

ATTI DELLA XXV CONFERENZA NAZIONALE SIU - SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI
TRANSIZIONI, GIUSTIZIA SPAZIALE E PROGETTO DI TERRITORIO
CAGLIARI, 15-16 GIUGNO 2023

11

Il progetto territoriale nelle aree fragili, di confine e di margine

A CURA DI MAURIZIO TIRA E DANIELA POLI

Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti
ISBN 978-88-99237-65-3

I contenuti di questa pubblicazione sono rilasciati
con licenza Creative Commons, Attribuzione -
Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0
Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0)



Volume pubblicato digitalmente nel mese di maggio 2024
Pubblicazione disponibile su www.planum.net |
Planum Publisher | Roma-Milano

11

Il progetto territoriale nelle aree fragili, di confine e di margine

A CURA DI MAURIZIO TIRA E DANIELA POLI

ATTI DELLA XXV CONFERENZA NAZIONALE SIU
SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI
TRANSIZIONI, GIUSTIZIA SPAZIALE E PROGETTO DI TERRITORIO
CAGLIARI, 15-16 GIUGNO 2023

IN COLLABORAZIONE CON

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura - DICAAR
Università degli Studi di Cagliari

COMITATO SCIENTIFICO

Angela Barbanente (Presidente SIU - Politecnico di Bari),
Massimo Bricocoli (Politecnico di Milano), Grazia Brunetta (Politecnico di
Torino), Anna Maria Colavitti (Università degli Studi di Cagliari),
Giuseppe De Luca (Università degli Studi di Firenze), Enrico Formato
(Università degli Studi Federico II Napoli), Roberto Gerundo (Università degli
Studi di Salerno), Maria Valeria Mininni (Università degli Studi della Basilicata),
Marco Ranzato (Università degli Studi Roma Tre), Carla Tedesco (Università
Iuav di Venezia), Maurizio Tira (Università degli Studi di Brescia),
Michele Zazzi (Università degli Studi di Parma).

COMITATO SCIENTIFICO LOCALE E ORGANIZZATORE

Ginevra Balletto, Michele Campagna, Anna Maria Colavitti, Giulia Desogus,
Alessio Floris, Chiara Garau, Federica Isola, Mara Ladu, Sabrina Lai, Federica
Leone, Giampiero Lombardini, Martina Marras, Paola Pittaluga, Rossana
Pittau, Sergio Serra, Martina Sinatra, Corrado Zoppi.

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Società esterna Betoools srl
siu2023@betoools.it

SEGRETERIA SIU

Giulia Amadasi - DASTU Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

PUBBLICAZIONE ATTI

Redazione Planum Publisher
Cecilia Maria Saibene, Teresa di Muccio

Il volume presenta i contenuti della Sessione 11:

"Il progetto territoriale nelle aree fragili, di confine e di margine"

Chair: Maurizio Tira

Co-Chair: Daniela Poli

Discussant: Federica Corrado, Luciano De Bonis, Gabriella Esposito,
Barbara Lino

Ogni paper può essere citato come parte di:

Tira M., Poli D. (a cura di, 2024), *Il progetto territoriale nelle aree fragili, di
confine e di margine, Atti della XXV Conferenza Nazionale SIU "Transizioni,
giustizia spaziale e progetto di territorio", Cagliari, 15-16 giugno 2023*, vol. 11,
Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti, Roma-Milano.

9 MAURIZIO TIRA

Il progetto territoriale nelle aree fragili, di confine e di margine

25 CARMELO ANTONUCCIO, RICCARDO PRIVITERA

La SNAI e le strategie d'area per le aree progetto in Sicilia. Dalla visione nazionale alle pratiche locali

35 LUCA BARBAROSSA, ELIANA FISCHER, MELANIA NUCIFORA

Lo "sviluppo" industriale in Sicilia, tra previsioni, attuazioni e scenari futuri. Il caso del Consorzio ASI di Enna

44 MARIA ANGELA BEDINI, FABIO BRONZINI

Un'implementazione della Struttura del Rischio Sismico, Pandemico e Bellico e delle loro componenti di Vulnerabilità, Pericolosità, Esposizione

59 PAOLO BERIA, ETTORE DONADONI, CHIARA NIFOSI

Territori del trasporto ferroviario. Verso un atlante operativo per l'Italia di Mezzo

72 SIMONA BRAVAGLIERI, CLAUDIA DE LUCA, FULVIA CALCAGNI, MATTEO GIACOMELLI

Il ruolo degli Osservatori del Paesaggio nella pianificazione

79 COSIMO CAMARDA

La promozione territoriale come occasione di progetto per i territori fragili

84 RAFFAELLA CAMPANELLA

Dalla Rete Ecologica alle Reti di Reti. Risorse ambientali e progetto dei territori fragili del Mezzogiorno

90 SARA CARAMASCHI

Analisi e scenari strategici per le aree marginali e fragili. Il caso della Lomellina

95 MASSIMO CARTA

Mega-incendi e territori marginali

99 BENEDETTA CAVALIERI, ANGELA SANTANGELO, SIMONA TONDELLI

Sustainable and just transition of EU's rural areas: a comparison between smart village and startup village

-
- 106 ANNA MARIA COLAVITTI, ALESSIO FLORIS, SERGIO SERRA
Dal riconoscimento delle marginalità alla costruzione di politiche condivise per le aree interne. Il territorio sardo tra “centri e periferie”
- 113 ANNA MARIA COLAVITTI, ALESSIO FLORIS, SERGIO SERRA
Strategie territoriali per la transizione ecologica e demografica delle aree interne. Il caso dell’Ogliastra in Sardegna
- 120 VALENTINA COSTA, ILARIA DELPONTE
Ridisegnare la mobilità delle Aree Interne dall’area metropolitana di Genova al Ponente Ligure
- 126 LAURA DAGLIO, MATTIA TETTONI, FEDERICO ZANFI
Appennini in transizione Gli insediamenti dell’Appennino tosco-emiliano tra spopolamento, cambiamento climatico e transizione socio-ecologica
- 132 SILVIA DALZERO
Ripercussioni territoriali date dalla fortificazione dei confini
- 143 LIDIA DECANDIA
Aree marginali: strumenti per cogliere le trasformazioni e nutrire il progetto. L’attenzione alle storie minime per far affiorare l’immagine inespresa che non riesce a venire alla luce
- 150 ILARIA DEIANA, ANGELA SANTANGELO, SIMONA TONDELLI
Dalla marginalità delle aree rurali agli smart village: il caso studio della Barbagia in Sardegna
- 155 DANIELA DE LEO, SARA ALTAMORE
Il Contratto di Lago-Fiume-Costa “Bolsena-Marta-Tarquini” come strumento di intervento per i territori fragili
- 162 CONCETTA FALLANCA, VALENTINA MONTELEONE
Ripensare il progetto urbano in aree fragili e marginali: riflessi dai territori dello Stretto
- 170 SANDRO FABBRO, CLAUDIA FARAONE
L’“Area Ecopolitana” come modello spaziale e istituzione di governo per la transizione ecologica. Prove di applicazione al territorio italiano
- 177 GIULIA FINI, MARCELLO MODICA
Periferia senza marginalità. La rigenerazione territoriale come strategia e strumento di intervento per il Friuli Venezia Giulia
-

-
- 187 ELIANA FISCHER, VIVIANA PAPPALARDO, FRANCESCO MARTINICO, FAUSTO CARMELO NIGRELLI
La lunga stagione dei Patti territoriali in Sicilia
- 200 ALEJANDRO GANA, SALVATORE SIRINGO
BEST PAPER Fenomeni di distribuzione socio-spaziale della popolazione straniera nelle aree interne siciliane
- 206 AGIM KERÇUKU, CRISTIANA MATTIOLI, BRUNA VENDEMMIA, ALESSANDRO COPPOLA
Ripensare il concetto di “area interna”. Riflessioni a partire dai casi della Val Trompia e della Valcamonica, in Lombardia
- 215 ROSSELLA LAERA, ROBERTO PEDONE
Dall’isolamento al cambiamento. La progettazione del benessere urbano nelle fragilità territoriali della collina Materana
- 221 ROSA ANNA LA ROCCA
Fragilità e anti-fragilità nel sistema territoriale del parco regionale del Partenio
- 228 GIADA LIMONGI, ANNA NAPOLITANO, ADRIANA GALDERISI
L’area progetto del Tammaro-Titerno in Campania: implementazione della Strategia d’Area e prospettive future
- 236 BARBARA LINO, ANNALISA CONTATO
Tra “cure palliative” e “terapie esperienziali” nella sovrapposizione di politiche territoriali nei territori interni italiani. Il caso studio dei Sicani in Sicilia
- 244 TOMOYUKI MASHIKO
Development of provisional settlements and their conversion in inclusive recovery process: Diverse emergency architectures in towns impacted by the 2012 Emilia-Romagna earthquake
- 252 FEDERICA MONTALTO, NICOLA MARTINELLI
Il ruolo del progetto territoriale nelle Isole Minori come Aree Interne
- 260 ANNUNZIATA PALERMO, LUCIA CHIEFFALLO, GAETANO TUCCI
Una metodologia di ricerca per la “sicurezza ambientale” dei centri a media e bassa densità abitativa
- 266 ADA PALMIERI, GIULIA SPADAFINA
Il PNRR e le aree interne: criticità e potenzialità dell’uso dei fondi comunitari per la rigenerazione urbana sociale e sostenibile. Il caso della provincia di Foggia (Puglia)
-

