

Alta velocità e potenzialità territoriali lungo la linea AV/AC Napoli - Bari

Carlo De Luca

Paola De Vivo

Caterina Rinaldi

Gaetano Vecchione

Working paper

PRIN 2022 “CONNECT TO GROW: High Speed Rail and development of the urban areas of Naples and Bari”
(Project code 2022NKLHHT)”

ALTA VELOCITÀ E POTENZIALITÀ TERRITORIALI LUNGO LA LINEA AV/AC NAPOLI-BARI

di Carlo De Luca¹, Paola De Vivo¹, Caterina Rinaldi², Gaetano Vecchione¹

Abstract

Lo sviluppo della rete ferroviaria ad Alta Velocità/Alta Capacità (AV/AC) Napoli-Bari rappresenta un investimento infrastrutturale strategico per il Mezzogiorno d'Italia, con il potenziale

di rimodellare in modo significativo le dinamiche sociali ed economiche tra la Campania e la Puglia. Questo lavoro affronta due principali quesiti di ricerca: (1) descrivere le strutture socio-economiche delle aree interessate dall'AV/AC, con particolare attenzione a Napoli, Bari e ai territori interni; (2) individuare quali comuni e aree siano destinati a beneficiare maggiormente dell'implementazione dell'infrastruttura AV/AC. Per rispondere a tali quesiti, il contributo propone un Indice di Potenziale Territoriale (IPT), basato su cinque domini chiave: struttura socio-demografica, capitale relazionale, istituzioni pubbliche, configurazione economica e ricchezza. L'area di studio comprende 350 comuni distribuiti in due regioni e otto province, selezionati attraverso una delimitazione spaziale multi-criterio che include la prossimità alle stazioni AV, i sistemi locali del lavoro, buffer spaziali e isocrone di tempo di percorrenza. La costruzione dell'IPT mette in evidenza le disparità interne e permette di individuare i cluster con maggiore potenziale di crescita. I risultati mostrano che i comuni più prossimi ai nodi AV/AC e caratterizzati da un contesto socio-economico dinamico presentano valori di IPT più elevati. La ricerca offre un quadro analitico multidimensionale per misurare gli effetti territoriali differenziati delle Grandi Infrastrutture (GI) e fornisce indicazioni operative per strategie di sviluppo regionale più eque.

Parole chiave: alta velocità ferroviaria, disuguaglianze regionali, aree interne, Mezzogiorno, pianificazione territoriale.

¹Università degli Studi di Napoli Federico II

²Università della Basilicata

1. Introduzione: grandi infrastrutture e riduzione delle disparità territoriali

Il dibattito scientifico relativo agli effetti che le Grandi Infrastrutture (GI) di trasporto possono generare sullo sviluppo regionale e territoriale - in particolare rispetto alla loro capacità di ridurre o ampliare le disparità esistenti - si colloca all'intersezione di diverse discipline, tra cui l'economia regionale, le politiche territoriali, la geografia dei trasporti e gli studi sulla giustizia spaziale. I corridoi infrastrutturali, infatti, sono considerati come dei “catalizzatori di sviluppo territoriale alla scala regionale” (ESPON, 2021, p. 8). Tuttavia, la letteratura sui sistemi ad Alta Velocità/Alta Capacità (AV/AC) mostra come tali opere producano al tempo stesso guadagni di efficienza e rischi di nuova polarizzazione: se per le città più grandi e per le aree metropolitane gli effetti positivi dell'AV sono piuttosto chiari, sulle aree intermedie le ricadute possono comportare delle contraddizioni, con casi di successo di convergenza regionale e casi in cui le problematiche relative alla distanza e all'accessibilità non sono state risolte (Di Matteo, Mariotti e Rossi, 2023). Nel caso italiano, l'espansione della rete AV ha prodotto significativi incrementi di accessibilità e crescita del PIL nelle aree servite, ma ha inizialmente ampliato i divari di accessibilità fra territori con e senza fermate, con effetti ambivalenti in termini di equità (Cascetta et al., 2020).

Il ruolo delle Grandi Infrastrutture di trasporto, in relazione allo sviluppo socio-economico, si presta così a una duplice lettura: da un lato esse dovrebbero essere capaci di “accorciare” le distanze tra poli strategici, dall'altro agire come fattore di ridefinizione delle gerarchie territoriali. In questa prospettiva, la linea Napoli-Bari costituisce un caso di studio utile per interrogarsi sulla sua funzione come possibile dispositivo di riequilibrio – o, viceversa, di riproduzione – delle disuguaglianze nel Mezzogiorno d'Italia, in coerenza con le riflessioni sullo sviluppo regionale e sui nuovi divari territoriali in ambito europeo (De Vivo 2021; De Vivo e Rinaldi 2022; Bianchi, Petraglia e Vecchione 2019; Amendolagine, Prota e Serlenga, 2024) e con le analisi di sulla debolezza strutturale e il relativo isolamento dei sistemi urbani meridionali (Viesti, 2021).

Le opere infrastrutturali per i trasporti rappresentano non solo elementi di collegamento tra due poli metropolitani, ma anche dispositivi che ridisegnano le relazioni tra scale nazionale, regionale, metropolitana e di quartiere (Cascetta et al., 2020; Di Ruocco, D'Auria, 2024). La costruzione della Napoli-Bari può essere così vista come un “completion effect” all'interno della rete AV italiana (Cascetta et al., 2020). Gli studi sulla prima fase di sviluppo dell'AV, concentrata sull'asse Torino-Salerno, mostrano che la sua realizzazione ha certamente generato un forte aumento dei livelli medi di accessibilità e di performance economica, ma anche un peggioramento temporaneo degli indicatori di equità spaziale: i territori serviti dalle stazioni AV hanno sperimentato guadagni molto superiori rispetto alle aree escluse, accentuando i divari interni al Paese (Cascetta et al., 2020). Le simulazioni di completamento della rete indicano però che un'estensione verso il Sud dell'Italia potrebbe aumentare ulteriormente l'accessibilità media e al contempo migliorare significativamente gli indici di equità, riducendo le disparità territoriali nella distribuzione dei tempi di viaggio (Cascetta et al., 2020). Il completamento della rete verso Sud, e in particolare la connessione tra Napoli e Bari lungo l'asse interno campano-lucano-pugliese, viene considerata come un correttivo in grado di ridurre lo sbilanciamento Nord-Sud in termini di accessibilità sistemica. Tuttavia, l'impatto di questa traiettoria “virtuosa” non è automaticamente garantita, ed anzi apre la questione della distribuzione sub-regionale dei benefici. Per inquadrare questi processi

è utile richiamare il filone della transport equity/justice sviluppato dall'International Transport Forum (ITF) presso l'OECD, che distingue tra equità spaziale (la distribuzione territoriale dell'accesso al sistema di trasporto e alle opportunità che, attraverso di esso, diventano raggiungibili), equità sociale (quali gruppi socio-economici beneficino o restano esclusi o, finanche, ne pagano i costi) ed equità modale (le possibilità reali di combinare AV/AC con trasporto pubblico locale a costi e condizioni sostenibili) (ITF–OECD, 2021; ITF–OECD, 2023). Assumere questa prospettiva implica spostare l'attenzione dall'infrastruttura in sé alle configurazioni di accessibilità che essa genera, differenziate per luogo e per gruppo sociale (ITF–OECD, 2021). In questa prospettiva, l'accessibilità non è un mero indicatore tecnico, ma una misura della capacità di individui e comunità di raggiungere opportunità di lavoro, istruzione, cura, consumo, partecipazione civica e relazioni (OECD, 2025).

La lezione che si trae da quanto argomentato in questi studi teorici è di forte interesse, poiché si dimostra che lo stesso volume di investimento può tradursi in mappe radicalmente differenti di “vincitori” e “perdenti”, a seconda delle scelte di localizzazione, del disegno di rete e del grado di integrazione con i servizi locali (Breau et al., 2023; Akbar 2025). Riguardo al caso dell'AV/AC Napoli-Bari, occorre pertanto interrogarsi non solo sul collegamento tra i due grandi poli urbani, ma anche sulla relazione tra stazioni AV/AC, reti locali e tessuti socio-spaziali dei centri intermedi: la riduzione, o la riproduzione, delle disuguaglianze dipende dal modo in cui la nuova infrastruttura viene “tradotta” in accessibilità quotidiana per le città grandi, quelle medie e quelle delle aree interne.

Quanto sinora constatato rimanda all'idea di una “selective connectivity”, emersa anche in altri studi sui sistemi AV, secondo cui le grandi infrastrutture non collegano genericamente “il Sud”, ma specifici luoghi e soggetti, ridefinendo in profondità la geografia delle opportunità economiche e sociali (Pagliara, Vassallo, Román, 2012; Chen, Hall, 2011). Gli studi specifici sulla Napoli-Bari offrono prime indicazioni utili a informare ulteriormente questo quadro teorico. Analisi recenti su un campione di comuni lungo la linea mostrano, ad esempio, che l'infrastruttura migliora in modo significativo i tempi di accesso ad alcuni nodi strategici, in particolare gli aeroporti, mentre gli effetti su altri nodi, come i porti, risultano molto più limitati (Di Ruocco, D'Auria, 2024). L'aumento di accessibilità si associa a variazioni eterogenee delle dinamiche di reddito e di popolazione: i benefici sembrano concentrarsi soprattutto nei contesti in cui esistono già fattori di attrazione (tessuto produttivo, dotazione di servizi, dinamiche demografiche positive), lasciando aperta la possibilità che alcuni territori, pur attraversati o prossimi alla linea, restino marginali rispetto alle nuove opportunità (Di Ruocco, D'Auria, 2024).

In sostanza, la questione non è soltanto se il Mezzogiorno d'Italia nel suo complesso “accorcia le distanze” dal resto del Paese, ma se, al suo interno, i quartieri periferici di Napoli e Bari, così come le aree interne campane e pugliesi, vedono effettivamente ampliarsi le proprie capabilities di accesso alle opportunità, oppure se la nuova linea consolida soprattutto la centralità dei nodi già forti (centri urbani maggiori, poli logistici, zone economicamente dinamiche) (RFI–SVIMEZ, 2024; Di Ruocco, D'Auria, 2024).

In altri termini, la domanda da porsi diventa se un grande investimento infrastrutturale in un contesto storicamente periferico possa tradursi in un effettivo avanzamento della giustizia spaziale

nel Sud dell'Italia (Cascetta et al., 2020), o se, al contrario, ne ridefinisca semplicemente i confini interni, spostando più in là le linee di frattura tra aree metropolitane e aree interne. La spinta all'integrazione dei sistemi socio-economici di Napoli e Bari si colloca dunque in una tradizione che interpreta le infrastrutture di trasporto come infrastrutture di cittadinanza: la riduzione delle disuguaglianze territoriali non può essere dedotta automaticamente dall'investimento, ma va verificata empiricamente, interrogando chi guadagna tempo, chi guadagna connessioni e chi rimane in condizioni di “transport poverty” (ITF–OECD, 2021; Fageda, 2019).

Alla luce di queste premesse, il paper si concentra sulla realizzazione della linea AV/AC Napoli-Bari per analizzare se, e in che misura, essa possa effettivamente contribuire a una maggiore equità territoriale nel Mezzogiorno oppure, al contrario, si limiti a ridefinirne i confini interni, spostando più avanti le linee di frattura tra aree metropolitane e aree interne. In questa prospettiva, la questione cruciale non è soltanto “quanto” sviluppo venga generato, ma “dove” esso si produca e “per chi” si traducano i benefici. Dopo questa introduzione, la seconda parte del lavoro presenta il caso studio oggetto dell'analisi; la terza parte definisce l'area di studio e i relativi criteri di delimitazione; la quarta parte introduce l'Indice di Potenziale Territoriale e gli aspetti metodologici principali; la quinta parte illustra i cambiamenti introdotti dalla linea AV/AC Napoli-Bari in termini di accessibilità e prossimità; la sesta e ultima parte conclude.

2. Il caso di studio

L'espansione della rete ferroviaria Napoli-Bari rappresenta un investimento infrastrutturale significativo per il Paese (RFI & SVIMEZ, 2024; Stantec, 2023). La linea, parte del corridoio TEN-T “Scandinavia–Mediterraneo”, si colloca tra le principali opere di riequilibrio infrastrutturale nel Mezzogiorno, puntando a integrare i sistemi socio-economici della Puglia e della Campania con la dorsale tirrenica della rete AV nazionale (RFI & SVIMEZ, 2024). Secondo le fonti ufficiali di Ferrovie dello Stato (d'ora in poi FS), i principali risultati attesi sotto il profilo tecnico riguardano l'incremento della capacità nel trasporto merci e la riduzione dei tempi di percorrenza nel trasporto di persone: per questi ultimi, il tempo di percorrenza dovrebbe passare dalle attuali 4 a circa 2 ore per la tratta Napoli–Bari e dalle 4 ore e 35 minuti a circa 3 ore per la tratta Bari-Roma (FS Italiane, 2024; RFI, 2024).

Il progetto complessivo prevede circa 145 km di nuove infrastrutture, con numerose opere ad alta complessità ingegneristica come gallerie e viadotti (Stantec, 2023). Dal punto di vista finanziario e organizzativo, l'opera prevede un investimento complessivo superiore ai 6 miliardi di euro, finanziato anche tramite fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e altre risorse nazionali ed europee (RFI & SVIMEZ, 2024; FS Italiane, 2024). La programmazione del cantiere indica un completamento “a regime” della AV/AC Napoli–Bari nel 2029, con una strategia di messa in servizio per singoli lotti che anticipa progressivamente i vantaggi per l'utenza prima della chiusura totale dei cantieri (RFI, 2024). La realizzazione della linea, e quindi il potenziamento dei collegamenti tra le due aree, potrebbe fungere da catalizzatore di cambiamenti socio-economici, in linea con quanto osservato per altri corridoi AV europei e nazionali (Cascetta et al., 2020; Ureña et al., 2009).

Al fine di misurare tali cambiamenti socio-economici e individuare il potenziale in termini di sviluppo territoriale, una volta individuata l'area di studio, il lavoro propone l'Indice di Potenziale Territoriale (IPT) che sintetizza 42 indicatori elementari strutturati nei seguenti sotto-indici (o dimensioni): 1) indice socio-demografico; 2) indice di relazionalità; 3) indice delle istituzioni pubbliche; 4) indice di configurazione economica; 5) indice di ricchezza. Ogni indice è composto da un insieme di variabili rappresentative delle condizioni strutturali e dinamiche del territorio. Il processo ha previsto l'estrazione dei dati da fonti ufficiali (ISTAT, MEF, Ministero della Salute, Banca d'Italia, tra gli altri), la normalizzazione delle variabili, l'adeguamento del segno, la standardizzazione statistica e infine l'aggregazione, secondo procedure in linea con l'*Handbook on Constructing Composite Indicators* dell'OCSE e con applicazioni italiane di indici sintetici territoriali (Nardo et al., 2005; OECD-JRC, 2008; Mazziotta & Pareto, 2011; Nifo e Vecchione, 2014). Un elemento cruciale riguarda l'attribuzione dei pesi, effettuata tenendo conto sia della struttura fattoriale dei dati sia del contributo teorico di ciascun dominio all'attrattività territoriale, con scelte di pesatura uniforme tra dimensioni per garantire maggiore confrontabilità. Il confronto tra diverse combinazioni di normalizzazione e pesi ha consentito un'analisi di robustezza in grado di restituire una fotografia comparativa dei potenziali di sviluppo.

La mappatura realizzata usando l'IPT individua cluster omogenei e disomogenei all'interno dell'area studiata. I risultati attesi prevedono che i comuni più vicini alle nuove stazioni AV/AC e dotati di un ecosistema produttivo più dinamico, maggiore accessibilità ai servizi e un tessuto sociale più attivo dovrebbero mostrare i valori IPT più elevati; in particolare, si osserverebbero concentrazioni positive in prossimità di nodi urbani consolidati e nei poli industriali con specializzazione manifatturiera, in linea con la letteratura sul capitale territoriale e gli effetti di agglomerazione (Camagni et al., 2011). Al contrario, le aree interne, spesso caratterizzate da bassa densità demografica, difficoltà di accesso ai servizi e debolezza istituzionale, dovrebbero tendere ad avere valori negativi dell'IPT, confermando la persistenza di un gradiente costa-interno e di forti disparità infra-regionali.

