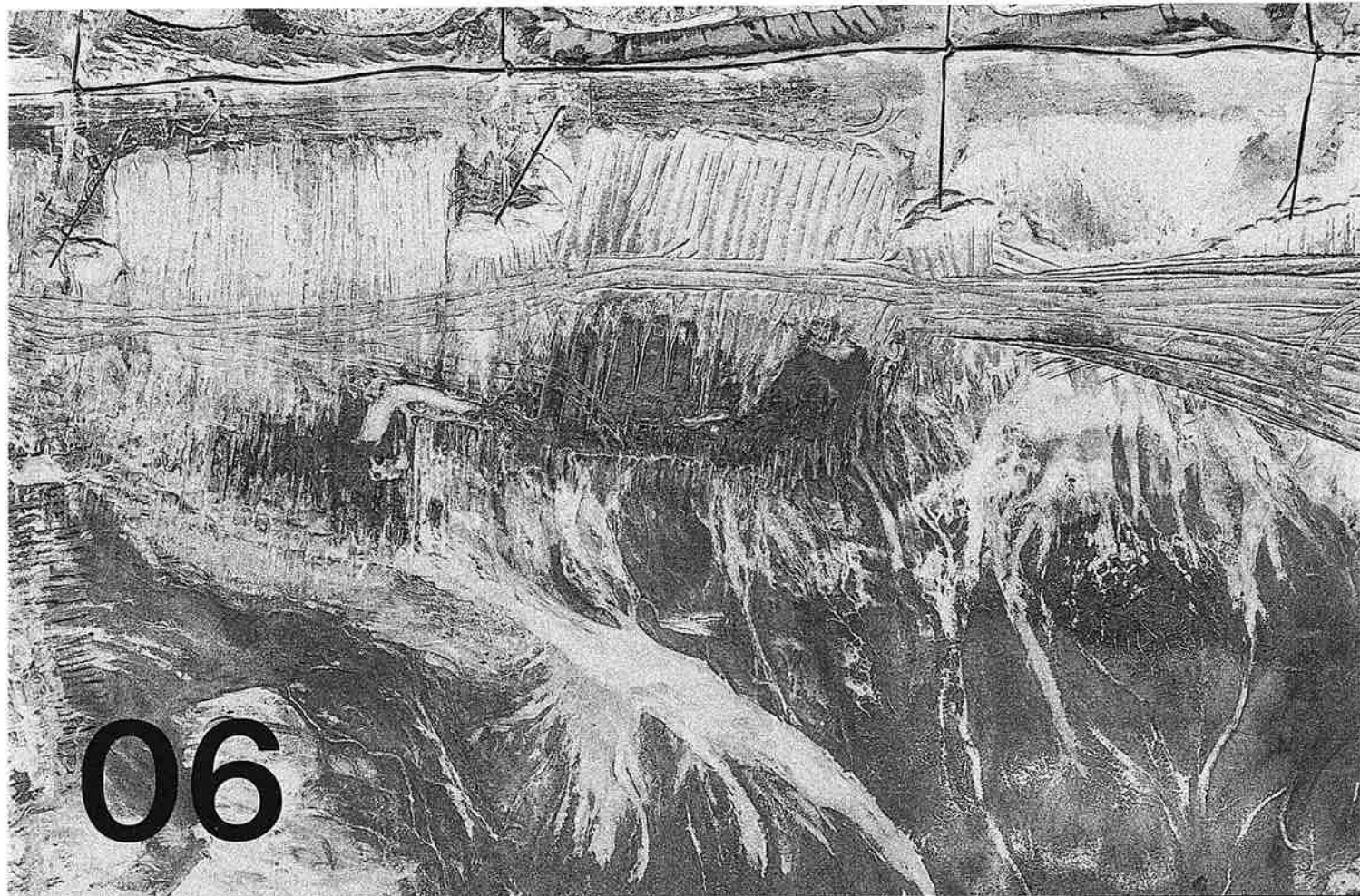




Cammini

A CURA DI MICHELE ZAZZI E EMANUELA COPPOLA

ATTI DELLA XXVI CONFERENZA NAZIONALE SIU - SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI
NUOVE ECOLOGIE TERRITORIALI. COABITARE MONDI CHE CAMBIANO
NAPOLI, 12-14 GIUGNO 2024



Società Italiana
degli Urbanisti



PLANUM PUBLISHER | www.planum.net

Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti
ISBN: 978-88-99237-75-2

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 giugno 2025
Pubblicazione disponibile su www.planum.net |
Planum Publisher | Roma-Milano