-
- 271 MARIO PARIS, CATHERINE DEZIO
Il paesaggio rurale sotto pressione: dinamiche consolidate, nuove infrastrutture e temi per un progetto di territorio non rimediale
- 277 PAOLA PITTALUGA, SILVIA SERRELI
Progetti di rigenerazione di territori in crisi demografica Fragilità dei territori o dei progetti?
- 282 DANIELA POLI, CHIARA DE ANGELIS, ARIANNA GAGLIOTTA, SOFIA RASTRELLI
Il progetto integrato di territorio come strategia progettuale: il caso del comune di Cantagallo
- 288 DANIELE RONSIVALLE
Policrisi globali e domande locali. Il ruolo della pianificazione regionale nei territori che richiedono nuove opportunità di crescita
- 295 LUCREZIA RUFFINI, SIMONE RUSCI
Obsolescenza urbana. Verso una tassonomia come strumento di gestione per il patrimonio esistente
- 300 MARIA SCALISI
Servizi ecosistemici culturali per le aree interne: literature review
- 306 ALINE SOARES CORTES
Multi-hazard scenarios: Innovative tools for urban planning and post-disaster decision making in Italy's inland areas
- 313 NICOLÒ FENU
Community hub rurali
-

Territori del trasporto ferroviario. Verso un atlante operativo per l'Italia di Mezzo

Paolo Beria

Politecnico di Milano
DASStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani
paolo.beria@polimi.it

Ettore Donadoni

Politecnico di Milano
DASStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani
ettore.donadoni@polimi.it

Chiara Nifosi

Politecnico di Milano
DASStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani
chiara.nifosi@polimi.it

Abstract

Negli ultimi decenni abbiamo assistito nel dibattito nazionale all'emergere di due narrazioni territoriali forti. Da un lato, riscontriamo un'attenzione particolare agli ambiti metropolitani. Dall'altro, le politiche nazionali di sviluppo e coesione territoriale si sono concentrate verso il contrasto alla marginalizzazione delle aree interne. Restano escluse da questo panorama porzioni rilevanti di territorio (pari a poco meno della metà della superficie nazionale in cui è insediata poco più della metà della popolazione): l'Italia di Mezzo.

La medesima dicotomia si ritrova nel dibattito settoriale legato alla mobilità e al trasporto ferroviario in particolare, con un'Italia "ad alta velocità" e un'Italia remota. Anche qui, poca attenzione è lasciata al tessuto connettivo dell'Italia di Mezzo e alle sue esigenze.

La convinzione è che nei territori dell'Italia di Mezzo le opportunità di accesso al trasporto ferroviario di base siano un importante indicatore di disuguaglianze territoriali. Allo stesso tempo, però, è necessario riconoscere che una politica di disegno dell'offerta che si limiti a riproporre schemi adatti alle aree metropolitane per territori che tali non sono, non è destinata a generare reali miglioramenti.

Questa proposta si inserisce nell'ambito del progetto di Ricerca GRINS – Growing Resilient, INclusive and Sustainable (spoke 7 – territorial sustainability), finanziato dal programma NEXT Generation EU e finalizzato a una crescita resiliente, inclusiva e sostenibile. Il gruppo di ricerca del DASStU - Politecnico di Milano, coordinato da Arturo Lanzani, è coinvolto nell'identificare questioni, sfide e scenari per la transizione ecologica dell'Italia di mezzo in un'ottica di equità territoriale e sostenibilità ambientale.

Parole chiave: urban form, networks, maps

1 | I territori dell'Italia di Mezzo

Negli ultimi decenni abbiamo assistito nel dibattito nazionale all'emergere di due narrazioni territoriali forti (Coppola et al, 2021). Da un lato, riscontriamo un'attenzione particolare agli ambiti metropolitani, intesi come luogo di concentrazione di persone, attività e disuguaglianze, e alle loro direttrici di crescita. Tra gli esiti, il modello della metropoli sostenibile e inclusiva è probabilmente uno dei prevalenti¹. Dall'altro, le politiche nazionali di sviluppo e coesione territoriale hanno eletto a oggetto privilegiato il contrasto alla

¹ Si può far riferimento a tante politiche e azioni introdotte da una rete di città del mondo (C40 rete globale di 96 grandi città del mondo) che hanno elaborato numerose "guide" e sperimentato diversi interventi per rendere spazi pubblici e infrastrutture più sostenibili e inclusive. Dalle esperienze iniziate dalla City di New York nel 2013 con le linee guida di Bloomberg Associates, a quelle di Boston, Mosca, Shanghai, alle capitali Europee, Parigi con l'*Île-de-France. Plan de déplacements urbains* e le riflessioni sulla prossimità dall'amministrazione Hidalgo, il *Berlin Sicher Mobil 2020*, il Manual per el disseny de vies ciclistes a Catalunya, di Barcellona; le strategie Milano 2020 - "Open streets" e "Piazze aperte" realizzate dal Comune di Milano with l'Agenzia Mobilità Ambiente Territorio (AMAT).

marginalizzazione e ai fenomeni di declino demografico delle aree interne. L'*Italia di Mezzo* (Lanzani et al., 2022) è una parte consistente del Paese - poco meno della metà del territorio italiano e poco più della metà della sua popolazione (56%) (Curci et al., 2023) – che resta fuori e non si riconosce in queste due contrapposte rappresentazioni. Essendo una categoria che si identifica per differenza, non stupisce che al suo interno sia costituita di componenti molto diverse, ma che possono essere ricondotte a tre principali: a) le città medie che in gran parte corrispondono ai capoluoghi provinciali e, seppur di diversa dimensione, rappresentano fulcri di servizio; b) i territori a urbanizzazione diffusa in cui si possono riconoscere realtà eterogenee, dal sistema costiero alle conurbazioni pedemontane e di fondovalle, dai territori distrettuali di pianura alle frange metropolitane, dov'è possibile riconoscere differenti articolazioni dei servizi di *welfare*; c) la campagna lavorata e sfruttata dell'agricoltura industriale, il territorio rurale di pianura e bassa collina, che richiede una profonda transizione ecologica.

Per comprendere le condizioni che caratterizzano l'Italia di Mezzo è stata avviata una riflessione che tenta di riconoscerne alcune specificità, superando la sua definizione per differenza. In questo paper tentiamo una prima caratterizzazione quantitativa, formulata a partire dai rapporti tra il trasporto pubblico (in particolare quello ferroviario), la struttura insediativa e la domanda di mobilità.

Il paper è strutturato come segue. Il seguente capitolo 2 descrive la metodologia di caratterizzazione dei territori dell'*Italia di Mezzo* basata su quattro strati interpretativi, la cui sintesi è contenuta nel capitolo 3, che presenta una prima riflessione sull'esigenza di disegnare politiche di mobilità specifiche per l'Italia di Mezzo, tenendo conto delle specificità e dei vincoli individuati.

2 | Guardare l'Italia di Mezzo dal punto di vista della mobilità

Quali sono i territori dell'Italia di Mezzo adottando il punto di vista del modo di spostarsi sul territorio e dell'accesso al trasporto pubblico? Per rispondere a questa domanda sono stati incrociati quattro sguardi: la lettura di come gli insediamenti si sono depositati sul territorio, il riconoscimento delle geometrie della rete ferroviaria (la più importante rete di trasporto pubblico) e della sua relazione con l'uso del suolo, e l'osservazione dei *pattern* effettivi della mobilità? Utilizzando queste lenti e sovrapponendole è possibile mettere a fuoco alcune caratteristiche di questa Italia, né metropolitana, né periferica.