Ponendo particolare attenzione ai territori “di mezzo” e alle disuguaglianze interne, i principali obiettivi del lavoro sono: i) descrivere le dinamiche sociali ed economiche dell'area interessata all'AV/AC; ii) identificare i comuni e le aree che potranno trarre i maggiori benefici dall'implementazione dell'infrastruttura attraverso l'Indice di Potenziale Territoriale (IPT). L'IPT, definito su base comunale, consentirà di comprendere se l'infrastruttura ferroviaria potrà rappresentare un reale motore di sviluppo o se, al contrario, rischia di amplificare divari già esistenti tra territori più e meno dinamici (Camagni, 2008; Mazziotta & Pareto, 2011; Nardo et al., 2005).

3. I criteri di delimitazione dell'area di studio

L'impatto di un'infrastruttura come la Napoli-Bari non si esaurisce nei comuni “di stazione”, bensì si irradia attraverso bacini di domanda, reti di mobilità locale e relazioni economico-sociali che superano ampiamente i confini amministrativi (Cascetta et al., 2020; Ureña et al., 2009). Per questa ragione, il perimetro comunale dell'area di studio è costruito combinando quattro criteri, concepiti

per intercettare sia l'accesso diretto alla linea sia le connessioni funzionali di prossimità. In primo luogo, sono inclusi i comuni sede di stazioni/fermate AV/AC, che rappresentano i nodi di interfaccia fisica tra infrastruttura nazionale e sistemi locali. In secondo luogo, per evitare una lettura eccessivamente puntiforme centrata solo sui comuni-stazione, l'analisi incorpora i comuni appartenenti ai Sistemi Locali del Lavoro (SLL) che gravitano sui nodi ferroviari, cioè quelle aree funzionali definite da ISTAT come insiemi contigui di comuni nei quali la maggior parte della popolazione risiede e lavora (ISTAT, 2021; 2025). In terzo luogo, si considera un buffer territoriale di 8 km intorno alle fermate, che approssima un bacino di prossimità “fisica” per modalità di accesso non necessariamente automobilistiche. Infine, il criterio delle isocrone a 30 minuti d'auto integra la dimensione temporale dell'accesso, particolarmente rilevante in aree interne e sub-urbane dove la distanza chilometrica non è un buon proxy dei costi di spostamento (Coppola, Nuzzolo, 2011).

Il box (a) in Figura 1 rappresenta l'ossatura del corridoio e la sequenza dei nodi che strutturano l'accesso ferroviario. La linea connette due poli metropolitani (Napoli e Bari) e attraversa una fascia territoriale ampia, includendo porzioni delle province di Napoli, Caserta, Benevento, Avellino e Salerno¹ in Campania e delle province di Foggia e dell'area metropolitana di Bari, oltre alla fascia costiera Barletta-Andria-Trani in Puglia. In termini di lettura sub-provinciale, il corridoio intercetta (i) una macro-area occidentale densamente urbanizzata, (ii) un segmento interno appenninico con minore densità e maggiore discontinuità insediativa, (iii) un segmento orientale caratterizzato da pianure e sistemi urbani con configurazioni produttive differenti. Questa articolazione richiama quanto evidenziato dalla letteratura sui corridoi AV europei: gli effetti di accessibilità e sviluppo tendono a differenziarsi fortemente tra grandi poli metropolitani, città intermedie e aree interne, anche a parità di distanza fisica dalla linea (Ureña et al., 2009; Bellet et al., 2010).

Il box (b) della stessa figura rappresenta i Sistemi Locali del Lavoro (SLL) intercettati dal corridoio AV/AC, offrendo una lettura funzionale dell'area di studio che integra la dimensione puramente geografica. I SLL sono definiti da ISTAT come “insiemi contigui di comuni nei quali la maggior parte della popolazione risiede e lavora”, costruiti a partire dai flussi di pendolarismo casa-lavoro e concepiti per rappresentare mercati del lavoro auto-contenuti e omogenei dal punto di vista funzionale (ISTAT, 2021; 2025). Rispetto ai criteri basati su stazioni/fermate e prossimità spaziale, la mappa evidenzia come la linea attraversi bacini del lavoro eterogenei per ampiezza e struttura: a ovest, i SLL metropolitani di Napoli e Caserta costituiscono poli ad alta densità e forti interdipendenze; nel segmento centrale interno emergono SLL di taglia intermedia (Benevento e Telesse Terme) e bacini più periferici (Ariano Irpino), potenzialmente più sensibili ai vincoli di accesso; a est, il grande bacino di Foggia e la sequenza di SLL costieri/urbani (Barletta, Molfetta, Bari e San Ferdinando di Puglia) delineano un sistema più lineare lungo l'Adriatico. In termini interpretativi, l'inclusione dei SLL come criterio di delimitazione consente di allineare l'analisi con una geografia funzionale del lavoro, coerente con gli approcci che, in ambito europeo, invitano a leggere gli impatti delle infrastrutture di trasporto su aree funzionali e non solo su unità amministrative (ESPON, 2020; Fedeli, 2025).

¹ A causa della distanza dal corridoio Napoli-Bari, la provincia di Salerno è inclusa in via marginale nell'area di studio comprendendo solo alcuni comuni dell'area nord-occidentale (agro nocerino-sarnese).

Il box (c) isola i comuni “prossimi” alle fermate secondo una soglia spaziale uniforme (8 km). Il buffer è particolarmente informativo nel confronto tra aree metropolitane e aree interne: nel settore occidentale il bacino di prossimità è più “continuo” per via della conurbazione e della rete viaria densa; nel settore interno la prossimità è più frammentata e condizionata dalle condizioni morfologiche del territorio. In altre parole, a parità di distanza, l'accesso effettivo può differire in modo marcato tra quadranti provinciali (ad es. pianura vs dorsale appenninica), come sottolineato anche dagli studi sulla relazione tra morfologia, reti di trasporto e accessibilità ai nodi AV (Gutiérrez, Urbano, 1996; Müller, 2019). L'uso di una soglia spaziale uniforme consente di evidenziare queste differenze e di identificare contesti nei quali l'essere “vicini” alla linea non si traduce automaticamente in un accesso semplice alla stazione.

Il box (d) integra esplicitamente il tempo di spostamento e rende visibile il ruolo dei collegamenti stradali nel determinare il grado di accessibilità, misurato in 30 minuti di percorrenza in auto, a partire dalle stazioni e dai nodi ferroviari. Le isocrone risultano più ampie e “regolari” nelle aree di pianura e lungo le principali direttrici autostradali, mentre si contraggono e diventano irregolari nelle aree interne. In chiave interpretativa, ciò significa che gli impatti dell'AV/AC dipendono anche dalla qualità dei collegamenti viari intorno alle stazioni: territori formalmente “vicini” possono essere penalizzati se la connettività locale è debole, mentre territori più distanti possono beneficiare se ben connessi alle stazioni (Coppola, Nuzzolo, 2011; Cascetta et al., 2020). Questo approccio è coerente con la letteratura che propone di valutare l'accessibilità non solo in termini di distanza, ma di tempo generalizzato e costo di spostamento, soprattutto in contesti caratterizzati da forte eterogeneità morfologica e infrastrutturale (Cascetta et al., 2020; Gutiérrez, Urbano, 1996).

Figura 1. Stazioni, SLL, Soglie spaziali (8km) e tempi di spostamento (30 min)

(a) Stazioni e nodi ferroviari

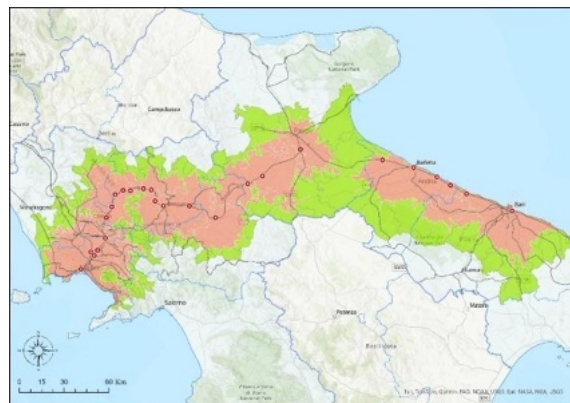


(b) Sistemi Locali del Lavoro



(c) Soglia spaziale (8 km)

(d) Tempi di spostamento (30 min)



Considerando le quattro dimensioni appena illustrate, è possibile delineare il perimetro finale, che include 350 comuni in due regioni e otto province (Figura 2). Il disegno non coincide con un semplice “corridoio” lineare: il perimetro si amplia in corrispondenza dei nodi metropolitani e dei sistemi urbani medio-grandi, e si restringe nei segmenti a bassa densità, con un panorama molto differenziato di realtà più dinamiche e altre più marginali, in cui l’attrattività delle due grandi aree metropolitane si contrappone alle difficoltà incontrate dalle città di media dimensione come Benevento, Foggia, Avellino – penalizzate prima di tutto dalla loro localizzazione geografica – e alla perifericità di piccoli comuni interni, evidenziata che anche nell’ambito della Strategia Nazionale per le Aree Interne. Questo aspetto è rilevante perché anticipa una prima fonte di eterogeneità degli impatti: dove il bacino potenziale è più ampio (per popolazione, servizi e mercati), l’infrastruttura può attivare effetti di agglomerazione e integrazione; dove il bacino è più esiguo, i benefici potrebbero manifestarsi in modo più debole o richiedere politiche complementari, come messo in evidenza da numerosi studi sull’uso delle stazioni AV come catalizzatori di sviluppo urbano e regionale (Ureña et al., 2009; Bellet et al., 2010; Vickerman, 2018). Infine, si profila il rischio di creare nuove e più gravi perifericità in quelle aree che vengono tagliate fuori dal nuovo percorso, che, inevitabilmente, ridisegnerà la geografia dei trasporti e delle interconnessioni². L’adozione di un perimetro funzionale, che combina SLL, buffer spaziali e isocrone, permette dunque di allineare l’analisi del potenziale territoriale della Napoli-Bari con le migliori pratiche internazionali nella valutazione degli impatti delle grandi infrastrutture di trasporto, anche a più ampio raggio territoriale.

Figura 2. Perimetro dell’area di studio (comuni inclusi) e localizzazione delle stazioni/fermate

² Si pensi, per esempio alla regione Basilicata che, nel più ampio panorama dei corridoi dell’alta velocità si vedrebbe esclusa sia dal percorso AV orizzontale della Napoli-Bari sia da quello verticale Salerno-Reggio Calabria (che toccherebbe la regione solo marginalmente).

CONNECT TO GROW



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



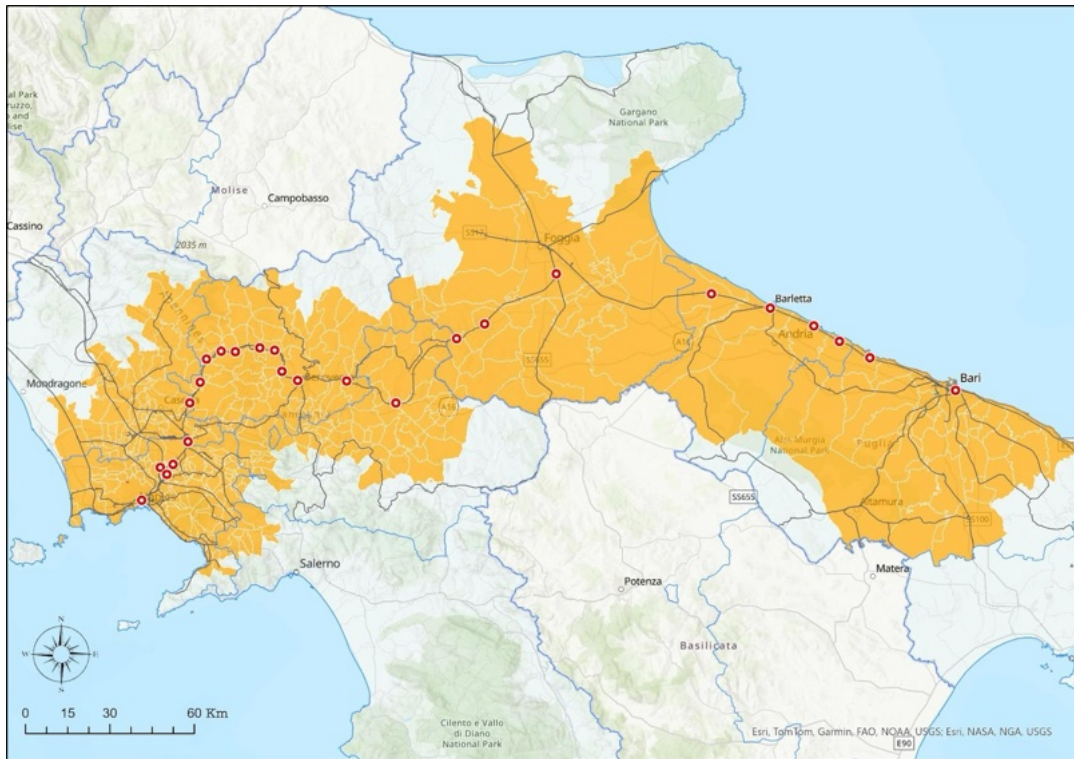
Italiadomani
SOSTEGNO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



FEDERICO II



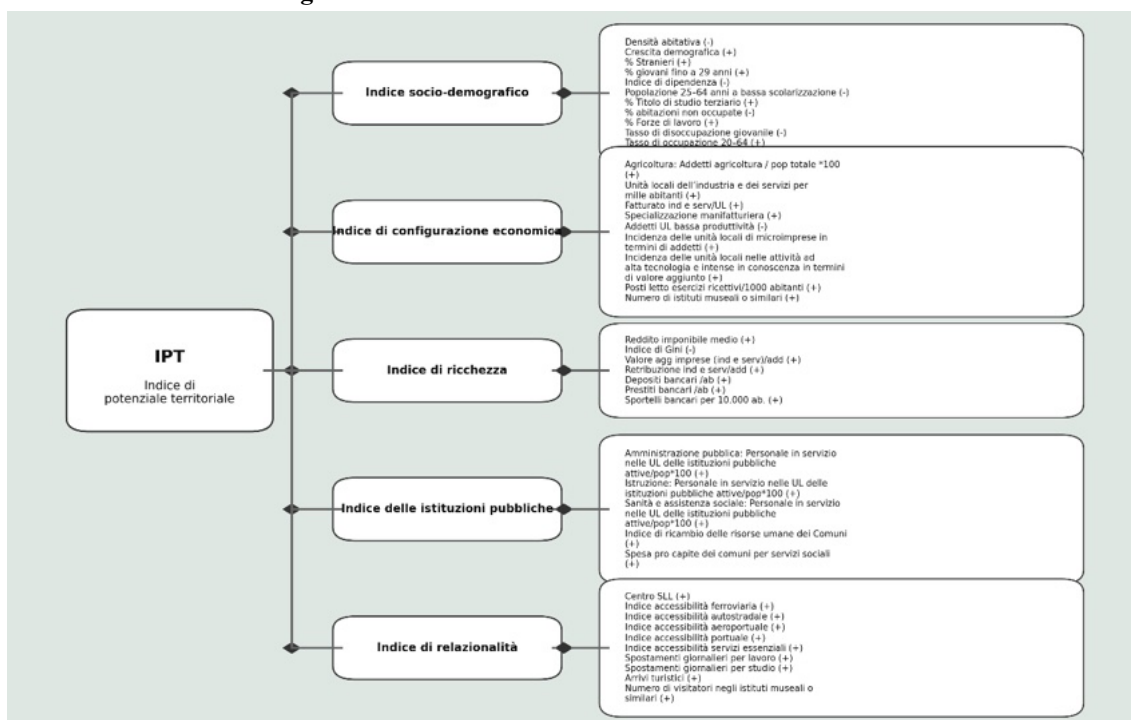
4. L'Indice di Potenziale Territoriale

Metodologia

L'Indice di Potenziale Territoriale (IPT) è un indicatore composito costruito su base comunale per sintetizzare la capacità dei territori di trasformare un miglioramento di accessibilità in opportunità di sviluppo. L'indicatore non stima un effetto causale diretto dell'infrastruttura – che richiederebbe dati post-attivazione e disegni controfattuali – ma fornisce una valutazione ex ante della “predisposizione territoriale”, in linea con altri esercizi di misurazione del potenziale o della vulnerabilità territoriale tramite indici sintetici. L'IPT è quindi concepito come strumento di lettura e di targeting: consente di individuare aree dove l'AV/AC può generare effetti cumulativi e aree dove l'accessibilità, da sola, rischia di non essere sufficiente a innescare processi di sviluppo autonomo.