06

Cammini

A CURA DI MICHELE ZAZZI E EMANUELA COPPOLA

ATTI DELLA XXVI CONFERENZA NAZIONALE SIU - SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI
NUOVE ECOLOGIE TERRITORIALI. COABITARE MONDI CHE CAMBIANO
NAPOLI, 12-14 GIUGNO 2024

ATTI DELLA XXVI CONFERENZA NAZIONALE SIU
SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI
NUOVE ECOLOGIE TERRITORIALI. COABITARE MONDI CHE CAMBIANO
NAPOLI, 12-14 GIUGNO 2024

IN COLLABORAZIONE CON

Dipartimento di Architettura – DiARC Università degli Studi di Napoli
"Federico II", con Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale – DADI
Università della Campania Luigi Vanvitelli

COMITATO SCIENTIFICO

Angela Barbanente (Presidente SIU - Politecnico di Bari),
Massimo Bricocoli (Politecnico di Milano), Grazia Brunetta (Politecnico di
Torino), 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

Michelangelo Russo (direttore DiARC), Enrico Formato (responsabile
conferenza), Adriana Galderisi (responsabile YOUNGERSIU), Antonio Acierno,
Libera Amenta, Antonia Arena, Anna Attademo, Gilda Berruti, Nicola Capone,
Marica Castigliano, Emanuela Coppola, Claudia De Biase, Daniela De Leo,
Gabriella Esposito De Vita, Carlo Gasparrini, Vincenzo Giofrè,
Giuseppe Guida, Giovanni Laino, Laura Lieto, Cristina Mattiucci,
Maria Federica Palestino, Paola Piscitelli, Alessandro Sgobbo,
Marialuce Stanganelli, Anna Terracciano.

COMITATO ORGANIZZATIVO

Ludovica Battista (coord.), Nicola Fierro (coord.), Rosaria Iodice (coord.),
Giada Limongi (coord.), Maria Simioli (coord.), Federica Vingelli (coord.) con:
Giorgia Arillotta, Chiara Bocchino, Greta Caliendo, Augusto Fabio Cerqua,
Stefano Cuntò, Paolo De Martino, Daniela De Michele, Giovanna Ferramosca,
Carlo Gerundo, Walter Molinaro, Sofia Moriconi, Antonietta Napolitano,
Veronica Orlando, Benedetta Pastena, Sara Piccirillo, Chiara Pisano,
Francesco Stefano Sammarco, Marilù Vaccaro, Bruna Vendemmia,
Marina Volpe.

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Società esterna Be tools srl
siu2023@betools.it

SEGRETERIA SIU

Giulia Amadasi - DASTU Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

PUBBLICAZIONE ATTI

Redazione Planum Publisher

Il volume presenta i contenuti della Sessione 06:

"Cammini"

Chair: Michele Zazzi

Co-Chair: Emanuela Coppola

Discussant: Elisa Conticelli, Adriana Galderisi, Paolo La Greca,
Stefano Munarin, Chiara Rizzi, Silvia Rossetti

Ogni paper può essere citato come parte di:

Zazzi M., Coppola E. (a cura di, 2025), *Cammini*,
Atti della XXVI Conferenza Nazionale SIU "Nuove ecologie territoriali.
Coabitare mondi che cambiano", Napoli, 12-14 giugno 2024, vol. 06,
Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti, Roma-Milano.

MICHELE ZAZZI, EMANUELA COPPOLA

Cammini

- 15 Mobilità sostenibile e fruibilità ecologico-culturale. La rete di connessione (negata) dei Campi Flegrei
ANTONIO ACIERNO, IVAN PISTONE
- 23 Sotto questo sole. Un'analisi sui percorsi e i rifugi climatici nei quartieri di Torino
ANDREA AIJMAR, ELENA CAMILLA PEDE, LUCA STARRICO
- 29 Forme di mobilità sostenibile e qualità urbane: quale integrazione?
FRANCESCO ALBERTI, GIOVANNA ACAMPA, MASSIMO CARTA
- 35 Una Milano accessibile per e camminabile da tutti
CARLA BALDISSERA
- 43 Ecologie urbane e territoriali. Pianificare e progettare la mobilità lenta in termini multiscalari
ALESSANDRO BOVE
- 49 Cammini e territori. Un approccio *walkshop* per la rigenerazione culturale e socio-economica
FRANCESCO BRUZZONE, CAMILLA ARIANI, GIULIA MOTTA ZANIN
- 55 Strategie di mobilità come terapia per la dipendenza dall'automobile
FEDERICO CAMPANINI, EZIO NICOLÀS BRUNO URBINA
- 61 La fruizione del patrimonio culturale nei modelli di sviluppo delle aree marginali. Gli itinerari culturali potenzialità e progetto
NATALINA CARRÀ
- 68 La pratica del cammino come strumento di *empowerment* della comunità rivierasca: il caso del Contratto di Torrente Mugnone a Firenze
ELISA CARUSO, BENEDETTA MASIANI, CLAUDIA MEZZAPESA, ELENA MORETTI
- 75 La rigenerazione del territorio attraverso la riconversione dei tracciati ferroviari dismessi in reti per la mobilità dolce. L'occasione dell'ex ferrovia Sangritana in Abruzzo
BARBARA CASELLI, GLORIA PELLICELLI, SILVIA ROSSETTI
- 83 Il diritto al paesaggio, generatore di visioni locali e sovralocali
GIULIA CASOLINO
-