Per dare corpo alla tassonomia, si farà spesso riferimento a venticinque ambiti territoriali individuati come caratteristici dell'*Italia di Mezzo*. Si tratta di venticinque aree del paese, territorialmente riconoscibili per motivi storici o morfologici, che verranno usati come esemplificazione delle tipologie individuate.

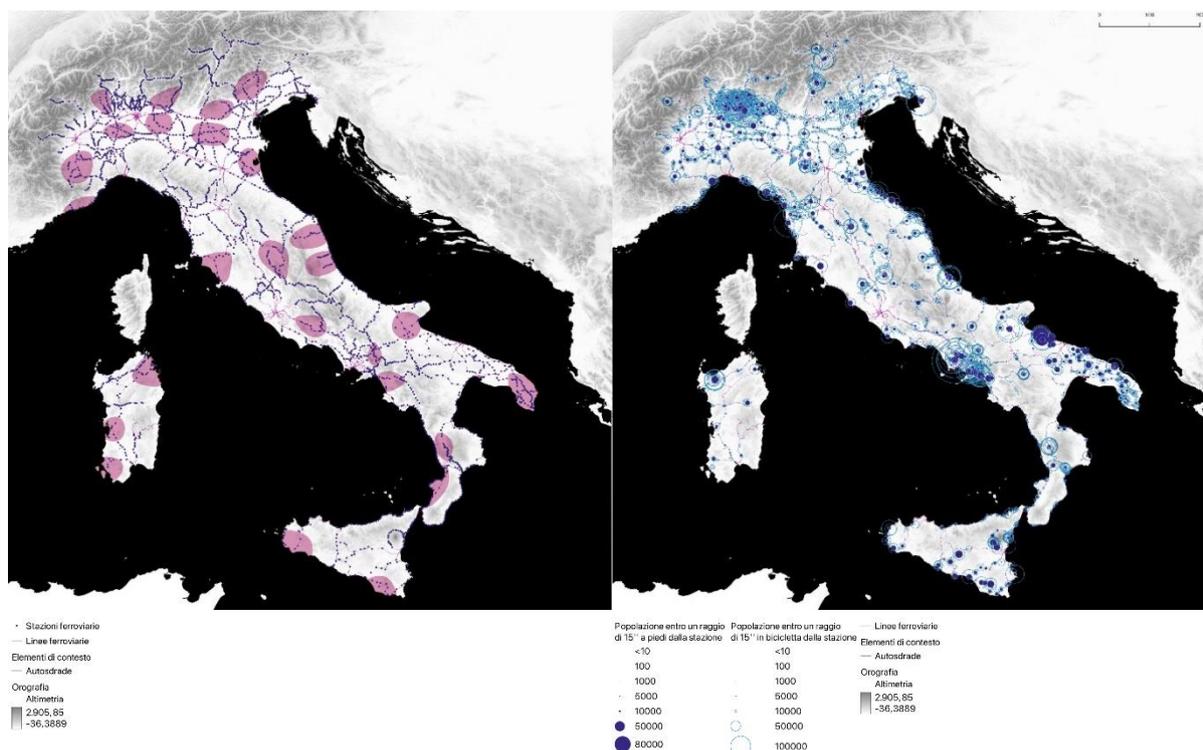


Figura 1 | A sinistra la rete ferroviaria italiana e tutte le stazioni. Sono indicati in magenta gli ambiti territoriali ritenuti caratteristici per la definizione di Italia di Mezzo. A destra la dimensione del simbolo delle stazioni è proporzionale alla popolazione prossima alle stazioni (vedi paragrafo 2.3). Fonte: elaborazione: Ettore Donadoni, sottogruppo di ricerca Accessibilità e Trasporto Pubblico – DASu, GRINS

2.1 | Morfologie insediative nell'Italia di Mezzo

Le morfologie insediative che caratterizzano l'Italia di Mezzo sono molteplici e difficilmente inscrivibili in un'unica descrizione del territorio; tuttavia, è possibile riconoscere alcune condizioni ricorrenti che in vario modo si intersecano tra loro. Dal confronto di un numero sufficientemente ampio di ambiti territoriali³ con un'estensione di significativa, rappresentati ad una scala che ne permetta di riconoscere le forme del costruito⁴, è possibile riconoscere alcune morfologie insediative rilevanti: i territori a bassa densità caratterizzati da dispersione insediativa con presenza di una debole polarizzazione, territori in cui è riconoscibile una struttura prevalente di poli di medie dimensioni, territori caratterizzati dalla presenza di un unico polo di medie dimensioni, strutture insediative lineari (continue o discontinue) e strutture insediative a pettine.

I territori caratterizzati da dispersione insediativa o dalla diffusione di piccoli nuclei, come il Veneto Centrale⁵ o il Salento⁶, si contraddistinguono per una distribuzione diffusa delle abitazioni e dalla presenza di minime strutture aggregative; in questi ambiti l'insediamento si distribuisce prevalentemente in modo omogeneo senza possibilità di individuare una forte prevalenza gerarchica. In alcuni territori, come nel territorio tra Romano di Lombardia e Crema o il Cuneese, le strutture aggregative concorrono a costruire una evidente polarizzazione del territorio spesso sovrapposta a una trama di urbanizzazione continua o a una struttura insediativa di piccoli nuclei rurali. Alcuni territori, riconoscibili soprattutto nell'Italia Centrale, come il Grossetano o la Grande Olbia presentano, invece, un unico polo prevalente, seppur di medie

³ Escludendo, come detto sopra, le aree metropolitane, le frange urbane, le aree periferiche e ultra-periferiche. Per l'individuazione delle aree periferiche e ultraperiferiche il riferimento è alla Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) elaborata nel 2013, più restrittiva rispetto alla sua riformulazione del 2020

⁴ Sono stati individuati circa venticinque ambiti territoriali con un'estensione di 2.500 Km² attraverso i quali guardare da vicino i territori dell'Italia di Mezzo, osservandone le caratteristiche fisiche e morfologiche.

⁵ Il Veneto Centrale può essere individuato in quella porzione di territorio a nord di Padova tra Vicenza e Treviso largamente trattato in Munarin S., Tosi M. 2002.

⁶ Il Salento è caratterizzato da una dispersione insediativa diversa da quella del Veneto Centrale, per certi versi più polverizzata, ma parallelamente in cui sono maggiormente riconoscibili una presenza diffusa di piccoli nuclei abitati. Un'accurata descrizione di questo territorio si può trovare in Viganò P. (a cura), 2001.

dimensioni, a fronte di un contesto debolmente urbanizzato. Tra le strutture lineari, si possono citare i contesti come le conurbazioni pedemontane del Veneto, quelle costiere o gli insediamenti vallivi alpini, la cui struttura insediativa lineare è spesso concatenata a formare un pettine. Infine, sono riconoscibili alcuni ambiti territoriali, come la Lomellina, in cui la struttura insediativa è debole e presentano una bassa densità abitativa con una forte prevalenza dello spazio rurale, pur non ricadendo nella fattispecie delle aree interne. Pur essendo consapevoli che questa tipizzazione costituisce una semplificazione, ci appare utile costruire questa descrizione per poterla sovrapporre ad altre considerazioni che derivano dalla geometria della rete ferroviaria e dai modi in cui ci si sposta in questi territori.

2.2 | Geometrie della rete ferroviaria

La rete ferroviaria è l'esito di un processo storico di infrastrutturazione, la cui fase principale è stata nella prima metà del Novecento (Maggi, 2017). Si tratta dunque di una rete nata a servizio di un'Italia profondamente diversa dall'attuale, non solo per caratteristiche insediative "minute", ma anche per importanza relativa tra aree e centri. Ad esempio, il Piemonte possiede una delle sottoreti più fitte e strutturate, ma questo è in buona misura il lascito di una fase storica in cui lì si trovava uno dei "centri" dell'economia del paese, cosa oggi in parte superata. Naturalmente la rete ferroviaria è cambiata in oltre un secolo, con nuove linee (poche), chiusure (tante, in diversi momenti storici), ma soprattutto un generale aggiornamento di natura tecnologica (elettrificazione, sistemi di segnalamento, velocizzazioni). La rete che oggi ereditiamo e che può essere usata come base per l'offerta di servizi, è quindi solo parzialmente coerente con i bisogni delle strutture insediative odierne, sia per forma, che per quantità e qualità.