L'IPT è articolato in cinque dimensioni: socio-demografica, relazionalità, istituzioni pubbliche, configurazione economica e ricchezza. Ogni dimensione è composta da variabili elementari che descrivono dotazioni (stock) e caratteristiche strutturali, nonché, quando possibile, aspetti dinamici (tassi di crescita, ricambio, ecc.). La scelta dei domini risponde a due criteri: (i) coerenza teorica con la letteratura su sviluppo territoriale, accessibilità e coesione (Cascetta et al., 2020; Barca, 2009), (ii) disponibilità e comparabilità di fonti ufficiali su base comunale. Le 42 variabili elementari sono raccolte da fonti statistiche ufficiali relativamente agli anni 2021, 2022 e 2023 (ISTAT, MEF, Ministero della Salute, Banca d'Italia, ecc.) e armonizzate a livello comunale tramite riconciliazione anagrafica e controlli di coerenza, in linea con le raccomandazioni sulla costruzione di indici territoriali compositi. La Figura 3 rappresenta la struttura dell'IPT includendo le cinque dimensioni e tutti gli indicatori elementari considerati.

Figura 3. Struttura dell'Indice di Potenziale Territoriale



L'IPT è dunque un indicatore composito, pensato per sintetizzare – in un'unica misura – la dotazione relativa di risorse e condizioni favorevoli allo sviluppo di ciascun comune dell'area di studio. La costruzione segue una procedura standardizzata, articolata in fasi successive, in linea con le linee guida internazionali per gli indicatori compositi (Nardo et al., 2005; OECD-JRC, 2008). L'obiettivo è garantire comparabilità tra variabili eterogenee, coerenza interpretativa (valori più alti = maggiore potenziale) e trasparenza nel passaggio dai dati elementari all'indice sintetico. La metodologia adottata per la costruzione dell'IPT è articolata in 7 fasi:

- I) **Estrazione e pulizia dei dati.** Per ciascuna variabile selezionata (ad es. indicatori demografici, economici, infrastrutturali, sociali, finanziari, ecc.), si è attuata: i) l'estrazione dei valori a livello comunale da fonti statistiche; ii) la verifica di completezza e coerenza (unità di misura, periodo di riferimento, duplicati); iii) il trattamento dei valori mancanti e di eventuali anomalie (outlier evidenti, errori di imputazione), adottando criteri dichiarati e replicabili;
- II) **Trasformazione in valori confrontabili.** Poiché le variabili possono essere espresse in scale molto diverse (euro, percentuali, tassi, indici, valori assoluti), i dati grezzi vengono trasformati in misure comparabili. Tipicamente ciò avviene mediante la conversione in tassi/quote pro capite o per unità rilevante (per residente, per impresa, per km², ecc.) oppure mediante la costruzione di percentuali o indici (base 100, rapporti rispetto a un benchmark) per rendere omogenea l'informazione tra comuni di dimensione diversa. Questa fase è cruciale perché consente di confrontare entità territoriali eterogenee evitando che la dimensione demografica o fisica distorca il confronto;
- III) **Adegguamento del segno** (coerenza “vantaggio/svantaggio”). Per garantire un'interpretazione univoca dell'indice (valori più alti = maggiore potenziale), ogni variabile viene orientata in modo coerente. Se la variabile rappresenta un fattore di vantaggio, mantiene segno positivo; se rappresenta un fattore di svantaggio, viene trasformata invertendone il segno o applicando una trasformazione equivalente. Formalmente, per il comune i e l'indicatore elementare k l'equazione è: $x_{ik}^* = s_k + x_{ik}$. Dove $s_k = 1$ se la variabile è “beneficio” e $s_k = -1$ se è “costo”. Dopo questa operazione, un aumento di x_{ik}^* indica sempre un miglioramento della condizione territoriale;
- IV) **Standardizzazione rispetto alla deviazione standard.** Le variabili vengono poi standardizzate per eliminare le differenze di scala e rendere gli indicatori elementari comparabili tra loro. La standardizzazione è stata sviluppata mediante la tecnica “z-score” secondo la formula: $z_{ik} = \frac{x_{ik}^* - \mu_k}{\sigma_k}$, dove μ_k e σ_k sono media e deviazione standard della variabile k calcolate sull'insieme dei comuni dell'area di studio. In questo modo $z_{ik} = 0$ indica che il comune è in linea con la media dell'area; $z_{ik} > 0$ indica performance sopra la media; $z_{ik} < 0$ indica performance sotto la media;
- V) **Attribuzione dei pesi.** A ciascuna variabile (e/o a ciascuna dimensione) è stato associato un peso w_k uguale tra tutti gli indicatori elementari e tra tutte le dimensioni che contribuiscono alla formazione dell'IPT;
- VI) **Calcolo dei 5 indici relativi alle dimensioni.** Le variabili sono raggruppate in cinque dimensioni definite dalla gerarchia dell'IPT. Per ciascun comune i e dimensione j , si calcola un indice frutto della combinazione pesata delle variabili standardizzate appartenenti al settore: $S_{ij} = \sum_{k \in j} w_k z_{ik}$ dove w_k sono i pesi delle variabili del settore. Gli indici settoriali consentono una lettura “diagnostica” dell'IPT, evidenziando in quali dimensioni un territorio è più forte o più fragile;

VII) **Calcolo dell'indice sintetico IPT.** L'IPT sintetico per il comune i è ottenuto aggregando gli indici di dimensione tramite la funzione di aggregazione:
$$IPT_i = \sum_{j=1}^5 W_j S_{ij}$$
 dove W_j sono i pesi dei settori (con $\sum W_j = 1$). Con standardizzazione e pesi normalizzati, l'indice risulta centrato rispetto alla media dell'area: valori positivi indicano un potenziale superiore alla media, valori negativi inferiore.

Infine, ottenuto l'indicatore IPT comunale, i comuni vengono classificati in classi di potenziale. Un $IPT = 0$ denota un livello in equilibrio rispetto alla media dell'area di studio, un $IPT < 0$ manifesta uno svantaggio relativo, un $IPT > 0$ un vantaggio. La mappatura dei comuni per IPT consente di visualizzare pattern territoriali, polarizzazioni e continuità spaziali, supportando analisi comparative e definizione delle priorità di policy. In questa prospettiva, l'IPT si configura come una metrica sintetica capace di dialogare con l'approccio place-based promosso nel dibattito europeo sulla coesione: non sostituisce l'analisi dei singoli indicatori, ma ne offre una sintesi utile a identificare, lungo il corridoio Napoli-Bari, i contesti dove l'AV/AC può più facilmente attivare processi di sviluppo e quelli dove sarà necessario un sostegno aggiuntivo.

Le dimensioni dell'IPT

L'IPT si articola in cinque dimensioni – socio-demografica, relazionale, istituzioni pubbliche, di configurazione economica e di ricchezza – che, nel loro insieme, mirano a cogliere il potenziale territoriale lungo il corridoio Napoli-Bari come combinazione di dotazioni, relazioni e risorse, in linea con la letteratura sul capitale territoriale e sulle capabilities regionali (Camagni, 2008; Camagni et al., 2011; Capello et al., 2019; Balland et al., 2023; Rodríguez-Pose, Ketterer, 2019).

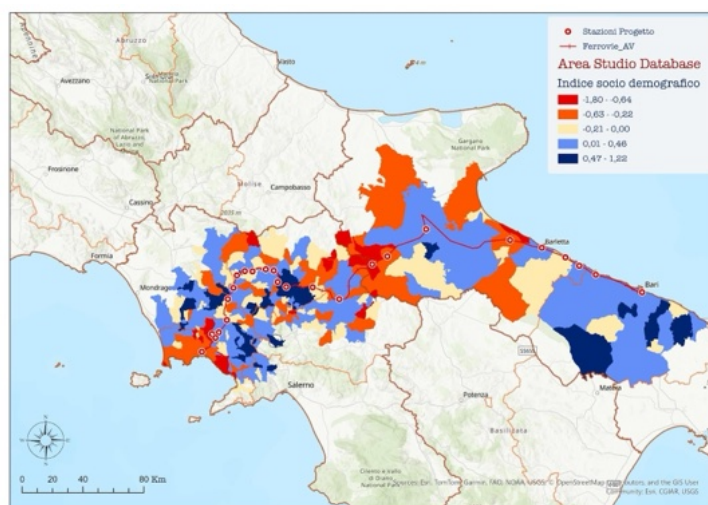
La dimensione socio-demografica dell'IPT misura quanto un territorio disponga di capitale umano e sociale e di condizioni demografiche favorevoli alla crescita, in linea con l'idea di “cognitive capital” all'interno del capitale territoriale (Camagni, 2008; Capello et al., 2011). Gli indicatori elementari includono, tra gli altri, crescita demografica, struttura per età, livelli di istruzione, partecipazione al mercato del lavoro e segnali di pressione o rarefazione insediativa. La crescita demografica (+) segnala attrattività residenziale e capacità di trattenere o attirare popolazione, sostenendo domanda locale e base fiscale; al contrario, dinamiche di declino possono anticipare percorsi di desertificazione produttiva e dipendenza da altri territori. La quota di giovani fino a 29 anni (+) indica ricambio generazionale e potenziale di innovazione e imprenditorialità; l'indice di dipendenza (-) cattura invece la pressione dei non attivi sugli attivi, con impatti sulla sostenibilità dei servizi e sui margini per investimenti futuri.

Il profilo di istruzione è centrale: una elevata quota di popolazione 25–64 anni con bassa scolarizzazione (-) segnala fragilità occupazionale e minore capacità di adattamento a transizioni tecnologiche e organizzative; viceversa, una maggiore quota di titolo terziario (+) rafforza produttività, qualità del lavoro e capacità di assorbire innovazione, come messo in evidenza sia dagli studi sul capitale territoriale sia da quelli sulle capabilities regionali (Camagni, 2008; Balland et al., 2023). La presenza di stranieri (+) è letta come proxy di apertura e capacità di integrazione: nei contesti periferici, un certo grado di immigrazione può contribuire a contrastare il declino demografico e a sostenere segmenti del mercato del lavoro difficilmente coperti dalla sola popolazione locale. Sul mercato del lavoro, un più alto tasso di occupazione 20–64 (+) riflette inclusione produttiva e maggiore resilienza, mentre la disoccupazione giovanile (-) segnala spreco di capitale umano e rischio di emigrazione selettiva. Infine, la densità abitativa (-) e la quota di abitazioni non occupate (-) vengono interpretate con segno negativo quando indicano congestione o, all'opposto, svuotamento e

marginalizzazione insediativa, in linea con le letture sulla fragilità degli insediamenti appenninici e delle aree interne.

La dimensione socio-demografica (Figura 4) cattura in sintesi il profilo di vitalità/fragilità della popolazione lungo il corridoio Napoli-Bari. I valori più favorevoli tendono a concentrarsi nelle aree metropolitane di Bari e di Napoli e nei principali corridoi urbanizzati, dove si combinano maggiore presenza di giovani, livelli di istruzione più elevati e mercati del lavoro più profondi. Nelle aree interne e montane, invece, emergono più frequentemente segnali di invecchiamento, rarefazione demografica e debolezza occupazionale, coerenti con le evidenze sul progressivo abbandono di larghi tratti dell'Appennino. Il pattern suggerisce una forte eterogeneità tra quadranti provinciali: l'AV/AC intercetta territori che potrebbero reagire in modo diverso alla riduzione dei tempi di viaggio anche in funzione della capacità di trattenere popolazione e capitale umano. In prospettiva, dove la base demografica è più robusta, l'accessibilità può alimentare processi di integrazione dei mercati del lavoro e di attrazione di servizi; dove prevalgono fragilità, la stessa accessibilità può aumentare la mobilità in uscita se non accompagnata da opportunità locali, in continuità con la letteratura che interpreta lo sviluppo territoriale come combinazione di dotazioni, relazioni e istituzioni (Capello et al., 2011; Rodríguez-Pose, Ketterer, 2019).

Figura 4. Dimensione socio-demografica

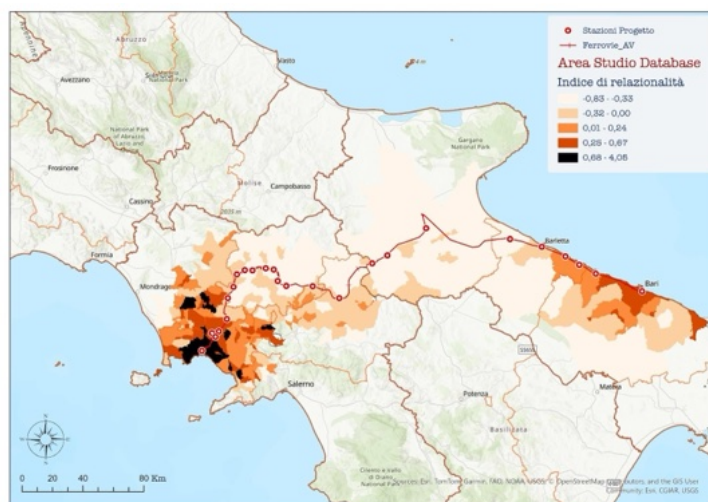


In questo quadro differenziato in termini di crescita della popolazione, di sua composizione e concentrazione territoriale, appare centrale la questione della connessione tra i sistemi indagati. Quanto sono integrati tali sistemi? La dimensione di relazionalità dell'IPT cattura quanto un territorio sia connesso e “in rete”, cioè la capacità di scambiare persone, beni, servizi e informazioni con l'esterno, in linea con la nozione di relational capital all'interno del capitale territoriale. L'essere centro di Sistema Locale del Lavoro (+) segnala un ruolo funzionale nel sistema locale del lavoro, ovvero una centralità specifica nei flussi pendolari e nella struttura produttiva circostante. Gli indici di accessibilità ferroviaria, autostradale, aeroportuale e portuale (+) misurano la qualità dei collegamenti multimodali: riducono tempi e costi di spostamento, ampliando mercati del lavoro, bacini di domanda e possibilità di investimento, in coerenza con la letteratura sugli effetti di accessibilità e spillover territoriali dei grandi assi di trasporto. L'accessibilità ai servizi essenziali (+) (sanità, istruzione, servizi di base) indica la “connettività quotidiana” che sostiene qualità della vita e capacità di trattenere residenti e imprese. Gli spostamenti giornalieri per lavoro e per studio (+) sono letti come proxy di integrazione territoriale: un territorio relazionale non è isolato, ma partecipa a reti di formazione e

occupazione più ampie, coerentemente con l'idea di sistemi locali policentrici e interdipendenti. Infine, arrivi turistici (+) e visitatori di musei e istituti culturali (+) misurano l'attrattività esterna e la capacità di agganciare flussi temporanei, spesso con effetti sulla crescita di servizi, commercio, reputazione e investimenti.

L'indice di relazionalità (Figura 5) evidenzia una forte polarizzazione: i valori più elevati si addensano nell'area metropolitana occidentale e lungo i segmenti con maggiore densità di reti e interazioni (ad esempio l'asse costiero pugliese), mentre nelle aree interne intermedie i livelli sono più bassi. In chiave di impatto, la relazionalità rappresenta un moltiplicatore: dove reti e scambi sono già intensi, l'AV/AC può accelerare integrazioni e cooperazioni, come mostrato dagli studi sulle stazioni AV come “porte” di reti più ampie (Ureña et al., 2009; Bellet et al., 2010). Dove invece le reti sono rade, l'effetto potrebbe essere più debole o asimmetrico, confermando l'idea che il capitale relazionale è una componente essenziale del potenziale territoriale, non automaticamente generata dall'infrastruttura ma condizionata da storia, struttura economica e istituzioni locali.