-
- 88 Camminare nella storia. Eventi, norme e processi trasformativi lungo le antiche vie della transumanza
CHIARA CATTANI, FRANCESCO ZULLO, CRISTINA MONTALDI, EMILIO MARZIALI
- 94 L'ascesa del turismo dei cammini negli ecosistemi culturali metropolitani
ANTONIO CIASCHI, MARIO MORRICA
- 99 Le greenway litoranee in Italia: da piste ciclopedonali a infrastrutture ambientali
ANTONIO ALBERTO CLEMENTE, ANGELICA NANNI
- 107 Ondate di calore e mobilità attiva: implicazioni per gli spostamenti a piedi e l'accessibilità urbana
NICOLA COLANINNO, ROUNAQ BASU, ABDULAZIZ ALHASSAN, ANDRES SEVTSUK
- 113 Narrare i territori interni, oltre il turismo. L'esperienza di ricerca-azione dell'Atlante di Storie e di Luoghi di Santo Stefano Quisquina
ANNALISA CONTATO, BARBARA LINO
- 121 La rete verde come infrastruttura socio-ambientale: il caso degli assi verdi a Barcellona come processo del modello "Superilles"
EMANUELA COPPOLA, MIGUEL MAYORGA, SERENA SOLE
- 130 I cammini del progetto di piano del parco regionale del Vulture
SILVANA D'AMBROSIO, GERARDO PROTA
- 140 Strategie operative integrate per la mobilità sostenibile e la riqualificazione di aree urbane storiche: il caso dei Quartieri Spagnoli a Napoli
ELVIRA DE FELICE, LUCREZIA CIOFFI, ANNA LIMMATOLA, CARLO GERUNDO
- 150 Grandi cammini e mobilità lenta. Il ruolo della via Francisca come asse portante per la rigenerazione diffusa dei luoghi culturali a Varese
ETTORE DONADONI, LARA MADERNA, ANDREA ARCIDIACONO
- 157 Prossima fermata: Ferrara. Un progetto di ricerca integrato a supporto della mobilità sostenibile urbana
ELENA DORATO, CATERINA RONDINA, MARCO ODORIZZI
- BEST PAPER 165 Vie di transumanza in Basilicata: opportunità e scenari di valorizzazione
ILARIA GESUALDI
- 172 La lentopolitana dei "due mari". Esplorazioni lungo il "Sentiero dei Greci" in Lucania
SIMONE GUARNA
-

-
- 175 **Un cammino tra le torri costiere della Calabria**
NICOLA LA VITOLA
- 183 **Stili di vita sani e uso degli spazi urbani: un'indagine tra giovani adolescenti nell'ambito del progetto Prevent Together**
GIULIA LANZA, BARBARA BADIANI, SILVIA GOLIA, MARCO SANDRI
- 190 **P.A.S.S. Piedibus Accessibile Spassoso Sicuro**
GAETANO GIOVANNI DANIELE MANUELE
- 199 **Camminare per riscoprire il palinsesto territoriale**
MARCO MAREGGI
- 206 **Vuoti urbani: spazi di eco-connessione urbana**
CHIARA MARESCA
- 212 **Le Regie Trazzere di Sicilia: da patrimonio storico-culturale a infrastruttura ecologico-paesaggistica**
VITO MARTELLIANO
- 218 ***Taking back the street.* Le strade scolastiche come occasione di riappropriazione dello spazio pubblico e promozione della mobilità sostenibile**
BENEDETTA MASIANI, LORENZO DI MARCO
- 228 **Nuovi modelli di progetto urbano per la città ecologica e di prossimità: dal programma metropolitano all'urbanistica tattica**
FRANCESCA PAOLA MONDELLI, MARTA RABAZO MARTIN
- 236 **Il cammino di confine: riscoprire e riqualificare un territorio attraverso la lentezza**
VINCENZO PACE
- 243 **Il piano e la gestione territoriale di linee di viaggio lente: il caso austriaco della ciclovvia del Danubio**
NICOLA PETACCIA, ROSSELLA MOSCARELLI
- 252 **Mobilità e accessibilità in una società che invecchia: il modello della "città dei 15 minuti" è inclusivo?**
FULVIA PINTO, MINA AKHAVAN
- 260 **Verso la costruzione di nuove ecologie territoriali rigenerative per le aree interne e marginali attraverso gli itinerari turistico-culturali**
GABRIELLA PULTRONE
-