Con le dovute differenze e attenzioni, si possono riconoscere quattro geometrie di rete (Donadoni E. 2021) che possono essere lette come strutture ricorrenti all'interno dei casi-studio presi nel contesto nazionale⁷:

- *Linea singola*: il territorio è servito da un tracciato ferroviario costituito da una sola linea con grande continuità territoriale, in cui le stazioni si collocano in sequenza (Liguria; Valtellina; Val Camonica; Valle dell'Adige; parti della costa Adriatica; costa della Puglia tra Bari e Brindisi; linea Tirrenica in Calabria; Linea Jonica; Messina-Palermo).
- *Pettine*: una serie di linee relativamente brevi si innestano su un'asta principale di maggiore continuità territoriale (la maggior parte della costa adriatica tra Rimini e il Gargano; la pedemontana Veneta; le valli piemontesi tra Pinerolo e Biella; le linee per Anzio e Terracina nella zona Pontina). È interessante notare come alcuni di questi odierni sistemi a pettine siano in realtà sistemi a reticolo "antichi", oggi mutilati per il cambiamento della domanda (o perché originariamente mal concepiti). Esempi in questo senso sono vari pettini adriatici, una volta parti di reti transappenniniche ormai decadute come la Sangritana che connetteva Ortona/Lanciano con Isernia e la Campania.
- *Reticolo*: una geometria organizzata secondo una maglia connessa tra più nodi, potenzialmente non tra loro gerarchicamente distinguibili (Piemonte meridionale; Cremonese/Mantovano, ma più in generale tutta la bassa pianura padana, tra Pavia, Rovigo e Ferrara; Friuli; Salento).
- *Hub*: reti nettamente orientate al servizio di un polo (Milano, Bologna, Roma, Foggia). La lettura dei nodi è generalmente più ambigua, dato che le aree metropolitane abbiano dentro di sé, data la dimensione, anche qualche linea non-centrale, e dunque, alcune sottostrutture a reticolo, come ad esempio la Saronno-Seregno o la Lecco-Como.

⁷ È chiaro che la rete ferroviaria italiana è a tutti gli effetti una "rete"; dunque, la lettura topologica può cambiare a seconda di quale sia la porzione che si guarda. Ad esempio, se si guarda a Genova, esso è senza dubbio un *nodo* in cui convergono linee da quattro direzioni (Levante, Ponente, Giovi e Turchino). Ma è chiaro a tutti che se parliamo della Liguria (nel senso del territorio ligure), essa è un caso tipico di *linea singola*. Per questo motivo la classificazione non può prescindere da un fuoco e il nostro fuoco è quello dei territori serviti, in particolare i venticinque che costituiscono il nostro campione esemplificativo.

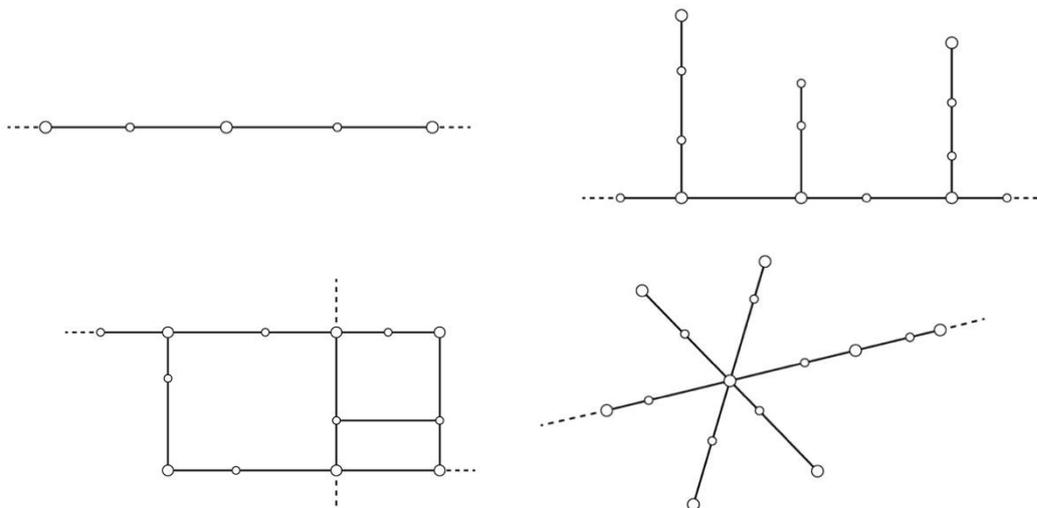


Figura 2 | Geometrie delle reti negli ambiti territoriali analizzati: struttura lineare, struttura a pettine, struttura a rete, struttura radiale (hub). Elaborazione: Ettore Donadoni, sottogruppo di ricerca Accessibilità e Trasporto Pubblico – DASTU, GRINS

2.3 | Prossimità dell'accesso al servizio ferroviario

Le precedenti descrizioni devono essere correlate tra loro per poter esprimere quanto la geometria della rete sia funzionale alle forme dell'abitare. Facendo riferimento all'attenzione che in questi ultimi anni ha assunto l'idea di Città dei 15 minuti⁸, ma anche all'osservazione che la *catchment area* delle stazioni "minori" è di fatto quasi esclusivamente pedonale, è possibile costruire un semplice "indice di accessibilità" della stazione ferroviaria che dipende dal numero di persone che possono raggiungerla spostandosi a piedi o in bicicletta per un tempo inferiore a 15 minuti. Questo numero indica la popolazione prossima alle stazioni e restituisce il valore di quanto la stazione è legata al sistema insediativo, rispetto alla sua vicinanza e alla densità abitativa.

La popolazione prossima alle stazioni è stata calcolata generando due *buffer* con baricentro sulle stazioni: uno con un raggio corrispondente a una distanza percorribile a piedi entro un tempo di 15 minuti (1.200 m)⁹, l'altro con un raggio corrispondente a una distanza percorribile in bicicletta entro un tempo di 15 minuti (3.750 m)¹⁰. La popolazione che ricade entro questi buffer definisce un primo indicatore che misura la relazione della stazione con la struttura insediativa esplicitando il rapporto tra le morfologie insediative e le geometrie della rete.

In alcuni territori l'accessibilità al servizio ferroviario, strutturato su una figura reticolare, irrobustisce i sistemi polarizzati intercettando anche gli insediamenti minori tra un polo e l'altro, come succede nel Cuneese (Fig. 2.a); nel caso del Foggiano, invece la morfologia polarizzata del territorio è ribadita e ulteriormente gerarchizzata da una geometria radiale. Alcune figure reticolari della rete ferroviaria riescono a intercettare un numero significativo di popolazione anche in territori caratterizzati da dispersione insediativa come il Salento, per il numero elevato di stazioni presenti sulla linea e collocate in aree di maggior densità abitativa. Lungo la costa adriatica e in alcune aree dove le conurbazioni di pedemontane incontrano gli insediamenti vallivi, la geometria a pettine della rete ferroviaria e la collocazione delle stazioni all'interno della figura insediativa permettono di immaginare il servizio ferroviario al centro di una rete di spazi pubblici di prossimità a supporto di tutto il sistema insediativo di cui costituisce la spina dorsale (Fig.2.b). Intorno alle città medie del Centro Italia è possibile osservare una particolare condizione in cui l'infrastruttura ferroviaria attraversa il territorio senza raggiungere insediamenti significativi se non in corrispondenza della città media di riferimento di quel territorio come nel Grossetano (Fig. 2.c). Infine, sono riconoscibili territori, in cui, per motivi differenti la geometria della rete intercetta solo debolmente la morfologia insediativa, in questi contesti è più rilevante che altrove riflettere sulle forme del trasporto pubblico. È

⁸ Si è fatto riferimento come dimensione della prossimità tutta quella riflessione che parte dall'idea di città di 15 minuti enunciata da Carlos Moreno e che ha avuto particolare diffusione negli ultimi anni. Moreno C., et al, 2021.

⁹ La distanza è stata calcolata considerando una velocità di 5 Km/h

¹⁰ Per definire la distanza è stata impostata una velocità di 15 Km/h

necessario, tuttavia sviluppare questa riflessione alla luce delle dinamiche che riguardano gli spostamenti quotidiani.