Figura 5. Dimensione di relazionalità

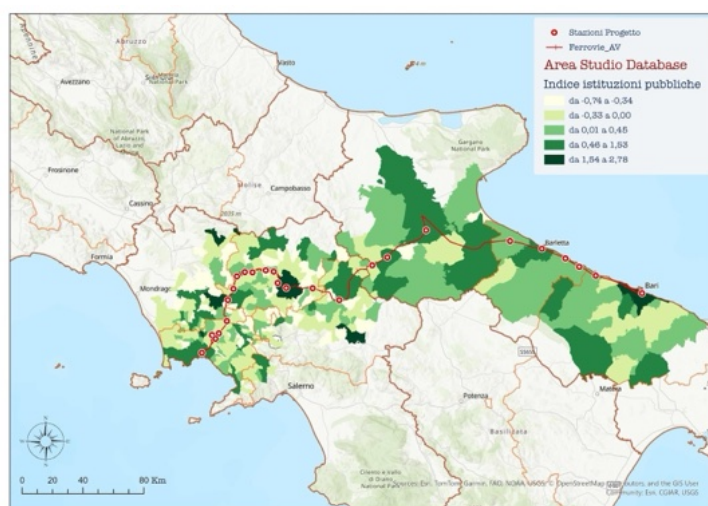


La dimensione istituzioni pubbliche dell'IPT misura la capacità amministrativa e di erogazione dei servizi che sostiene, in modo trasversale, lo sviluppo territoriale: qualità della vita, attrattività per famiglie e imprese, tenuta sociale. Gli indicatori di personale in servizio nelle unità locali delle istituzioni pubbliche (per 100 abitanti) in amministrazione pubblica, istruzione, sanità e assistenza sociale (+) colgono la dotazione operativa del settore pubblico: maggiori risorse umane, a parità di contesto, indicano una potenzialità superiore di garantire servizi, presidio e tempi di risposta adeguati. L'istruzione incide direttamente sul capitale umano; sanità e assistenza sociale determinano protezione, prevenzione e gestione della fragilità, fattori cruciali soprattutto in territori con vulnerabilità demografiche. L'indice di ricambio delle risorse umane dei comuni (+) segnala vitalità organizzativa e capacità di rinnovamento: turnover e inserimento di nuove competenze possono aumentare efficacia gestionale, progettualità e uso di strumenti innovativi (in particolare nella gestione di fondi complessi come il PNRR e i programmi UE), in linea con la letteratura che lega qualità istituzionale e performance di sviluppo regionale (Rodríguez-Pose, Garcilazo, 2015). La spesa comunale pro capite per servizi sociali (+) completa il quadro sul lato “output”, misurando

l'intensità dell'impegno locale nel welfare, con effetti diretti su coesione sociale, riduzione delle disuguaglianze e prevenzione di esclusione e marginalità.

La dimensione delle istituzioni pubbliche (Figura 6) restituisce una geografia più diffusa rispetto alla relazionalità, ma con sacche di debolezza nelle aree interne e periferiche. La dotazione di servizi pubblici appare come fattore abilitante per la valorizzazione dell'AV/AC: presidi sanitari, scuole, servizi amministrativi e mobilità integrata rendono più probabile che la riduzione dei tempi di viaggio si traduca in attrazione di imprese e popolazione. In una lettura sub-provinciale, i quadranti prossimi ai capoluoghi e ai principali centri urbani tendono a mostrare valori più elevati, mentre nelle porzioni interne le dotazioni risultano più spesso inferiori. Ciò conferma la centralità della dimensione istituzionale nel capitale territoriale: territori con bassa capacità amministrativa rischiano di non riuscire a "usare" l'infrastruttura, pur essendo formalmente serviti dalla linea. Da segnalare valori medi sensibilmente più elevati per i comuni della regione Puglia rispetto a quelli della regione Campania.

Figura 6. Dimensione istituzioni pubbliche



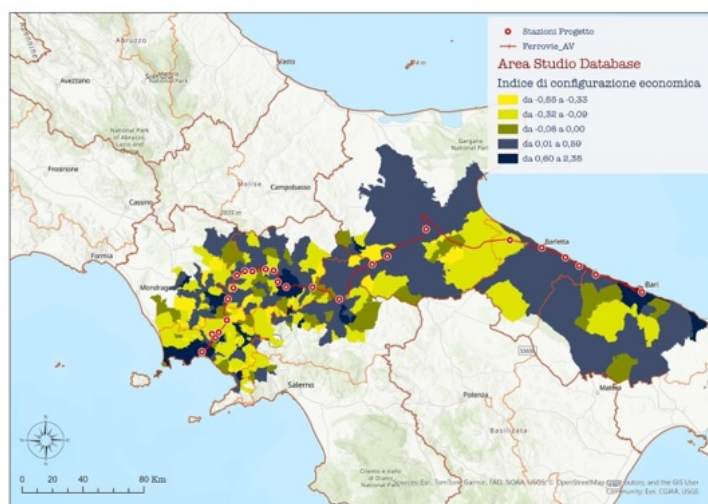
Infine, la crescita demografica, delle relazioni, della capacità amministrativa va rapportata alla promozione e allo sviluppo dell'economia dei luoghi attraversati dalla grande infrastruttura. La dimensione di configurazione economica dell'IPT descrive la composizione del tessuto produttivo locale e quanto esso sia in grado di generare valore, con riferimento diretto ai contributi su capitale territoriale e crescita regionale (Camagni, 2008; Camagni, Capello, Caragliu, 2011). La densità di unità locali dell'industria e dei servizi (+) e il fatturato per unità locale (+) sintetizzano ampiezza e intensità dell'attività economica: non conta solo quante imprese ci sono, ma anche la loro capacità media di generare valore. La specializzazione manifatturiera (+) è letta come indicatore di capacità produttiva e di inserimento in filiere, spesso associata a esportazioni e spillover tecnologici. Data la natura multiforme del settore manifatturiero e di tutte le sue specializzazioni, in Appendice si presentano i principali risultati emersi dall'analisi del manifatturiero nell'area Napoli-Bari.

L'incidenza di attività ad alta tecnologia e knowledge-intensive (+) coglie la quota di valore aggiunto generata nei comparti più dinamici e innovativi, quindi più favorevoli a salari, produttività e attrazione di capitale umano, in linea con gli studi su resilience e "smart specialisation". Al contrario, una maggiore presenza di addetti in unità locali a bassa produttività (-) segnala un modello fragile, più esposto a

concorrenza di costo e a shock esogeni. Il peso delle microimprese (+), pur con limiti dimensionali, è interpretato come proxy di imprenditorialità diffusa e capillarità economica utile soprattutto nei contesti periferici, dove il tessuto produttivo è spesso fatto di piccole iniziative radicate sul territorio. La componente turistica e culturale è catturata da posti letto ricettivi (+) e istituti museali (+), che misurano la capacità di attivare domanda esterna e servizi locali, rafforzando diversificazione e vitalità urbana. L'occupazione in agricoltura (+) completa il quadro come indicatore di vocazione territoriale e presidio delle aree rurali, rilevante per filiere agroalimentari e per la gestione sostenibile del paesaggio.

La distribuzione spaziale dell'Indice di configurazione economica (Figura 7) evidenzia una geografia fortemente eterogenea e, al tempo stesso, coerente con la struttura policentrica dell'area di studio Napoli–Bari. I valori più elevati non risultano diffusi in modo uniforme, ma tendono a concentrarsi in corrispondenza dei principali sistemi urbani e dei nodi funzionali lungo il corridoio infrastrutturale. Al contrario, le classi negative si distribuiscono con maggiore frequenza nei contesti periferici e nelle aree a minore densità produttiva, confermando la persistenza di un dualismo interno. La lettura cartografica mostra un addensamento nei poli metropolitani e nelle cinture comunali immediatamente connesse ai mercati del lavoro più profondi: nell'area campana, in particolare nel sistema urbano napoletano e nel suo retroterra nord-orientale (asse Napoli–Afragola–Casoria/Acerra), nonché nella pianura casertana (Caserta–Marcianise–Maddaloni); sul versante pugliese, nella conurbazione barese e nella prima cintura (Bari e comuni funzionalmente integrati, come Modugno/Bitonto/Molfetta), con ulteriori nuclei puntuali nel sistema del Tavoliere legato al polo foggiano. In termini interpretativi, tali picchi appaiono coerenti con la compresenza di maggiore densità di unità locali, specializzazione manifatturiera/terziaria e migliore integrazione con le reti di mobilità. A livello provinciale, emerge un quadro in cui: i) Napoli e Bari mostrano il profilo più dinamico, grazie alla massa critica demografica e produttiva dei rispettivi sistemi metropolitani; ii) Caserta e BAT presentano un posizionamento intermedio-alto, ma con marcate differenze intra-provinciali tra comuni centrali e aree più periferiche; iii) Benevento, Avellino e parte del Foggiano interno evidenziano una maggiore frammentazione e una più ampia presenza di classi medio-basse, segnalando un tessuto economico meno denso e meno connesso ai principali corridoi di domanda.

Figura 7. Dimensione configurazione economica

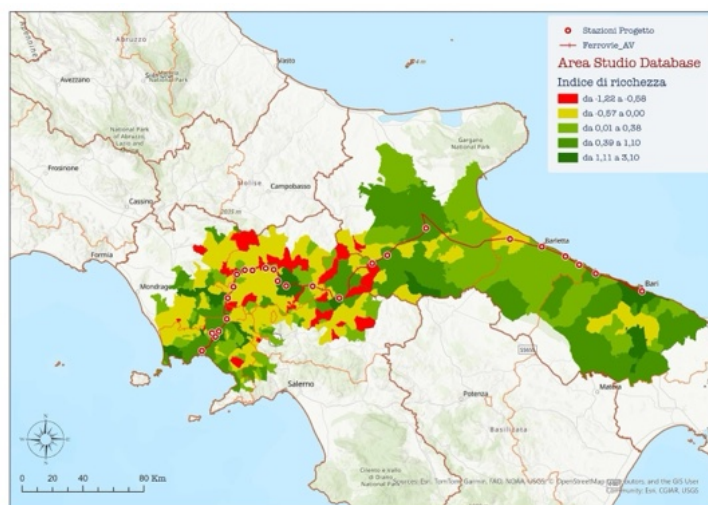


La dimensione di ricchezza dell'IPT misura la dotazione di risorse economiche generate e accumulate nel territorio, insieme alla loro distribuzione e alla capacità di intermediazione finanziaria. Il reddito imponibile

medio (+) rappresenta un proxy del benessere economico dei residenti e della solidità della base fiscale locale; l'indice di Gini (-) integra il dato medio con il profilo distributivo: a parità di reddito, una maggiore disuguaglianza riduce coesione sociale, domanda interna “stabile” e capacità di trasformare crescita in sviluppo inclusivo, in linea con la letteratura che evidenzia il ruolo delle disparità geografiche nel caso italiano. Sul lato produttivo, il valore aggiunto per addetto (+) nelle imprese di industria e servizi cattura la produttività e quindi la capacità del sistema economico di generare valore in modo duraturo; coerentemente, la retribuzione per addetto (+) segnala quanto tale valore si traduca in redditi da lavoro e qualità dell'occupazione. La componente finanziaria completa il quadro: depositi bancari pro capite (+) indicano capacità di risparmio e accumulazione; prestiti pro capite (+) misurano accesso al credito e potenziale di investimento/consumo, cioè la “leva” finanziaria dello sviluppo. Infine, gli sportelli bancari per 10.000 abitanti (+) sono un indicatore di prossimità dell'offerta di servizi finanziari e, in molti contesti, di inclusione e radicamento delle istituzioni finanziarie sul territorio.

La distribuzione spaziale dell'Indice di ricchezza (Figura 8) mostra una struttura territoriale marcatamente asimmetrica, con una prevalenza di valori medio-alti nelle aree più integrate e una maggiore incidenza di valori bassi o negativi nei territori interni e meno connessi. In particolare, le classi superiori si concentrano in nuclei territoriali relativamente continui, mentre le classi inferiori appaiono più frammentate e localizzate in specifiche discontinuità del corridoio. La lettura cartografica suggerisce una maggiore densità di “hot spot” nell'area pugliese del dataset, con una presenza diffusa di comuni in classe alta sia lungo direttrici prossime all'asse infrastrutturale sia in porzioni retrostanti ad esso. Sul versante campano, i livelli elevati risultano più selettivi: si osservano addensamenti nelle aree urbane e periurbane a più alta integrazione funzionale, ma con una discontinuità maggiore rispetto al tratto orientale dell'area di studio. Emergono tre evidenze principali: i) Bari e Foggia presentano, nel complesso, un profilo relativamente robusto, con ampia presenza di comuni nelle classi positive e, in diversi casi, nelle classi più elevate; ciò segnala una base economica territoriale più diffusa e meno polarizzata; ii) Napoli mostra una configurazione duale: accanto a comuni con buona performance, permangono numerose aree in fascia intermedia o bassa, con forti differenze intra-provinciali tra porzioni metropolitane più dinamiche e ambiti interni/periferici; iii) Caserta, Benevento e Avellino evidenziano una maggiore eterogeneità interna e una più frequente presenza di classi basse o negative, indicativa di una minore continuità territoriale dei fattori di ricchezza e di un assetto più frammentato. Nel complesso, la mappa conferma che la dimensione della ricchezza nell'IPT non segue una semplice logica di prossimità lineare all'infrastruttura, ma dipende dalla capacità dei sistemi locali di trasformare accessibilità in base economica. Ne deriva che i possibili effetti di medio periodo della AV/AC saranno verosimilmente differenziati: più intensi dove esistono già condizioni strutturali favorevoli, più deboli dove tali condizioni restano incomplete.

Figura 8. Dimensione di ricchezza



Geografia dell'IPT

L'indice sintetico IPT aggrega le cinque dimensioni e restituisce una mappa del potenziale territoriale lungo il corridoio Napoli–Bari, integrando capitale umano, relazionale, istituzionale, economico e di ricchezza in un'unica misura. Dalla mappa dell'IPT (Figura 9) emerge una struttura territoriale nettamente policentrica: i valori più alti si concentrano nei sistemi urbani e nelle aree meglio connesse e più dense di funzioni economiche, mentre le classi più basse si addensano nelle porzioni interne e a più debole integrazione funzionale, in linea con quanto suggerito dalla letteratura sul capitale territoriale e sui divari costa–interno in Italia. Nel complesso, lungo il corridoio tra Campania e Puglia si osserva un “effetto asse”: una continuità di valori medio-alti che collega i principali poli provinciali, confermando l'ipotesi che l'AV/AC tenda ad appoggiarsi e a rafforzare le strutture territoriali già più dotate.

Nella Città metropolitana di Napoli si nota il nucleo più robusto: il comune di Napoli e la sua cintura mostrano prevalentemente classi medio-alte di IPT, segnalando un potenziale territoriale sostenuto da densità di attività, ampiezza del mercato del lavoro e dotazioni di servizi avanzati, coerentemente con il ruolo di “hub” metropolitano riconosciuto da studi su capitale territoriale e specializzazione funzionale. La Provincia di Caserta evidenzia valori generalmente elevati soprattutto nelle aree di pianura e lungo le principali direttrici di collegamento, con un rafforzamento in prossimità del capoluogo Caserta, mentre si intravedono maggiori discontinuità nelle porzioni più periferiche, in cui la combinazione di minore densità insediativa e dotazioni più deboli attenua il potenziale di aggancio alla nuova infrastruttura.

Nel caso della Provincia di Benevento prevalgono classi intermedie e, più spesso, medio-basse: il capoluogo Benevento spicca come nodo relativamente più dinamico, ma il quadro complessivo appare frammentato, tipico dei contesti interni appenninici caratterizzati da rarefazione demografica e maggiore distanza dai principali assi infrastrutturali. La Provincia di Avellino mostra una variabilità marcata: accanto ad aree in classe media compaiono estensioni più deboli, con il capoluogo Avellino come principale riferimento funzionale; questa eterogeneità riflette la coesistenza di porzioni più integrate lungo le direttrici di collegamento e di aree interne con dotazioni socio-economiche e istituzionali più fragili.

