conseguenza, erogati i relativi fondi di supporto alle imprese. Il quarto conclude e pone l'attenzione sui fattori determinanti l'efficienza e la velocità di attuazione dei progetti di coesione in Europa.

*Contributi di:* L. Agnello, A. Cipollini, R. Epifanio, F. Fantechi, F. Frangiamore, U. Fratesi, D. Gambina, M. Gianinetto, I. Lo Cascio, F. Mazzola, P. Pizzuto, F. Polinelli.

**Fabio Mazzola** è professore ordinario di Politica economica presso il Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS) dell'Università di Palermo, nella quale riveste anche il ruolo di prorettore alla Didattica e all'Internazionalizzazione. Già Presidente dell'Associazione Italiana di Scienze Regionali (A.I.S.Re), ha pubblicato numerosi saggi su riviste internazionali e curato diversi volumi, anche per F. Angeli, su svariati temi di politica economica ed economia regionale.

**Pietro Pizzuto** è ricercatore di Politica economica presso il Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS) dell'Università di Palermo, dove insegna Politica economica e dell'integrazione europea. Ha pubblicato numerosi lavori su riviste internazionali in tema di politica fiscale e analisi della resilienza economica regionale.