Non solamente le linee, ma anche i punti corrispondenti alle fermate, alle stazioni, diventano un campo interessante da approfondire per descrivere l'Italia di Mezzo. La gran parte delle stazioni, nei contesti analizzati, presentano condizioni posizionali (nel tessuto consolidato, nelle periferie urbane, nel tessuto sparso, nella campagna aperta), tipologiche (stazioni ponte, lineari) e di usi (in funzione, dismessa, sottoutilizzata, con presenza o meno di servizi). Le stazioni del quotidiano, piccole e medie, sono fuori da politiche che RFI ha messo in atto per la rigenerazione di stazioni medie e grandi. Nei passaggi successivi della ricerca, alcune letture ravvicinate degli ambiti territoriali, consentiranno di analizzare qualitativamente lo spazio di pertinenza delle stazioni e le diverse tipologie per verificarne le potenzialità di sistema, di riqualificazione e un eventuale mutato ruolo per gli specifici casi.

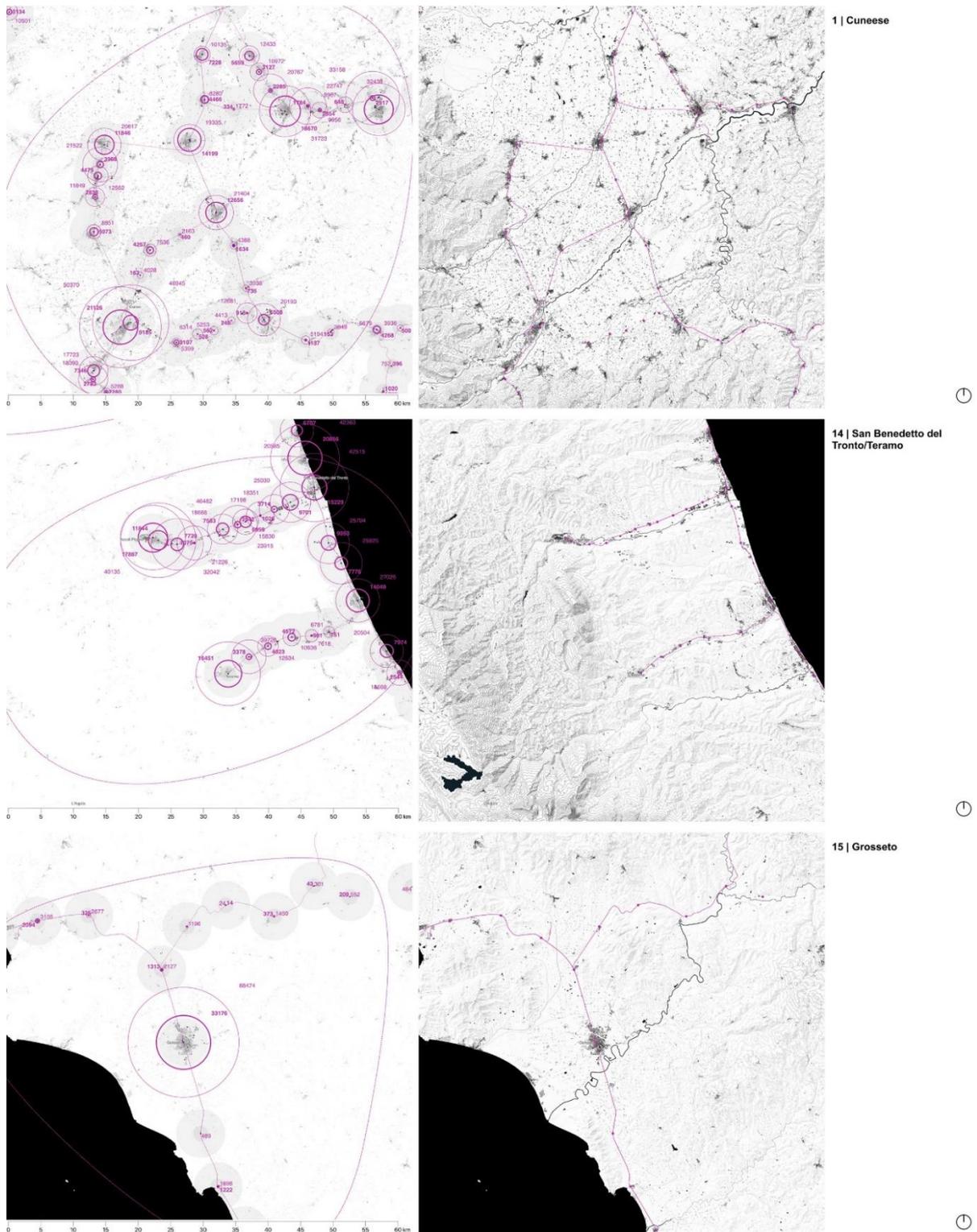


Figura 3 | Alcuni casi significativi del rapporto tra accessibilità al servizio ferroviario e struttura insediativa: a) Geometria reticolare della ferrovia e struttura insediativa polarizzata, Il Cuneese; b) Geometrie lineari o a pettine della ferrovia che intercetta strutture insediative lineari o a pettine, San Benedetto de Tronto; c) geometrie lineari della ferrovia con stazioni prossime all'insediamento solo in un centro di riferimento, Grosseto. Elaborazione: Ettore Donadoni, sottogruppo di ricerca Accessibilità e Trasporto Pubblico – DASTU, GRINS

2.4 | I pattern della mobilità: l'Italia di Mezzo rispetto agli spostamenti quotidiani

I paragrafi precedenti sono basati su una caratterizzazione fisica: i territori, le reti infrastrutturali, le stazioni. La quarta dimensione con cui bisogna confrontarsi è di natura diversa e riguarda naturalmente le pratiche di mobilità. La domanda a cui occorre rispondere è di natura più sottile: è possibile definire una specificità della mobilità dei territori *non centrali e non marginali*? Cosa caratterizza davvero la mobilità dell'*Italia di Mezzo*, rispetto a poli metropolitani e aree interne?

È possibile immaginare di caratterizzare la mobilità secondo tre dimensioni:

- a) la quantità: intensità degli spostamenti, spostamenti pro capite, congestione;
- b) gli utenti: mix di motivi di spostamento, esigenze e capabilities;
- c) la gerarchia: gerarchia spaziale, rapporti di (in) dipendenza, scelta modale, concentrazione o diffusione.

I caratteri quantitativi non sembrano essere caratterizzanti dei territori intermedi, in particolare rispetto a quelli metropolitani. Ad esempio, i tassi di mobilità pro-capite ricavati dalla OD ISTAT presentano variazioni limitate, più riconducibili all'orografia, alla vitalità economica, o al carattere più o meno agricolo e montano del territorio. Lo stesso vale per la congestione, caratteristica potenzialmente rintracciabile ovunque, dai poli ai margini dell'*Italia di Mezzo*. L'aspetto quantitativo può dunque essere utilizzato prevalentemente per distinguere i territori marginali dagli altri, più che per caratterizzare l'*Italia di Mezzo*.

L'analisi di *chi e perché* ci si sposta può invece fornire alcuni elementi di distinzione con le aree metropolitane. L'analisi della mobilità per motivi di studio, ad esempio, dovrebbe avere caratteristiche diverse tra le aree ad alta dotazione e quelle intermedie, ad esempio in termini di distanza percorsa. Al contrario, è possibile ipotizzare che la mobilità per motivi di lavoro avvenga, nel caso delle aree centrali ad alta specializzazione, su distanze più lunghe rispetto a territori con carattere più produttivo o comunque privi della gerarchia funzionale delle aree *core*.

In effetti, il campo che sembra più promettente per definire e distinguere l'*Italia di Mezzo* dal resto del territorio italiano è appunto quello della gerarchia, cioè dei rapporti di dipendenza (o scarsa dipendenza) tra le aree. Per esempio, è ragionevole ipotizzare che in territori marginali non si rinvenga, almeno per i motivi di spostamento per lavoro¹¹, una struttura fatta di grandi attrattori e di diffusi generatori. Ci si aspetta più un "pulviscolo" di relazioni, prive di particolare direzionalità e di entità limitata. All'estremo opposto, la mobilità caratterizzante i nuclei metropolitani è di forte dipendenza dal centro, sia per motivi di lavoro che in generale. Ci si aspetta dunque una struttura fatta da una "mobilità (nettamente) centripeta", di entità tale da coprire il "rumore di fondo" alla mobilità diffusa tra comuni prossimi – comunque sempre presente in un paese come l'Italia.