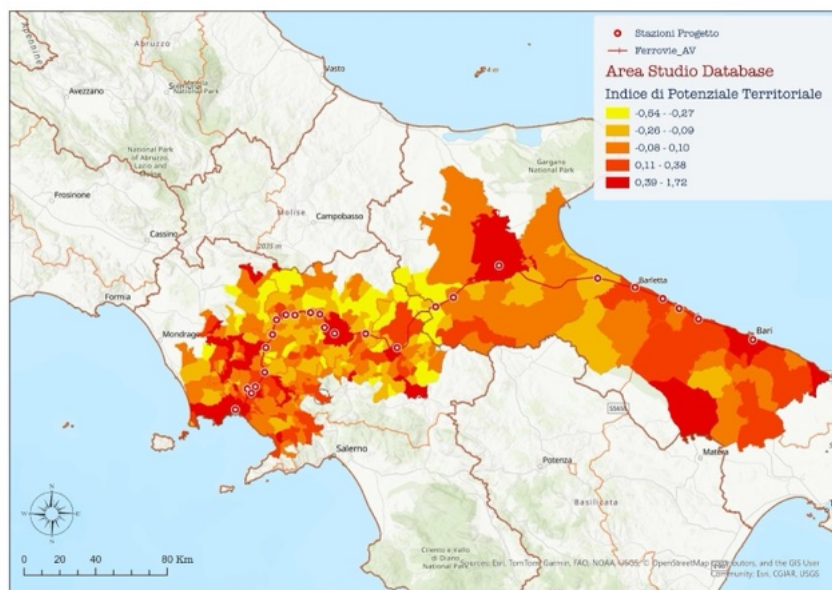
Sul versante adriatico, la Provincia di Foggia presenta una evidente polarizzazione: un'area ampia in classi medio-alte, con un picco attorno al capoluogo Foggia, e “tasche” più deboli nelle parti meno integrate, specie nelle zone rurali più distanti dalle principali direttrici di traffico. La Provincia di Barletta-Andria-Trani evidenzia una buona tenuta dei valori lungo l'asse costiero e nei centri principali, con Barletta come nodo

visibile in classe alta, in linea con la concentrazione lungo l'Adriatico di sistemi urbani dotati di funzioni produttive e logistiche articolate. Infine, la Città metropolitana di Bari concentra alcuni dei massimi valori dell'intera area: il comune di Bari e il suo hinterland risultano stabilmente in classi alte, suggerendo un potenziale territoriale trainato da funzioni direzionali, servizi avanzati, istituzioni e un mercato del lavoro più profondo, coerente con il ruolo di "metropoli regionale" riconosciuto da diverse analisi sulle disuguaglianze territoriali in Italia.

In sintesi, la mappa dell'IPT restituisce tre messaggi chiave. Primo, un forte vantaggio dei poli urbani provinciali rispetto ai contesti interni: il capitale territoriale – nelle sue componenti socio-demografiche, relazionali, istituzionali, economiche e di ricchezza – tende a concentrarsi nelle aree maggiormente urbanizzate e meglio connesse, confermando il nesso tra capitale territoriale e crescita regionale. Secondo, una continuità di valori medio-alti lungo le direttrici di accessibilità – rafforzata dove sono presenti nodi e stazioni del progetto AV/AC – che delinea un "corridoio di potenziale" in grado di beneficiare più direttamente della riduzione dei tempi di viaggio e dell'integrazione nei flussi di lunga percorrenza. Terzo, una eterogeneità intra-provinciale più accentuata nelle province con maggiore componente rurale o montana (Benevento, Avellino, alcune parti di Foggia), dove l'IPT tende a "spezzarsi" in micro-aree ad alto e basso potenziale, riflettendo la crescente dicotomia tra centri più attrezzati e aree interne fragili.

In termini di policy, l'IPT può essere interpretato come strumento di targeting per politiche di accompagnamento alla Napoli–Bari: consente di distinguere aree dove l'infrastruttura può generare effetti cumulativi – grazie a dotazioni già robuste di capitale territoriale – da aree dove è necessario intervenire prioritariamente su servizi, capitale umano, capacità produttiva e qualità istituzionale affinché l'accessibilità si traduca in sviluppo, in linea con l'approccio place-based proposto per la politica di coesione (Barca, 2009). In queste ultime, ovvero nelle aree interne e montane dove i valori più bassi sono più frequenti, l'IPT evidenzia una combinazione di fragilità demografica, bassa relazionalità e debolezza economica e istituzionale che può rendere più difficile la conversione della nuova accessibilità in opportunità locali, confermando quanto emerso nella letteratura sulle aree interne e sulle disuguaglianze territoriali in Italia. Ciò suggerisce che proprio in questi contesti dovranno concentrarsi, nelle fasi di implementazione e post-attivazione della linea AV/AC, le politiche di sviluppo integrato, se l'obiettivo è evitare che il corridoio Napoli–Bari si limiti a rafforzare i poli forti senza incidere sulle fratture interne del Mezzogiorno.

Figura 9. IPT – Indice di Potenziale Territoriale

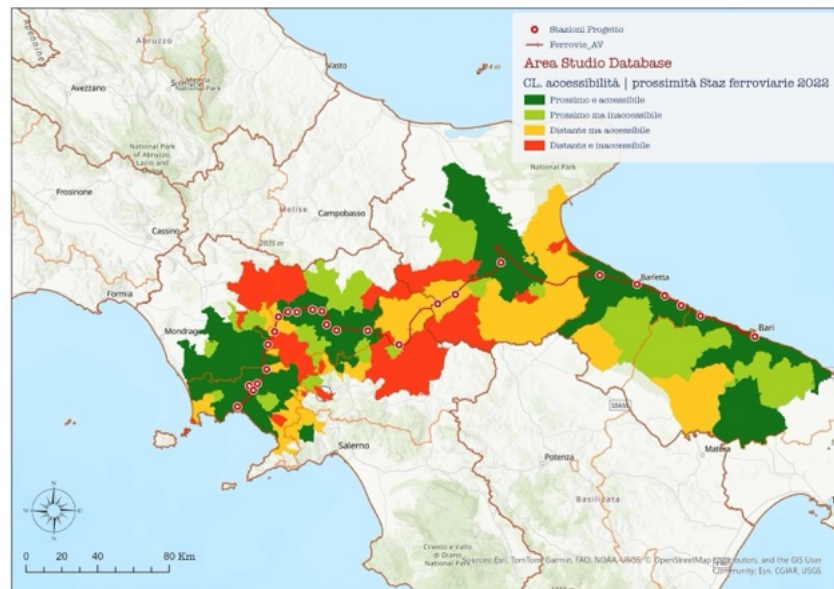


5. Accessibilità e prossimità alla rete AV/AC

A corollario dell'Indice di Potenzialità Territoriale, è utile esplorare come la realizzazione della rete AV/AC Napoli-Bari e delle stazioni/fermate previste nel progetto vada a modificare le opportunità di accessibilità e di prossimità nell'area interessata. La Figura 10 rappresenta la classificazione dei comuni dell'area oggetto di studio secondo i cluster di accessibilità/prossimità ferroviaria individuati dall'Istat nel 2022³. Dalla lettura della carta emerge una chiara eterogeneità spaziale: le aree metropolitane e periurbane della Campania tirrenica (Napoli–Afragola–Caserta) e tratti della Puglia adriatica (Bari e corridoio costiero fino a Barletta) si collocano prevalentemente nel cluster “prossime e accessibili”, mentre ampie porzioni intra-appenniniche – Irpinia, Sannio, Subappennino Dauno e, più in generale, i margini interni tra Benevento e Foggia – risultano “distanti e inaccessibili”. Tale geografia riflette quello che nella letteratura viene indicato come “effetto tunnel” dei corridoi AV (Chen & Hall, 2011; Bruzzone, Cavallaro & Nocera, 2023), vale a dire la concentrazione dei benefici nei nodi principali e lungo i segmenti già attrezzati, a discapito degli spazi intermedi – soprattutto laddove non è presente una integrazione con la rete di trasporto locale complementare – che sperimentano benefici marginali o addirittura perdite relative.

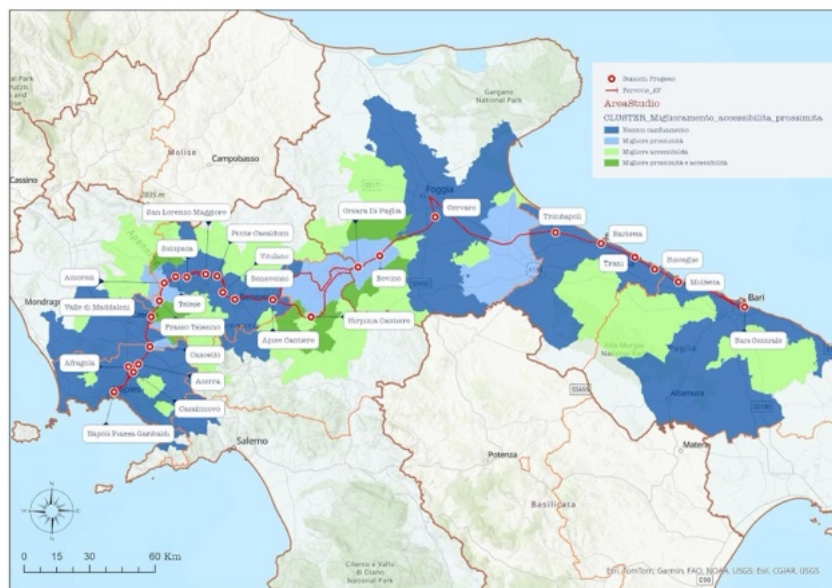
Figura 10. Cluster accessibilità/prossimità al 2022

³ Le casistiche riportate, definite rispetto alla localizzazione della più vicina stazione ferroviaria con servizio passeggeri attivo e fermate di treni a lunga percorrenza, sono le seguenti: i) comuni prossimi e accessibili, raggiungibili in 30 minuti d'auto e distanti in linea d'aria meno di 8 km dalla stazione ferroviaria; ii) comuni prossimi ma inaccessibili, ubicati nel raggio di 8 km ma raggiungibili in più di 30 minuti d'auto; iii) comuni distanti ma accessibili, che godono di una rete stradale particolarmente veloce che ne consente il raggiungimento entro i 30 minuti, pur essendo linearmente più distanti di 8 km; iv) comuni distanti e inaccessibili, che non si trovano entro negli 8 km e sono raggiungibili in tempi superiori ai 30 minuti (Istat, 2022).



La Figura 11, invece, rappresenta il miglioramento (migliore prossimità, migliore accessibilità, o entrambe) che si registrerebbe a seguito della realizzazione delle nuove stazioni/fermate AV/AC lungo il tracciato Napoli-Bari. I cambiamenti non sono omogenei e la mappa individua ampie zone in cui non si rileverà nessun miglioramento. Nelle aree che ricadono già ora nel cluster più favorito – ad esempio l’area metropolitana di Napoli e parte della dorsale adriatica – l’elasticità dell’accessibilità marginale rispetto a nuove fermate è bassa e un ulteriore beneficio può derivare più che altro dall’aumento della frequenza delle corse o da forme di integrazione tariffaria. Le condizioni di accessibilità/prossimità registreranno, invece, un’evoluzione positiva nei territori “cerniera” del tracciato. Nella Valle Telesina-Benevento, in Irpinia e nelle aree del Tavoliere/Capitanata si evidenziano miglioramenti di prossimità o di accessibilità o, in diversi comuni più interni, di entrambi i fattori. In accordo con la letteratura sull’accessibilità (Geurs & van Wee, 2004; Gutierrez et al., 2011; Monzon, Ortega & Lopez, 2016), questa configurazione indica un passaggio da un basso potenziale connettivo – con lunghi tempi di percorrenza primo/ultimo miglio dovuti alla combinazione di marginalità spaziale e scarsa relazionalità – a una condizione in cui il costo generalizzato (Cascetta & Coppola, 2014; de Freitas & Blum, 2024) si riduce perché si accorciano le componenti radiali (tempo e distanza verso la stazione). In altri termini, le nuove stazioni e fermate intermedie riconfigurerebbero i livelli di accessibilità a favore dei centri medi e delle aree interne, ampliando i bacini pendolari a media distanza, attenuando la dicotomia costa-interno e riducendo l’asimmetria rispetto ai poli metropolitani. Secondo questa lettura la Napoli-Bari non opererebbe soltanto come asse point-to-point, ma come infrastruttura abilitante per una rete di città medie (Benevento, Foggia, Trani, Barletta, Molfetta) e per i corrispondenti sistemi locali del lavoro, con buone possibilità di ridurre il differenziale di opportunità. Nelle aree rimanenti, in cui non si prospetta un cambiamento nel livello di accessibilità/prossimità, infine, la nuova infrastruttura non potrà generare effetti significativi senza una contestuale riorganizzazione del sistema complementare di trasporto e di interscambio, che, come ampiamente riconosciuto in letteratura (Holvad, 2024), è un fattore determinante per le ricadute positive delle reti AV nei territori intermedi.

Figura 11. Variazione dei cluster accessibilità/prossimità a seguito della realizzazione delle nuove stazioni AV/AC



Le implicazioni di policy che discendono dal confronto tra le due carte sono quindi duplici: (i) nei territori con miglioramento dell'accessibilità e della prossimità vanno pianificati interventi di integrazione modale (es. park&ride, coordinamento degli scambi con il TPL e il sistema ferroviario regionale, servizi a chiamata, tariffazione integrata ecc.) per consolidare la nuova soglia di accessibilità e rinsaldare la domanda; (ii) nelle aree in cui non si prospetta alcun cambiamento o il solo miglioramento della prossimità è fondamentale accompagnare l'infrastruttura con il riassetto dei servizi complementari e aggiuntivi (es. reti feeder ad alta frequenza, navette di interscambio ecc.) per scongiurare effetti di pura prossimità passiva senza reale accesso.

6. Conclusioni

Sulla base di quanto argomentato sinora, il contributo ha proposto una valutazione ex ante degli impatti potenziali della linea AV/AC Napoli-Bari mediante un indicatore multidimensionale (IPT) e l'analisi delle variazioni di accessibilità. L'adozione di un approccio composito ha consentito di superare letture mono-dimensionali – ad esempio basate esclusivamente sul PIL o sulla crescita demografica – e di restituire una rappresentazione più articolata della “prontezza” territoriale, in linea con gli approcci più recenti alle disuguaglianze territoriali che integrano dimensioni economiche, sociali e istituzionali. L'evidenza cartografica ha restituito un quadro di marcata eterogeneità e, di conseguenza, di probabile asimmetria dei benefici: anche territori che potenzialmente registrano miglioramenti dei tempi di viaggio possono infatti sperimentare effetti molto differenti, in funzione delle rispettive dotazioni di capitale umano, relazionale, istituzionale, economico e finanziario.

L'analisi svolta mostra come il corridoio AV/AC intercetti una struttura territoriale articolata, nella quale coesistono sistemi urbani fortemente dotati e “vuoti” interni con valori di IPT medi o bassi. Nei poli provinciali e nelle aree metropolitane di Napoli e Bari, l'indice restituisce quadri complessivamente favorevoli: basi demografiche più robuste, sistemi produttivi diversificati, maggior densità di servizi pubblici e privati, connettività già elevata. In questi contesti, la nuova infrastruttura tende a operare come moltiplicatore: accresce il bacino di utenza effettivo, amplia i mercati del lavoro, riduce i tempi di accesso ai

servizi di rango superiore e rende più appetibili localizzazioni residenziali e produttive. Analisi sui corridoi settentrionali – come quello Milano-Bologna – hanno evidenziato dinamiche simili di rafforzamento dei poli maggiori e consolidamento di alcune centralità intermedie già dotate di forti ecosistemi locali.

Specularmente, le aree interne e parte dei contesti rurali mostrano valori di IPT più deboli, spesso frutto di una combinazione di fragilità demografica, bassa relazionalità, minore dotazione di servizi pubblici e profili economici più fragili. In questi territori, il rischio è che l'accessibilità migliorata verso i poli maggiori incentivi soprattutto flussi di pendolarismo di medio-lungo raggio e mobilità in uscita di popolazione giovane e qualificata, senza che si attivino processi endogeni di sviluppo. Riflessioni recenti sulle grandi opere in Italia sottolineano come, in assenza di politiche place-based, le infrastrutture possano tradursi in nuove geografie della disuguaglianza più che in dispositivi di riequilibrio (Fedeli, 2025). Il quadro tracciato dall'IPT, combinato con la geografia delle isocrone e dei SLL, suggerisce quindi una possibile divergenza interna: i territori “più pronti” ad agganciare la nuova linea e quelli che, al contrario, potrebbero viverla soprattutto come canale di drenaggio di risorse umane e domanda.