In mezzo, i territori intermedi sono quelli in cui la mobilità centripeta, che sempre esiste, non è di entità tale da dominare quella diffusa. Una seconda caratteristica dei territori di mezzo è l'autocontenimento in cluster di pari, cioè una mobilità che disegna una geografia più o meno reticolare di poli che esaurisce la maggior parte della mobilità intercomunale. Al contrario, in territori metropolitani o molto dipendenti da essi, il polo attrattore principale è sempre "esterno" al cluster, che in effetti non è nella maggior parte dei casi nemmeno individuabile. Ad esempio, nella figura seguente è ben visibile un "cluster" di spostamenti tra Frosinone, Sora, Cassino e altri centri della provincia. Frosinone è certamente il polo più forte, ma i flussi verso di esso non sono di ordini di grandezza superiori agli altri. Contemporaneamente, la forza di Roma è visibile, ma ciononostante non tale da caratterizzare il frusinate come un territorio "dipendente" dalla capitale. L'esempio di Cassino è ancora più interessante, trovandosi del tutto fuori dall'area di influenza di Roma e non ricadendo affatto in quella di Napoli. All'estremo opposto, come esempio di dipendenza, possiamo invece citare Aprilia. Immaginando di "cancellare" Roma essa sarebbe un medio attrattore locale, ma il flusso verso Roma di sé e dei suoi vicini è tale da rendere residuale qualunque fenomeno di mobilità locale.

¹¹ In realtà anche per gli spostamenti personali, che però sono completamente invisibili alle statistiche.

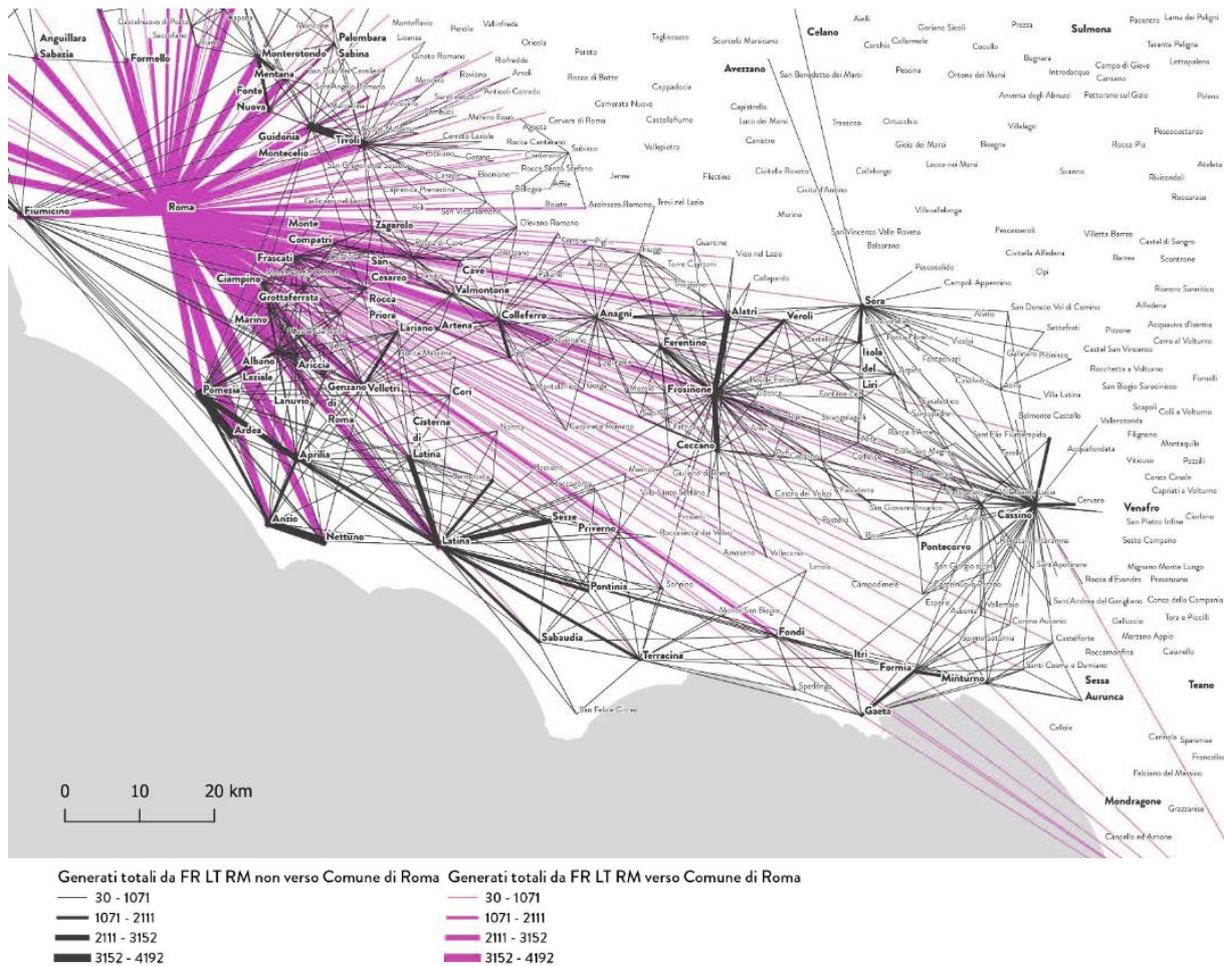


Figura 4 | Spostamenti generati da Province di Roma, Frosinone e Latina. Elaborazione: Federico De Angelis

L'esempio precedente chiarisce *in negativo* cosa è la mobilità dell'Italia di Mezzogiorno, cioè *non* è:

- largamente dipendente da un polo forte (città metropolitane);
- “poca”, sparsa e di natura prevalentemente locale (aree interne).

Tuttavia, l'Italia di Mezzogiorno è tutt'altro che omogenea, e si possono definire delle sotto-tipologie principali.

- Aree con spostamenti prevalentemente distribuiti tra comuni dello stesso rango (Piana di Bologna, Veneto Centrale, Salento, Monopoli-Martina Franca);
- Aree che gravitano intorno a un sistema di poli costituito da città medie (Cuneese, Scicli-Ragusa-Gela);
- Aree principalmente autocontenute, che gravitano attorno a una città media (Mantova, Grosseto, Viterbo, Cassino, Cosenza, Olbia);
- Aree con spostamenti orientati lungo una direttrice (Via Emilia, fasce costiere come la Versilia, pedemonte come quello Veneto).

In questo variegato quadro, per di più caratterizzato spesso da ampie sovrapposizioni (ad esempio tra reti di città medie ma con significative proiezioni verso poli forti, come nell'esempio del Lazio meridionale sopra riportato), è complesso definire indicatori e approcci in grado di categorizzare in maniera non arbitraria le aree del paese, a maggior ragione alla luce del fatto che la mobilità è un fenomeno largamente sottorappresentato dalle statistiche.¹² Quanto segue costituisce dunque una prima articolazione di indicatori,

¹² La disponibilità di una matrice OD nazionale, peraltro ormai più che decennale e senza prospettiva di essere aggiornata, non deve far credere di esaurire la descrizione della mobilità. La OD ISTAT, infatti, rappresenta solo spostamenti pendolari – dunque studio e lavoro – ignorando dunque almeno metà della mobilità totale. Inoltre, la OD rappresenta solo *uno* spostamento al giorno, mentre è noto che gli spostamenti pro-capite sono oltre tre al giorno (in media) Indagine Audimob. Infine, la OD ISTAT ignora le catene multimodali e le differenze tra giorni della settimana o periodi dell'anno.

solo in parte già testati, con cui operare – o cercare di operare – una più oggettiva classificazione del territorio italiano nelle categorie di mobilità di *Figura 5* | .

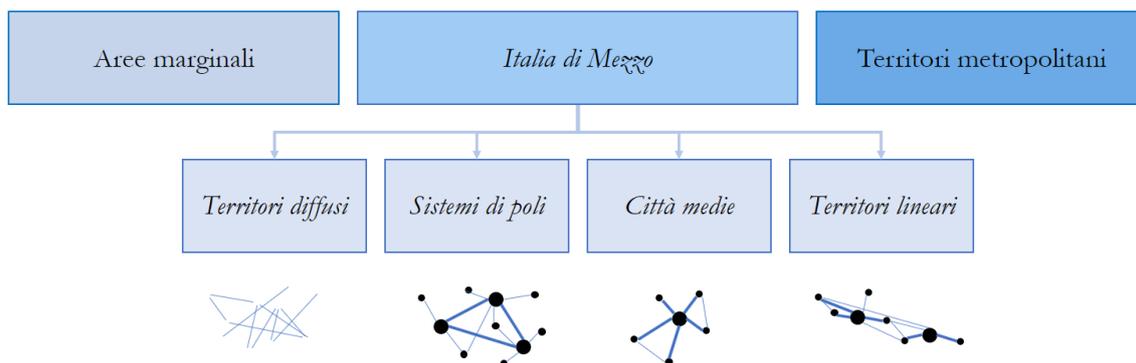


Figura 5 | Ipotesi di classificazione della mobilità dell'Italia di Mezzo. Elaborazione: Paolo Beria, sottogruppo di ricerca Accessibilità e Trasporto Pubblico – DASTU, GRINS

Tutti gli indicatori seguenti sono basati sulla OD ISTAT (2011) che, come detto, è l'ultimo riferimento nazionale disponibile alla scala comunale.

Descrizione indicatore	Ipotesi da testare per l'Italia di Mezzo
Distanza degli spostamenti per studio	Più lunghi rispetto a quanto avviene nei territori metropolitani (studio <i>più</i> dipendente dai poli)
Distanza degli spostamenti per lavoro	Più brevi rispetto a quanto avviene nei territori metropolitani (lavoro <i>non</i> dipendente dai poli)
Quota degli spostamenti su distanze medio-lunghe	Territori marginali hanno prevalente mobilità locale; territori dipendenti da poli hanno molti spostamenti su distanze lunghe. Territori intermedi sono autocontenuti, dunque, il pendolarismo di medio-lunga percorrenza è poco.
Quota dei primi tre attrattori di mobilità per comune	Il peso dei tre attrattori principali è simile (nei territori dipendenti, il peso del primo attrattore è molto superiore agli altri).
Rango di rete dei primi tre attrattori di mobilità per comune	Nell'IdM la dipendenza è verso attrattori di rango intermedio e simile al proprio Variante:
Numero di destinazioni che costituiscono il numero di spostamenti prevalenti. Ad esempio: 50%	Se il numero è basso, il comune è molto dipendente da un polo forte; se è alto la mobilità è diffusa
Vettore di direzione prevalente degli spostamenti	In un territorio poco gerarchico, non vi è direzione prevalente. In territori lineari, la giacitura è allineata. In territori polarizzati, i vettori sono direzionati verso il centro.

Una volta costruita una classificazione dei comuni italiani sulla base degli indicatori precedenti, è possibile raggruppare il territorio in *cluster*, in funzione di come la mobilità si sviluppa.

- a. Territori marginali, con poca mobilità e diffusa;
- b. Italia di Mezzo, con mobilità diffusa (assenza di poli prevalenti);
- c. Italia di Mezzo, città medie (attrattori locali);
- d. Italia di Mezzo, cluster di comuni che dipendono da una galassia di città medie;
- e. Italia di Mezzo, cluster di comuni che dipendono prevalentemente da una città media;
- f. Italia di mezzo, cluster di comuni con mobilità prevalentemente lineare;
- g. Aree metropolitane, poli
- h. Aree metropolitane, cluster di comuni che dipendono da un polo.

Nel successivo capitolo si discuterà come le quattro dimensioni sinora indagate – territorio, rete ferroviaria, capillarità stazioni, mobilità – si intersecano, generando in taluni casi problemi o minacce (es. mobilità

dipendente da un polo, ma priva di reti forti) e in altri punti di forza o opportunità (es. linee ferroviarie in territori lineari).

3 | Politiche ferroviarie per l'Italia di Mezzo

3.1 | Sovrapposizioni e famiglie di situazioni

Nel precedente capitolo si sono considerate separatamente le quattro dimensioni di territorio, rete, stazioni e mobilità. Tuttavia, è evidente che esse non sono totalmente indipendenti tra loro, ad esempio nella misura in cui la mobilità dipende dalla struttura della rete o dalla capillarità delle stazioni. Prima di procedere con una strategia per la mobilità ferroviaria nell'Italia di Mezzo è dunque utile discutere il rapporto tra esse e le casistiche che si presentano nella realtà.

In particolare, è centrale riconoscere se vi è coerenza tra domanda, struttura insediativa e geometria della rete (Figura 6).

- La geometria della rete è almeno in parte coerente con la domanda e la struttura insediativa: pur non intercettando “tutta” la domanda del territorio, la giacitura rete è coerente con le direttrici principali di essa e – dunque – i servizi ferroviari possono essere potenzialmente efficaci.
- La geometria della rete non segue la struttura insediativa, ma intercetta almeno in parte la domanda di spostamento: è il caso, ad esempio, di strutture insediative lineari e continue, come nelle fasce pedemontane, dove la rete ferroviaria è invece diretta verso un polo esterno. In questo caso la rete e i servizi ferroviari non potranno essere la struttura portante della mobilità nell'area, ma rivestono comunque importanza per le connessioni con l'esterno.
- La geometria della rete non segue la struttura insediativa e non intercetta la domanda di spostamento: per motivi storici, orografici o per una pianificazione errata, la domanda e il territorio non hanno relazione possibile con la componente fisica del sistema ferroviario e dunque non potranno averla nemmeno con i servizi su di esso.

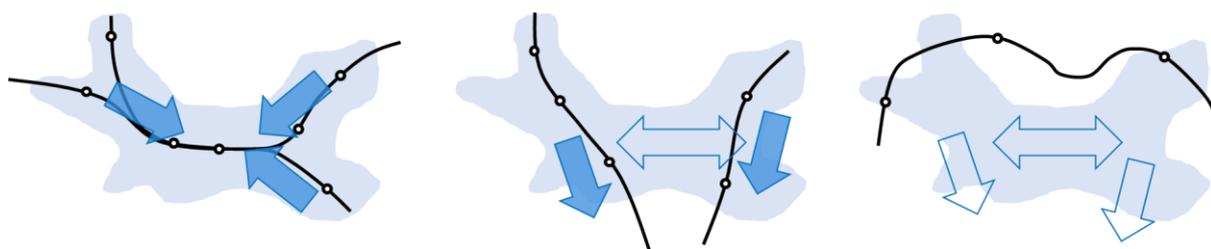


Figura 6 | Coerenza tra struttura insediativa, rete e domanda di mobilità. Elaborazione: Paolo Beria, sottogruppo di ricerca Accessibilità e Trasporto Pubblico – DASTU, GRINS.

Quello che ne risulta è un ampio ventaglio di casistiche in cui i territori dell'Italia di Mezzo possono ricadere e che determinano quali politiche sono *possibili e utili* per i diversi territori.

3.2 | Politiche ferroviarie per l'Italia di Mezzo

Il rapporto sopra discusso determina diversi approcci alla definizione di offerta di servizi ferroviari, di politiche di mobilità/accessibilità in genere e, in una prospettiva più lunga, delle scelte infrastrutturali.

Un primo aspetto da considerare è che le città dell'Italia di Mezzo, a differenza dei poli metropolitani, difficilmente soffrono di congestione, restrizioni all'accesso e difficoltà di parcheggio al di fuori dei centri storici. La possibilità di raggiungere la propria destinazione direttamente in auto per chi proviene dalle distanze relativamente brevi dei loro hinterland (es. 10-15km), fa sì che eventuali *servizi ferroviario suburbani* abbiano una domanda potenziale limitata, anche nel caso in cui le frequenze fossero alte (2 corse/h/direzione). L'investimento da parte delle regioni in questa tipologia di servizi per le città dell'Italia di Mezzo è dunque destinato a numeri bassi e nessuna efficacia nel cambio modale.¹³

¹³ Di natura del tutto diversa è la conversione di linee ferroviarie minori in servizi tranviari. Vi sono vari progetti in Italia, di cui pochi hanno effettivamente visto la luce, mentre questa soluzione è più comune in Germania. In questo caso le frequenze possono essere molto superiori e l'investimento per la conversione delle linee relativamente limitato. Tuttavia, la domanda di questo tipo di servizi resta limitata in aree a bassa densità e il peso dei costi operativi potenzialmente forte per il gestore.