L'evidenza complessiva suggerisce che l'impatto territoriale della Napoli-Bari dipenderà in misura cruciale dalla capacità dei territori di attivare complementarità tra nuova accessibilità e dotazioni locali. L'accessibilità è condizione necessaria ma non sufficiente: dove il potenziale territoriale, sintetizzato dall'IPT, è già elevato, l'infrastruttura può rafforzare processi cumulativi di crescita, attrarre investimenti e consolidare ruoli di centralità; dove il potenziale è basso, la stessa riduzione dei tempi di viaggio potrebbe tradursi in maggiore mobilità in uscita o in una più marcata dipendenza funzionale dai poli urbani più forti, come mostrano numerosi studi sugli effetti selettivi dei corridoi AV nelle aree interne e nelle città intermedie. Appare, in questa prospettiva, cruciale il tema della capacità della linea sia in termini del numero dei convogli che effettivamente la percorreranno una volta a regime, che in termini di frequenza degli stessi. Ad oggi non è noto l'impegno effettivo dei treni che saranno impiegati sulla tratta Napoli-Bari e neanche l'effettivo utilizzo delle diverse stazioni in costruzione lungo la tratta.

L'IPT si configura dunque come strumento di mappatura del rischio/opportunità utile alla programmazione di politiche complementari, alla selezione di interventi PNRR e, più in prospettiva, alla definizione delle priorità della programmazione europea post-2027, coerentemente con le riflessioni che invitano a coniugare grandi infrastrutture, coesione territoriale e capacità amministrativa locale (Fedeli, 2025). Le politiche di accompagnamento assumono dunque un ruolo decisivo e non meramente accessorio. Il lavoro indica quattro assi lungo cui articolare tali politiche, in linea con gli approcci che, per altri corridoi AV, hanno insistito sulla necessità di affiancare alla grande opera una strategia territoriale dedicata (Di Matteo, Mariotti e Rossi, 2023; Fedeli, 2025). Il primo riguarda l'abilitazione territoriale: rafforzare i servizi pubblici locali (sanità, istruzione, welfare), la capacità amministrativa (anche in termini di progettazione e gestione di fondi) e la mobilità integrata “first/last mile” verso le stazioni AV/AC. Senza un miglioramento della connettività locale – stradale e, soprattutto, di trasporto pubblico – parte dei territori formalmente inclusi nel perimetro di influenza della linea rischia di rimanere, nei fatti, periferica rispetto ai nodi ad Alta Velocità. L'esperienza di altri progetti AV in Europa mostra che la presenza di servizi di adduzione efficaci (bus, ferrovie regionali, park&ride, servizi a chiamata) è un fattore discriminante tra scenari di riequilibrio e scenari di polarizzazione, come evidenziato anche dagli studi sulle stazioni AV e sulle città intermedie.

Il secondo asse riguarda la competitività produttiva. Nei contesti a IPT medio-basso, l'AV/AC da sola difficilmente genererà un riallineamento strutturale se non sarà accompagnata da misure selettive per rafforzare le filiere esistenti o cogliere nuove opportunità. Ciò significa incentivi mirati per imprese che investono in prossimità dei nodi, politiche per la logistica e l'intermodalità (soprattutto dove la linea incrocia

aree industriali e retroportuali), sostegno a processi di innovazione e digitalizzazione delle PMI, promozione di reti tra imprese locali e sistemi produttivi più forti lungo il corridoio. Anche nel caso della Milano-Bologna, l'evidenza empirica suggerisce che le stazioni secondarie si sono trasformate in "piattaforme" di sviluppo solo dove era presente una base produttiva già strutturata e una governance locale capace di intercettare l'opportunità offerta dal corridoio AV (Di Matteo, Mariotti, Rossi 2023).

Il terzo asse riguarda il capitale umano e la coesione sociale. Il rischio che l'accessibilità incentivata dall'AV si traduca prevalentemente in "mobilità selettiva" – con i profili più qualificati che si spostano definitivamente verso poli maggiori – è reale, soprattutto in contesti segnati da invecchiamento e debolezza occupazionale. Allo stesso modo, possono verificarsi fenomeni di "gentrificazione" a larga scala: le aree più vicine alle stazioni AV potrebbero sperimentare un aumento dei prezzi immobiliari e una progressiva esclusione delle fasce di popolazione più vulnerabili, sostituite da classi sociali di residenti più benestanti, attratti dalla possibilità di beneficiare della nuova mobilità. Ne conseguirebbe un'accelerazione della segregazione sociale tra aree centrali, residenziali e ben servite, e quelle periferiche, povere e meno accessibili. Per contrastare questi rischi, serve un investimento su politiche abitative e di welfare locale, istruzione terziaria e formazione professionalizzante agganciata alle esigenze produttive dei territori, programmi per il rientro o la permanenza dei giovani qualificati in grado di rendere competitivi, anche sul piano della qualità della vita, i contesti non metropolitani.

C'è poi un quarto asse – trasversale rispetto ai tre precedenti – che riguarda la sostenibilità degli interventi e delle politiche, modellati in modo da far fronte ai possibili rischi legati ai cambiamenti nelle abitudini abitative e nei flussi di persone, allo sviluppo di nuovi centri di servizi, a processi di urbanizzazione incontrollata, al depauperamento delle risorse naturali e paesaggistiche, alla perdita delle identità locali; rischi che potrebbero minacciare soprattutto i territori più fragili.

Sinora si è discusso ciò che emerge dalla ricerca effettuata, va detto però che il lavoro presenta alcuni limiti, che tuttavia aprono a possibili sviluppi futuri. Anzitutto, l'analisi è di tipo *ex ante*: il quadro restituito rappresenta una fotografia delle condizioni di partenza e non degli effetti effettivamente generati dall'infrastruttura. Sarà pertanto necessario aggiornare l'IPT e gli indici di accessibilità con dati post-attivazione, quando la linea sarà in esercizio e sarà possibile osservare i mutamenti intervenuti in termini di popolazione, occupazione, strutture produttive e dotazione di servizi. Inoltre, l'indice composito, pur costruito mediante procedure trasparenti e sottoposto a test di robustezza, incorpora scelte di pesatura e di selezione delle variabili che possono essere discusse e perfezionate, anche attraverso il confronto con altri indicatori territoriali.

Un ulteriore sviluppo riguarda l'integrazione con approcci controfattuali. Laddove tempi e disponibilità di dati lo consentano, sarebbe opportuno affiancare all'IPT analisi di tipo *difference-in-differences* o *synthetic control*, confrontando l'evoluzione dei comuni "esposti" alla nuova infrastruttura con quella di comuni "simili" non esposti, così da isolare, per quanto possibile, l'effetto specifico dell'AV/AC rispetto ad altre dinamiche autonome. In questa prospettiva, l'IPT potrebbe essere utilizzato come variabile di interazione (ad esempio per verificare se l'effetto della Napoli-Bari risulta più marcato nei contesti ad alto potenziale) o come criterio per la stratificazione dei gruppi di trattamento e controllo, in linea con valutazioni già applicate ad altri corridoi ferroviari ad Alta Velocità.

Infine, la replicabilità del modello rappresenta uno degli esiti più rilevanti. La metodologia di costruzione dell'IPT è infatti trasferibile ad altri corridoi infrastrutturali (come la AV/AC Salerno–Reggio Calabria, i potenziamenti di linee regionali, o i grandi assi viari e logistici), così come ad altri contesti nazionali ed europei. In questo modo, il lavoro contribuisce non solo alla lettura del caso Napoli-Bari, ma anche alla più

ampia discussione su come valutare ex ante gli effetti delle grandi infrastrutture in un'ottica di giustizia spaziale e coesione territoriale.

In definitiva, ciò che il lavoro mette in luce non è tanto se la AV/AC Napoli–Bari “funzioni” o meno, quanto il ruolo svolto dalle condizioni di partenza e dalle capacità locali nel modulare la distribuzione dei benefici, tra il rischio di un ulteriore rafforzamento dei poli metropolitani e la possibilità di un più ampio coinvolgimento delle aree interne nel processo di sviluppo

Bibliografia

- Abbac, A., et al. (2021). *Abandoning the Apennines? The anthropo-systemic value of Italy's inner areas*. DPRSEG Working Paper, Gran Sasso Science Institute.
- Akbar, P. (2025). Public transit access and income segregation. *International Economic Review*, 66(4), 1525-1560.
- Amendolagine, V., Prota, F., & Serlenga, L. (2024). The impact of European Cohesion Policy: a spatial perspective, *Journal of Economic Geography*, Volume 24, Issue 4, July 2024, Pages 477–494, <https://doi.org/10.1093/jeg/lbae006>
- Balland, P.-A., Boschma, R., & Crespo, J. (2023). Capabilities, institutions and regional economic development. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 16(3), 405-424.
- Barca, F. (2009). *An agenda for a reformed cohesion policy: A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations*. Report to the European Commission.
- Bellet, C., Alonso, P., & Gutiérrez, A. (2010). High-speed rail stations in Europe: New opportunities for cities and regions. *ERSA Conference Papers*.
- Bianchi, L., Petraglia, C., & Vecchione, G. (2019) Europa-Italia, Nord- Sud: il doppio divario, in *Rivista economica del Mezzogiorno*, 3-4/2019, pp. 673-687, doi: 10.1432/96254
- Breau, S., Wylie, M., Manaugh, K., & Carr, S. (2023). Inclusive growth, public transit infrastructure investments and neighbourhood trajectories of inequality in Montreal. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 55(8), 2009-2030.
- Bruzzone, F., Cavallaro, F., & Nocera, S. (2023). The effects of high-speed rail on accessibility and equity: Evidence from the Turin-Lyon case-study. *Socio-Economic Planning Sciences*, 85, 101379.
- Camagni, R. (2008). Regional competitiveness: Towards a concept of territorial capital. In R. Capello, R. Camagni, B. Chizzolini, & U. Fratesi (Eds.), *Modelling regional scenarios for the enlarged Europe* (pp. 33–47). Springer.
- Camagni, R., Capello, R., & Caragliu, A. (2011). Territorial capital and regional growth: Increasing returns in cognitive knowledge and environmental resources. *Regional Studies*, 45(6), 797-815.
- Capello, R., Caragliu, A., & Nijkamp, P. (2011). Territorial capital and regional growth: A critical survey. In R. Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of regional growth and development theories*, Edward Elgar.
- Cascetta, E., & Coppola, P. (2014). High Speed Rail (HSR) Induced Demand Models. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 111, 147-156.
- Cascetta, E., Carteni, A., Henke, I., & Pagliara, F. (2020). Economic growth, transport accessibility and regional equity impacts of high-speed railways in Italy: Ten years ex post evaluation and future perspectives. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 139, 412-428.
- Chen, C.-L., Hall, P. (2011), “The wider spatial-economic impacts of high-speed trains: A comparative case study of London–St Pancras and Lille Europe”, *Journal of Transport Geography*, 19(4), pp. 689–704
- Coppola, P., & Nuzzolo, A. (2011). *Metodi e modelli per l'analisi dell'accessibilità territoriale*. Università di Roma Tor Vergata.
- de Freitas, L. M., & Blum, S., (2024). An accessibility-based methodology to identify corridor speed upgrades in the European rail network. *Journal of Transport Geography*, 114(C).
- De Vivo, P. (2021), “Lo sviluppo del Mezzogiorno nei nuovi divari territoriali dell'Unione Europea”, *Stato e Mercato*, n. 122, pp. 147–176.
- De Vivo, P., Rinaldi, C. (2022), “Reacting to the 2008 crisis: Competitiveness performances of Southern Italy and CEE regions”, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, vol. 15, n. 1, pp. 117–139.
- Di Matteo D., Mariotti I., & Rossi F. (2023), Transport infrastructure and economic performance: An evaluation of the Milan-Bologna high-speed rail corridor. *Socio-Economic Planning Sciences*, 85, 101304.
- Di Napoli, G., et al. (2022). A composite index of territorial vulnerability for Italian regions. *Working Paper*.
- Di Ruocco, I., & D'Auria, A. (2024). The economic impact of high-speed rail on rural and inner urban areas economy: The case study of HSR Naples–Bari in South of Italy. *Rural and Regional Development*, 2(4).
- DITE–AISRe. (2025). *Capitale territoriale e sviluppo locale*. DITE Position Paper, AISRe.

- Égalité Onlus. (2025). *Inequalities and territorial disparities in Italy*. Égalité Report, Roma.
- ESPON (2021). *IMAGINE Developing a metropolitan-regional imaginary in Milano-Bologna urban region*, Targeted Analysis, ESPON 2020 Cooperation Programme.
- ESPON. (2020). *IMAGINE – Spatial scenarios for Europe*. Final report, ESPON EGTC.
- Fedeli, V. (2025). *Grandi opere, disuguaglianze territoriali e conflitti sociali*. Edizioni Ca' Foscari.
- FS Italiane. (2024). *Naples–Bari high speed/high capacity line – Project description*. Gruppo FS Italiane.
- Geurs, K., & van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies. *Journal of Transport Geography*, 12(2), 127-140.
- Gutiérrez, J., Condeço-Melhorado, A., López, E., & Monzón, A. (2011). Evaluating the European added value of TEN-T projects: a methodological proposal based on spatial spillovers, accessibility and GIS. *Journal of Transport Geography*, 19(4), 840-850.
- Gutiérrez, J., & Urbano, P. (1996). Accessibility in the European Union: The impact of the trans-European road network. *Journal of Transport Geography*, 4(1), 15-25.
- Holvad, T., (2024). High Speed Railways: A Review of Available Evidence on Socio-economic Impacts. In Pagliara F. (ed.), *Socioeconomic Impacts of High-Speed Rail Systems*, Springer Proceedings in Business and Economics, Springer, 175-194.
- International Transport Forum (ITF). (2021). *Advancing transport equity*. ITF Research Report, OECD Publishing.
- International Transport Forum (ITF). (2023). *Zero car growth: A challenge for transport justice*. ITF Report, OECD Publishing.
- Istat (2022). *L'accessibilità dei comuni alle principali infrastrutture di trasporto*, <https://www.istat.it/comunicato-stampa/laccessibilita-dei-comuni-alle-principali-infrastrutture-di-trasporto-o/>
- ISTAT. (2021). *La nuova geografia dei sistemi locali del lavoro*. Statistiche report, Roma.
- ISTAT. (2025). *Sistemi locali del lavoro e distretti industriali*. Statistiche sul territorio, Roma.
- Mazziotta, M., & Pareto, A. (2011). Un indice sintetico non compensativo per la misura della dotazione infrastrutturale nelle province italiane. *Rivista di Economia e Statistica del Territorio*, 1, 67-96.
- Monzón, A., Ortega, E., & López, E. (2016). Influence of the first and last mile on HSR accessibility levels. In Geurs K. T., Patuelli R., & Ponce Dentinho T. (Eds.), *Accessibility, Equity and Efficiency*. Cheltenham, UK, Edward Elgar Publishing.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A., & Giovannini, E. (2005). *Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide*. OECD Statistics Working Papers 2005/3, OECD Publishing.
- Nifo A., and Vecchione G. 2014. Do Institutions Play a Role in Skilled Migration? The Case of Italy. *Regional Studies* 48, no. 10: 1628-49. <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.835799>.
- OECD & Joint Research Centre (JRC). (2008). *Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide*. OECD Publishing.
- OECD. (2020). *Transport bridging divides*. OECD Urban Studies, OECD Publishing.
- Rete Ferroviaria Italiana (RFI) & SVIMEZ. (2024). *Linea ferroviaria Napoli–Bari: Valore aggiunto e ricadute occupazionali per il Mezzogiorno*. Studio RFI–SVIMEZ.
- 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., & Ketterer, T. (2019). Institutional change and the development of lagging regions in Europe. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, Utrecht University.
- Stantec. (2023). *Naples–Bari high-speed railway line – Envision report*. Stantec.
- Stepniak, M., et al. (2013). Accessibility improvement, territorial cohesion and spillovers: A multidimensional approach. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 49, 1-14.
- Teclean, T. (2020). How to measure territorial accessibility: An accessibility index for European regions. *Eastern Journal of European Studies*, 11(2), 276-295.
- Ureña, J. M., Menerault, P., & Garmendia, M. (2009). The high-speed rail challenge for big intermediate cities: A national, regional and local perspective. *Cities*, 26(5), 266-279.



- Vickerman, R. (2018). Can high-speed rail have a transformative effect on the economy? *Transport Policy*, 62, 31-37.
- Viesti, G. (2021) Centri e periferie: Europa, Italia, Mezzogiorno dal XX al XXI secolo, Editori Laterza, Bari, ISBN: 9788858145685.

APPENDICE

Il Settore manifatturiero lungo la linea AV/AC Napoli-Bari

L'Appendice approfondisce la componente manifatturiera attraverso mappe settoriali di specializzazione relative all'anno 2022. L'indice di specializzazione manifatturiero è calcolato dal rapporto tra la share degli addetti nel settore manifatturiero i-esimo rispetto al totale degli addetti del manifatturiero del comune e la medesima share calcolata per l'area oggetto dello studio. L'obiettivo è qualificare gli addensamenti produttivi sottostanti alla specializzazione manifatturiera totale e discutere i possibili canali di trasmissione dei benefici di accessibilità (logistica, mercati, lavoro).

La mappa della specializzazione manifatturiera totale evidenzia una configurazione territoriale a intensità differenziata, con prevalenza di valori intermedi e una presenza di picchi elevati distribuiti “a macchia di leopardo”. Le classi centrali descrivono la struttura dominante dell'area di studio, suggerendo un radicamento manifatturiero diffuso ma non omogeneo; le classi più alte individuano invece nuclei più selettivi di forte specializzazione settoriale. La presenza di comuni in classe “nessuna specializzazione manifatturiera” segnala, infine, porzioni di territorio in cui il profilo economico risulta maggiormente orientato verso funzioni terziarie o attività a minore intensità industriale. Con riferimento ai comuni con i valori più elevati, la lettura cartografica mostra che i picchi non si concentrano in un unico polo, ma in una pluralità di nodi locali: i) nel versante campano emergono diversi hotspot nell'hinterland metropolitano e nelle aree di cerniera tra cintura urbana e comuni interni; ii) nel versante pugliese si osservano nuclei ad alta specializzazione collocati sia lungo direttrici prossime al corridoio, sia in comuni interni, a testimonianza di una base manifatturiera territorialmente articolata. Questo pattern suggerisce che la specializzazione industriale dell'area non segue una semplice logica centro-periferia, ma una logica reticolare/policentrica, nella quale alcuni comuni fungono da micro-poli produttivi in grado di trainare filiere locali. A livello provinciale, il quadro può essere sintetizzato come segue:

1. Napoli presenta una forte eterogeneità interna: accanto a comuni con specializzazione elevata, permangono aree a profilo medio o basso, coerenti con il peso del terziario urbano e con la frammentazione del tessuto produttivo metropolitano.
2. Caserta mostra una diffusione relativamente più continua di classi medio-alte, con presenza di più comuni manifatturieri in prossimità degli assi di connessione principali.

3. Benevento e Avellino evidenziano un assetto più discontinuo: prevalenza di livelli medi e presenza di punte localizzate, ma senza una continuità territoriale paragonabile alle aree più dense del corridoio.
4. Bari, BAT e Foggia restituiscono un quadro nel complesso robusto sulle classi intermedie, con hotspot puntuali di alta specializzazione che segnalano capacità produttive consolidate in alcuni sistemi locali.

Nel complesso, la Figura A indica che la manifattura lungo il corridoio AV/AC è diffusa ma selettiva: molte aree mostrano una base produttiva presente, mentre l'alta specializzazione resta concentrata in poli specifici. In chiave IPT, ciò è rilevante perché suggerisce che i potenziali effetti della nuova accessibilità ferroviaria potrebbero non essere uniformi: i territori già dotati di massa critica manifatturiera sono candidati a catturare benefici più rapidi (integrazione di filiera, ampliamento dei mercati, riduzione dei costi di coordinamento), mentre i comuni senza specializzazione richiedono politiche complementari di rafforzamento produttivo e competenze per evitare dinamiche di divergenza intra-area. Nelle figure A1-A23 che seguono si delinea la specializzazione produttiva comunale per singolo settore manifatturiero e per tutta l'area oggetto dell'analisi.

Figura A. Indice di specializzazione manifatturiera

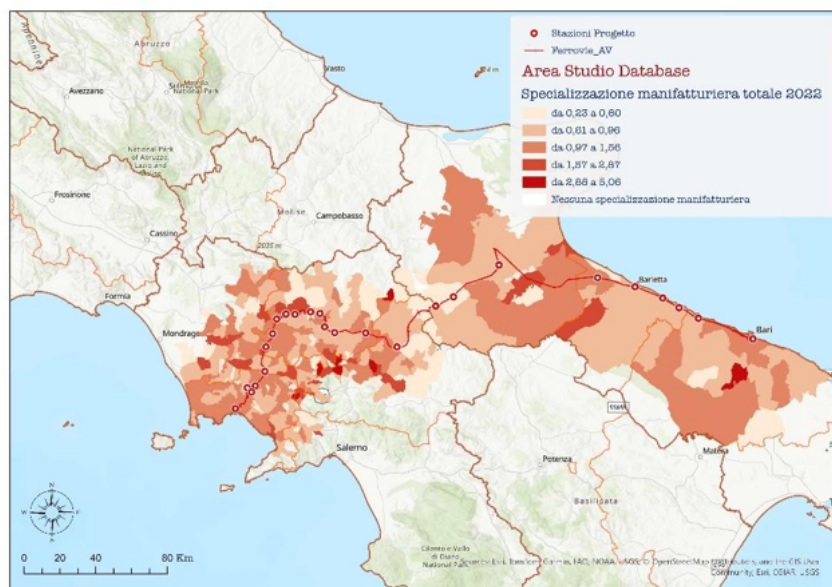


Figura A1. Specializzazione nelle industrie alimentari

La Figura A1 mostra una distribuzione relativamente ampia del comparto alimentare. In termini sub-provinciali emergono intensità maggiori nelle aree interne tra le province di Benevento e Avellino e in segmenti del Tavoliere (provincia di Foggia); nelle aree metropolitane occidentali la specializzazione appare più frammentata. La riduzione dei tempi di trasporto può incidere sui costi logistici e sull'accesso ai mercati, soprattutto per produzioni a maggiore deperibilità.

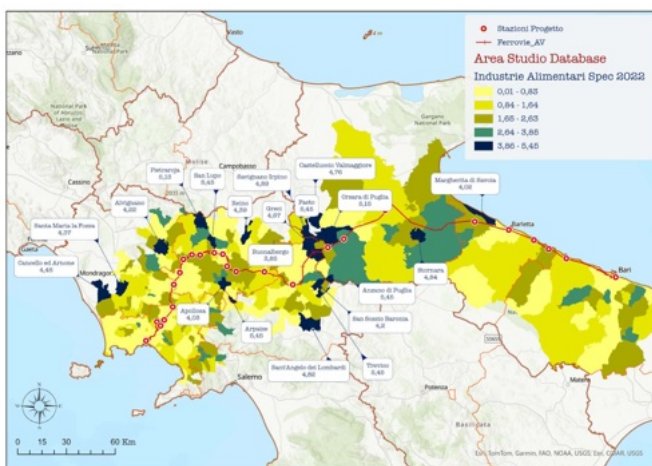


Figura A2. Specializzazione nelle industrie delle bevande

La Figura A2 evidenzia una concentrazione selettiva, con picchi pronunciati nelle aree interne tra le province di Benevento e Avellino (coerenti con filiere vitivinicole) e alcuni episodi nel settore settentrionale pugliese. Il pattern a poli suggerisce una forte dipendenza da condizioni territoriali specifiche; in questi contesti l'AV/AC può rafforzare accessibilità a reti commerciali e mercati di sbocco, se integrata con servizi e infrastrutture locali.

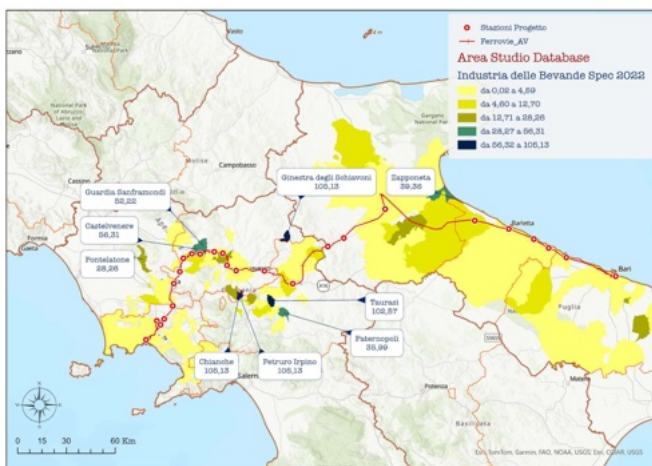


Figura A3. Specializzazione nelle industrie tessili

La Figura A3 segnala una specializzazione tessile distribuita a macchie, con una maggiore densità di comuni ad alta intensità nel quadrante occidentale, in particolare tra le province di Napoli e Caserta. Sul versante adriatico emergono nuclei più circoscritti nell'area metropolitana di Bari e nel corridoio costiero della provincia di Barletta-Andria-Trani. Un miglioramento dell'accessibilità può ampliare bacini del lavoro e reti di fornitura, sostenendo filiere ad alta frammentazione produttiva.

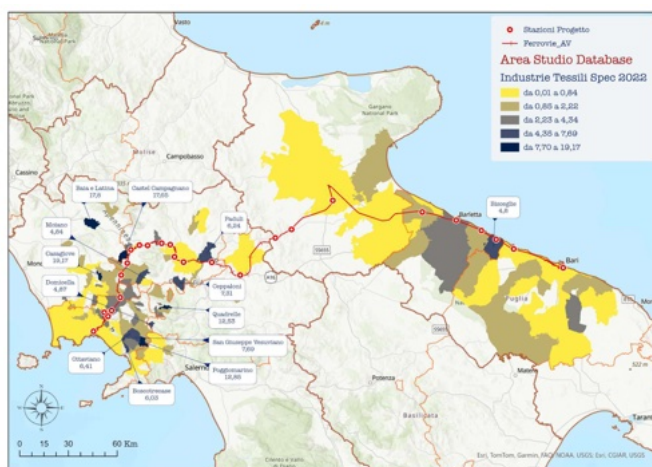


Figura A4. Specializzazione nella confezione di articoli di abbigliamento

La Figura A4 mostra una geografia dell'abbigliamento fortemente legata ai sistemi urbani e periurbani: le intensità maggiori si concentrano lungo la dorsale Napoli-Caserta, con presenze puntuali anche nel barese e nella provincia di Barletta-Andria-Trani. La distribuzione suggerisce una filiera labour-intensive che beneficia di prossimità a mercati finali e servizi logistici. La riduzione dei tempi di percorrenza può rafforzare la connessione con piattaforme commerciali e reti distributive interregionali.

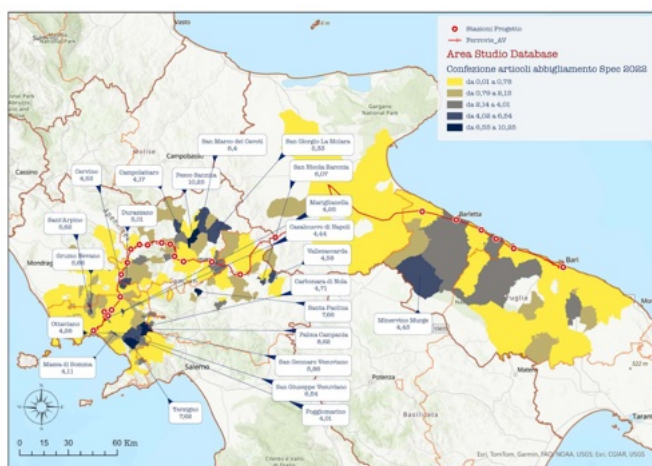
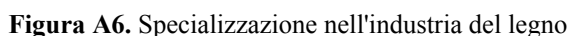


Figura A5. Specializzazione nella fabbricazione di articoli pelle

La Figura A5 evidenzia una concentrazione marcata della specializzazione negli articoli in pelle, con un asse rilevante nel settore nord-barese e nella provincia di Barletta-Andria-Trani e ulteriori presidi nel quadrante Napoli-Caserta. Il profilo appare coerente con segmenti della filiera moda e con reti di subfornitura. In questo caso l'AV/AC può incidere soprattutto sulla rapidità di collegamento con mercati, fiere e nodi logistici, riducendo costi di coordinamento e tempi di consegna.



Area Studio Database
Industria del legno Spec 2022

Stazioni Progetto
Ferrovia AV

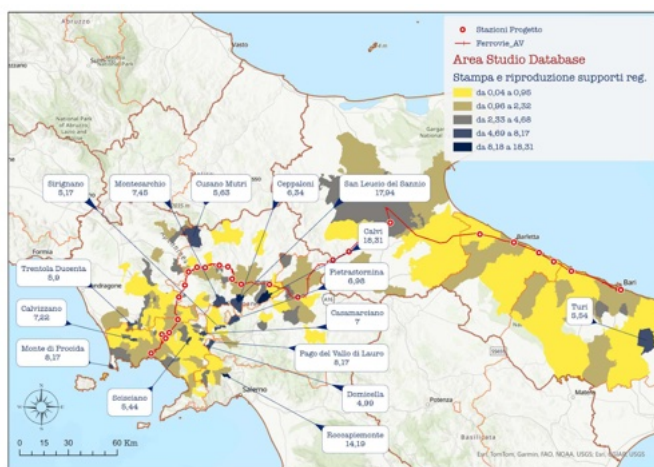
da 0,04 a 1,59
da 1,59 a 4,59
da 4,59 a 8,70
da 8,71 a 10,28
da 10,27 a 37,96

0 15 30 60 Km

Area Studio Database

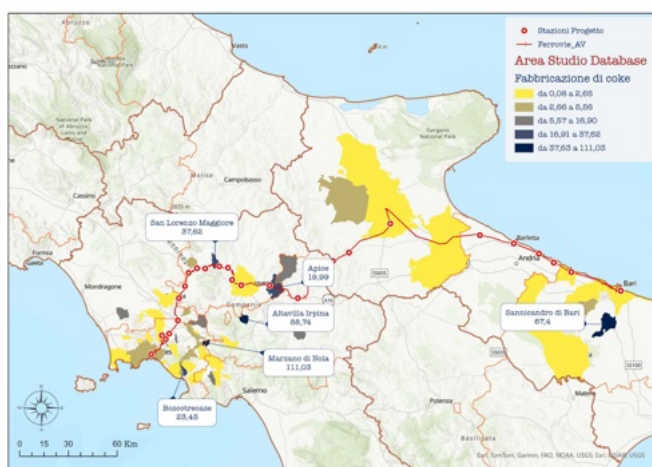
Figura A8. Specializzazione nella stampa e riproduzione di supporti registrati

La Figura A8 mostra una forte prossimità del comparto stampa e riproduzione ai sistemi urbani, con un addensamento nel quadrante Napoli-Caserta e presenze significative anche nel barese. Il pattern è coerente con attività di servizio alle imprese e alla domanda locale, sensibili a densità di mercato e relazioni di rete. In tale quadro, l'AV/AC può aumentare la capacità di interazione tra poli, facilitando commesse interterritoriali e mobilità di lavoratori qualificati.



La Figura A9 evidenzia una polarizzazione estrema nella fabbricazione di coke, con pochissimi comuni che presentano valori molto elevati (soprattutto nell'area interna tra Avellino e Benevento e, sul versante adriatico, nel barese). Si tratta di un comparto tipicamente legato alla presenza di grandi impianti e a catene logistiche dedicate. In questo caso la connettività incide in via prioritaria su costi di approvvigionamento e distribuzione, oltre che su accessibilità di manodopera specializzata.

Figura A9. Specializzazione nella fabbricazione di coke



La Figura A10 mostra una specializzazione chimica concentrata in corrispondenza di specifici nodi industriali, con una prevalenza nel quadrante campano (province di Napoli e Caserta) e presenze puntuali nelle aree interne e nel barese. Il profilo suggerisce la coesistenza di pochi poli strutturati e di attività di supporto lungo la filiera. Il potenziamento della rete di trasporto può rafforzare la competitività riducendo tempi di interazione tra stabilimenti, fornitori e mercati finali.