Al contrario, su spostamenti di 50-100 km o più, il trasporto ferroviario diventa via via più competitivo, se la sua velocità commerciale è di almeno 80 km/h, sia per pendolari che per utenti occasionali. Per ottenere queste velocità, però, è necessario ridurre il numero di fermate, cioè la capillarità del servizio. È il principio alla base dei *Regionali Veloci*, una categoria di treni una volta molto più comuni e oggi quasi scomparsi con l'esclusione di pochi contesti per favorire i servizi a mercato. Il Regionale Veloce è il prodotto più adatto per connessioni interpolo, cioè per la mobilità tra i centri maggiori dell'Italia di Mezzo. Un'altra caratteristica rilevante di questi servizi è che per il combinato disposto di costi unitari inferiori (grazie all'alta velocità), buoni riempimenti, minor peso degli abbonamenti e percorrenze più lunghe, fa sì che essi abbiano i migliori rapporti ricavi/costi. In altre parole, non costano nulla alle regioni o comunque molto meno di qualunque treno lento e semivuoto.

La velocizzazione dei servizi regionali, a discapito di poco utilizzate fermate nelle località minori intermedie, risulta più efficace se essi vengono combinati tra loro, costituendo servizi lunghi tra più poli.¹⁴ Si creano in questo modo connessioni tra più località, aumentando la domanda potenziale e, alla fine, la sostenibilità economica dei servizi. Queste combinazioni, apparentemente semplici da realizzare, potrebbero in realtà richiedere modifiche infrastrutturali ai piani del ferro delle stazioni, ad oggi spesso inadeguate a gestire servizi passanti.

Infine, un aspetto importante è quello dell'efficacia nelle interconnessioni tra servizi. Nell'impossibilità in territori a media densità di sviluppare molte connessioni dirette, la connettività tra diverse parti della rete è essenziale per garantire tutte le coppie origine-destinazione. L'esperienza svizzera¹⁵ di orario cadenzato e mnemonico è certamente un caso di scuola nel mondo.

In conclusione, il segmento regionale per l'Italia di Mezzo deve avere caratteristiche differenti rispetto ai servizi per i poli metropolitani (es. il sistema delle linee S milanesi o le FM romane), dove la variabile più importante è la frequenza, e i servizi minimi per le aree interne, dove il treno mantiene funzioni di "lifeline". La perdita di servizio nelle località più piccole o con le stazioni meno efficacemente accessibili può essere efficacemente trasformata in maggiore velocità commerciale alla base di servizi interpolo, garantendo una domanda maggiore e un cambio modale più sostenuto e costruendo una rete di connessioni dirette tra città medie che oggi semplicemente non esiste.

Un ultimo cenno può essere fatto sul segmento della lunga percorrenza, cioè su come i centri medi e i territori di mezzo si connettono con il resto del paese e le reti lunghe. Anche in questo caso è necessario riconoscere la differenza tra l'Italia di Mezzo e i poli metropolitani, serviti dal trasporto aereo e, spesso, dall'AV. Le caratteristiche dell'AV, cioè la riduzione delle fermate e l'alta velocità commerciale, sono evidentemente incompatibili con i territori dell'Italia di Mezzo, cioè reti e allineamenti di città medie, prive di centri egemoni. Il caso della Via Emilia è da manuale: la necessità di velocizzare le connessioni tra Milano e Bologna ha, semplicemente, tagliato fuori dalla rete AV quattro tra le città più dinamiche d'Italia per un totale di 650.000 abitanti nei soli comuni capoluogo. Il successo, in parte inatteso e ancora limitato da una scarsa accessibilità, di Reggio Emilia AV è lì a dimostrare come anche l'Italia di Mezzo esprima una consistente domanda di trasporto di lunga percorrenza.

Nell'impossibilità strutturale di avere un servizio AV con fermate tra località vicine, è stato proposto nel 2017 (DEF, 2017) un modello interessante di organizzazione dei servizi, detto AVR, cioè "Alta Velocità di Rete". Esso consiste nella diffusione di servizi "misti", cioè servizi operati sia su rete convenzionale (es. le città della Via Emilia o i centri della costa della Calabria), che entrano poi in rete AV per connetterli ai poli principali del paese. Questo modello richiede da una parte investimenti infrastrutturali limitati, ma dall'altra non è evidentemente scelto autonomamente dal mercato (cioè da Trenitalia e Italo), dato che la capacità produttiva trova impieghi più redditizi nella connessione del *core* della rete. Un'azione di policy può dunque essere di stimolare, in varie maniere (sistemi di semi-mercato, contributi pubblici, sconti sui pedaggi, etc.) la redditività di questi servizi di secondo livello, in modo che gli operatori di mercato inizino ad offrirli autonomamente.

¹⁴ Ad esempio, esistono servizi regionali Lecco – Bergamo, Bergamo – Brescia, Brescia – Parma. Ma nessun collegamento diretto Lecco – Parma in un tempo ragionevolmente competitivo con l'auto.

¹⁵ In effetti la Svizzera ha caratteristiche demografiche non molto diverse da quelle dell'Italia di Mezzo, con solo cinque città oltre i 100000 abitanti, la più grande delle quali con meno di 500000 abitanti e un'agglomerazione di poco più di 1 milione.

Riferimenti bibliografici

- Beria P. (a cura di), 2018, *Atlante dei trasporti. Infrastrutture, domanda, offerta*, Novara: Libreria Geografica
- Coppola, A.; Lanzani, A.S.; Zanfi, F.; Del Fabbro, M.; Pessina, G., 2001, *Ricomporre i Divari. Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica*, Bologna: Il Mulino
- Curci F., Kercuku A., Lanzani A., Zanfi F., 2023, *Italia di mezzo: The emerging marginality of intermediate territories between metropolises and inner areas, in Region*, in The Journal of Ersa Volume 10, Number 1
- Donadoni E., 2021 "The Image Of Networks." in *Territorio*, n° 98, Franco Angeli, pp- 149-170
- Lanzani A., 2010, Ferrovie nel paesaggio e nel territorio, in Lombardia (Railways in the landscape and in the community in Lombardy), *Territorio* n.52-010
- Lanzani A., Barbera F., Lacqua F. 2022, Il futuro dell'Italia di mezzo, Il Mulino, <https://rivistailmulino.it/a/il-futuro-dell-italia-di-mezzo>.
- Maggi S., 2017, *Le ferrovie*, Bologna, Il mulino
- Moreno, et al., 2021, "Introducing the "15-Minute City": Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities" in *Smart Cities*, 4, pp. 93-111.
- Munarin S., Tosi M., 2002., *Tracce di città. Esplorazioni di un territorio abitato: l'area veneta*, Milano: Franco Angeli
- Viganò (a cura di), 2001, *Territori della nuova modernità. Il piano territoriale di Lecce*, Milano: Electa

1. Innovazione, tecnologie e modelli di configurazione spaziale

A CURA DI MARCO RANZATO E CHIARA GARAU

2. Metodi e strumenti innovativi nei processi di governo del territorio

A CURA DI MICHELE ZAZZI E MICHELE CAMPAGNA

3. Patrimonio materiale e immateriale, strategie per la conservazione e strumenti per la comunicazione

A CURA DI MARIA VALERIA MININNI E CORRADO ZOPPI

4. Patrimonio ambientale e transizione ecologica nei progetti di territorio

A CURA DI GRAZIA BRUNETTA, ALESSANDRA CASU, ELISA CONTICELLI E SABRINA LAI

5. Paesaggio e patrimonio culturale tra conservazione e valorizzazione

A CURA DI ANNA MARIA COLAVITTI E FILIPPO SCHILLECI

6. Governance urbana e territoriale, coesione e cooperazione

A CURA DI GIUSEPPE DE LUCA E GIANCARLO COTELLA

7. Partecipazione, inclusione e gestione dei conflitti nei processi di governo del territorio

A CURA DI CARLA TEDESCO E ELENA MARCHIGIANI

8. Servizi, dotazioni territoriali, welfare e cambiamenti sociodemografici

A CURA DI MASSIMO BRICOCOLI E MICHÈLE PEZZAGNO

9. Strumenti per il governo del valore dei suoli, per un progetto equo e non-estrattivo

A CURA DI ENRICO FORMATO E FEDERICA VINGELLI

10. I processi di pianificazione urbanistica e territoriale nella gestione delle crisi energetiche e alimentari

A CURA DI ROBERTO GERUNDO E GINEVRA BALLETTTO

11. Il progetto territoriale nelle aree fragili, di confine e di margine

A CURA DI MAURIZIO TIRA E DANIELA POLI

Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti
ISBN 978-88-99237-65-3
Volume pubblicato digitalmente nel mese di maggio 2024
Pubblicazione disponibile su www.planum.net |
Planum Publisher | Roma-Milano