Figura A10. Specializzazione nella fabbricazione di prodotti chimici

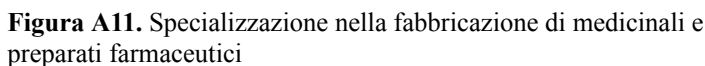
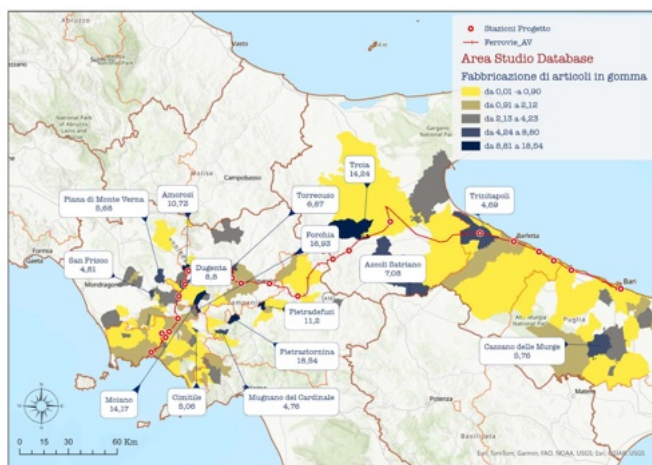
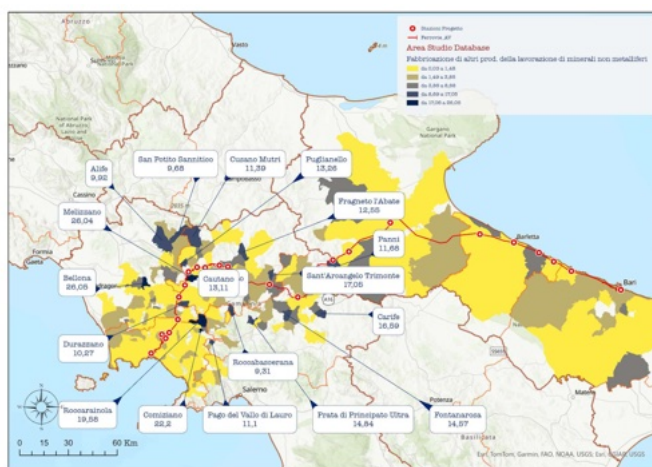


Figura A12. Specializzazione nella fabbricazione di articoli in gomma



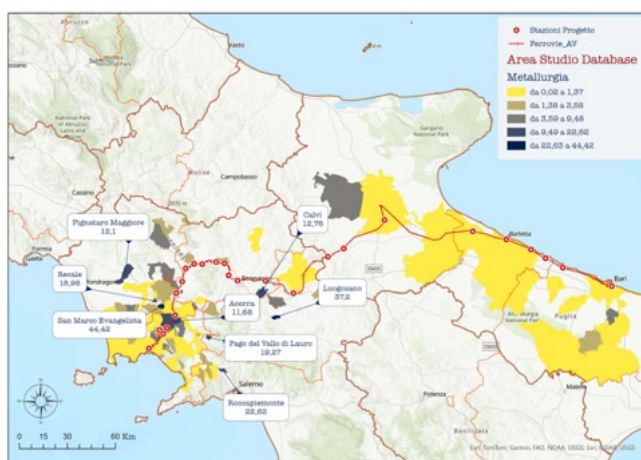
La Figura A13 evidenzia una specializzazione relativamente diffusa nei prodotti da minerali non metalliferi, con addensamenti nel quadrante Napoli-Caserta e presenze rilevanti nell'entroterra barese e nella provincia di Foggia. Il comparto appare connesso a filiere delle costruzioni e della trasformazione dei materiali, sensibili alla domanda e ai costi di trasporto. L'AV/AC può incidere indirettamente rafforzando l'integrazione tra poli urbani e mercati di sbocco, a condizione di una buona accessibilità last-mile.

Figura A13. Specializzazione nella fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi



La Figura A14 segnala un comparto metallurgico molto concentrato, con pochi comuni ad alta intensità soprattutto nell'area casertana e in alcuni nodi del napoletano. La localizzazione è coerente con la presenza di grandi impianti o specializzazioni specifiche e con la vicinanza a infrastrutture e aree industriali. In questo caso, la connettività ferroviaria può avere un ruolo rilevante per flussi di input/output e per l'integrazione con filiere metalmeccaniche.

Figura A14. Specializzazione nella metallurgia



La Figura A15 mostra una specializzazione più diffusa nei prodotti in metallo, con una trama di comuni a intensità medio-alta lungo l'asse Napoli-Caserta e presenze anche nel barese e nel nord foggiano. Il pattern è compatibile con una filiera trasversale che alimenta diversi settori manifatturieri e dei servizi industriali. L'aumento dell'accessibilità può rafforzare reti di subfornitura e ampliare i mercati del lavoro, sostenendo economie di agglomerazione.

Figura A15. Specializzazione fabbricazione di prodotti in metallo

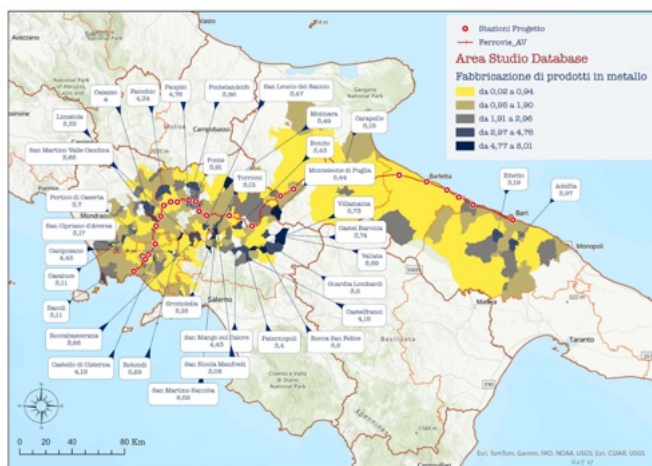


Figura A16. Specializzazione nella fabbricazione di computer

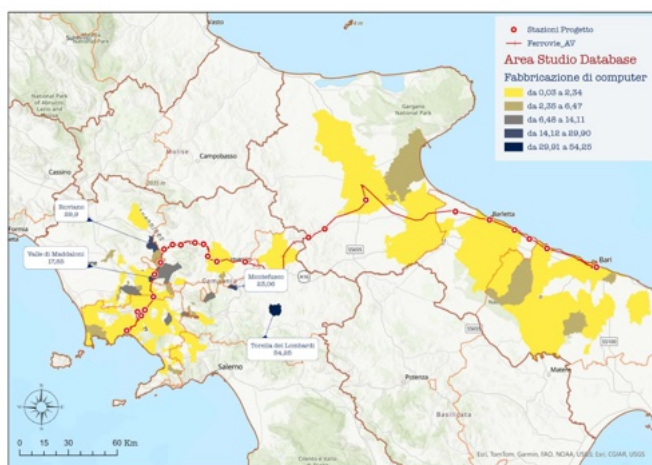
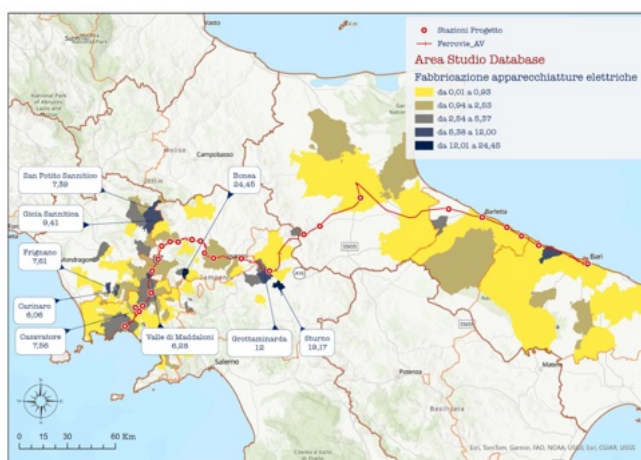


Figura A17. Specializzazione nella fabbricazione di apparecchiature elettriche

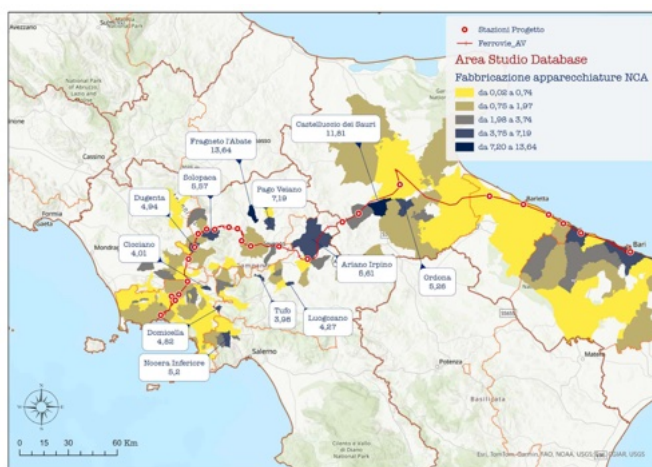


La Figura A16 evidenzia una concentrazione molto selettiva nella fabbricazione di computer, con pochi comuni che assumono valori elevati (in particolare nel Sannio). Trattandosi di un settore con basi occupazionali spesso ridotte a livello comunale, la lettura va integrata con cautela, ma segnala comunque presenze specialistiche. Migliori connessioni possono facilitare servizi avanzati, collaborazione interaziendale e accesso a competenze, più che effetti logistici tradizionali.

La Figura A17 mostra una distribuzione a poli per le apparecchiature elettriche, con nuclei nel quadrante Napoli-Caserta e in diversi comuni delle province di Benevento e Avellino, oltre a presenze nel sistema barese. La localizzazione suggerisce integrazione con filiere metalmeccaniche e con servizi industriali. La riduzione dei tempi di percorrenza può aumentare la densità di relazioni tra imprese e migliorare l'accesso a manodopera tecnica e mercati di sbocco.

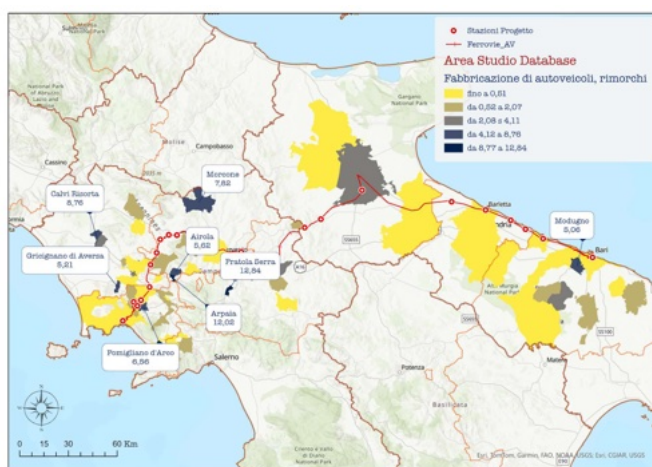
La Figura A18 evidenzia una specializzazione nelle apparecchiature n.c.a. concentrata a Bari, nel tavoliere e in alcuni comuni del Sannio e dell'Irpinia. Il profilo è coerente con una manifattura di nicchia, spesso legata a commesse e reti di subfornitura. In questo quadro, l'infrastruttura di trasporto può contribuire a ridurre l'isolamento funzionale, ampliando le opportunità di integrazione con poli maggiori e piattaforme logistiche.

Figura A18. Specializzazione nella fabbricazione di apparecchiature n.c.a.



La Figura A19 mostra una geografia selettiva dell'automotive, con presenze rilevanti nel sistema campano (in particolare in provincia di Avellino e nel napoletano) e un nodo nel barese (area di Modugno). La distribuzione riflette l'organizzazione per impianti e catene di fornitura. In tale contesto, la connettività lungo il corridoio Napoli-Bari può rafforzare l'integrazione tra stabilimenti, fornitori e mercati, incidendo su tempi e affidabilità delle consegne.

Figura A19. Specializzazione nella fabbricazione di autoveicoli e rimorchi



La Figura A20 evidenzia una specializzazione negli altri mezzi di trasporto concentrata in pochi poli, con un segnale rilevante nel foggiano (capoluogo provinciale) e presenze nel sistema napoletano e lungo la costa campana. La localizzazione appare coerente con segmenti di filiera e attività di supporto. La riduzione dei tempi di viaggio può rafforzare connessioni tra poli produttivi e nodi logistici, con effetti potenziali su attrazione di commesse e mobilità di competenze.

Figura A20. Specializzazione nella fabbricazione di altri mezzi di trasporto

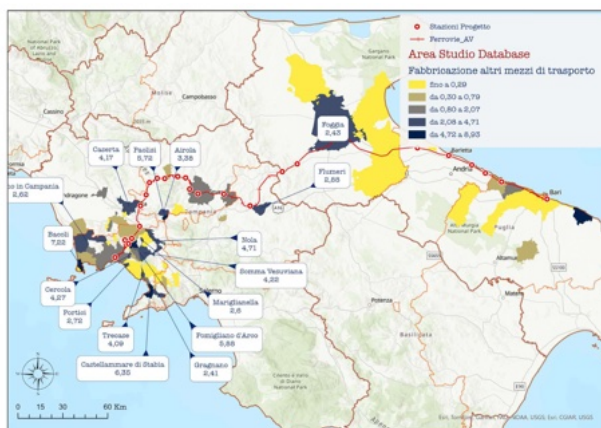


Figura A21. Specializzazione nella fabbricazione di mobili

La Figura A21 mostra una specializzazione nella fabbricazione di mobili con un nucleo molto evidente nell'entroterra barese (area delle Murge) e presenze selettive nelle aree interne tra Benevento e Avellino, oltre a episodi nel quadrante Napoli-Caserta. Il pattern è coerente con distretti legati alla lavorazione del legno-arredo e a reti di piccole imprese. In questo caso, l'AV/AC può rafforzare l'accesso a mercati nazionali e fiere di settore, riducendo costi di trasporto e coordinamento.

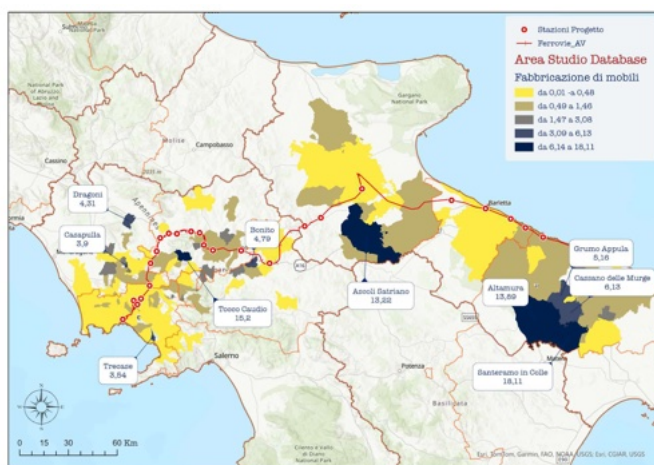


Figura A22. Specializzazione nelle altre industrie manifatturiere

La Figura A22 evidenzia una componente di altre industrie manifatturiere relativamente diffusa, con intensità medio-alte lungo l'area metropolitana di Napoli e nel corridoio vesuviano, e nuclei nell'area metropolitana di Bari e nel nord foggiano. La mappa suggerisce un tessuto diversificato e policentrico, sensibile a connettività e servizi. Un miglioramento dell'accessibilità può facilitare processi di specializzazione e upgrading, favorendo interazioni tra poli e hinterland produttivi.

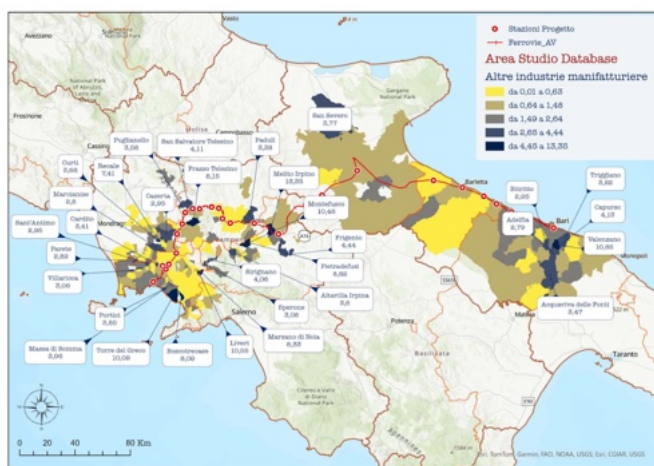


Figura A23. Specializzazione nella riparazione, manutenzione e installazione di macchine

La Figura A23 mostra una distribuzione capillare ma con picchi localizzati nelle attività di riparazione, manutenzione e

[illegible]