267 Intercomunalità, prossimità e scuole. Un'esperienza di pianificazione nella provincia bolognese

CRISTINA RENZONI, ETTORE DONADONI, CHIARA NIFOSI

278 Intessendo le reti: un approccio integrato per la pianificazione ciclabile d'area vasta

ANNA RICHIEDEI, MARTINA CARRA, MICHÈLE PEZZAGNO

284 Oltre la regione balneare: l'idrovia Litoranea Veneta

SABRINA RIGHI

299 Mobilità sostenibile e pratiche spaziali: un approccio integrato alla conoscenza e alla riqualificazione dello spazio urbano

MICHELANGELO RUSSO, MARIALUCE STANGANELLI, MARILISA BOTTE, BRUNA DI PALMA

297 Comunità vulnerabili e inclusione urbana. Le domande di città di una società che invecchia

ANTONELLA SARLO

302 Percorsi e cammini integrati per la valorizzazione di luoghi fragili

MARICHELA SEPE

308 Infrastrutture di mobilità attiva, telai portanti la rigenerazione resiliente dei territori

ELENA SOLERO

316 La strada, uno spazio conteso. Conflitti e tensioni nella governance delle pedonalizzazioni a Torino

LUCA STARICCO, ELISABETTA VITALE BROVARONE

323 I Cammini degli altipiani: valorizzazione del Cratere del sisma del 2009

CARMEN ULISSE, RAFFAELLO FICO, EMANUELA FERRINI, ALESSANDRO MARUCCI

330 Il ruolo della mobilità attiva per l'urbanistica preventiva: uno studio sperimentale nell'area di Udine

CATERINA URSELLA, FEDERICO FORMENTI, BRUNO GRASSI

Intessendo le reti: un approccio integrato per la pianificazione ciclabile d'area vasta

Anna Richiedei

Università degli Studi di Brescia
DICATAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica
Email: anna.richiedei@unibs.it

Martina Carra

Università degli Studi di Brescia
DICATAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica
Email: martina.carra@unibs.it

Michele Pezzagno

Università degli Studi di Brescia
DICATAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica
CRA2030
Email: michele.pezzagno@unibs.it

Abstract

La pianificazione della mobilità ciclabile si sviluppa a vari livelli territoriali e questa complessità, insieme alla molteplicità di soggetti coinvolti, pone sfide operative, specialmente nei comuni di piccole e medie dimensioni. Le difficoltà principali riguardano la definizione di uno stato di fatto locale e sovralocale per la mancanza di un linguaggio tecnico comune e dettagli sufficienti, e la fase operativa per l'implementazione della rete, spesso frammentata e priva di una visione d'insieme. Il contributo propone un metodo di lavoro per la co-mappatura e la co-pianificazione delle reti ciclabili, sia locali che sovralocali, con una visione d'area vasta nell'ottica dell'open fair data. Vengono discussi due casi di studio nella provincia di Brescia, relativi a territori diversi per morfologia e vocazionalità ma simili per dimensioni demografiche e obiettivi di sostenibilità. Il metodo sperimentato utilizza strumenti GIS per valutare lo stato attuale e descrivere strategie sinergiche d'area vasta, facilitando le amministrazioni locali nella valorizzazione del proprio territorio. Il coordinamento è affidato a un ente di ricerca che propone soluzioni di trasferimento scientifico, integrando input dalla pianificazione sovraordinata. I risultati ottenuti sono un punto di partenza per discutere criticità ricorrenti e contribuire alla definizione di quadri conoscitivi integrati per supportare la pianificazione urbana e territoriale. Le amministrazioni comunali potranno beneficiare di una migliore conoscenza dei percorsi esistenti, rispondere alle richieste di digitalizzazione delle informazioni e creare reti di mobilità ciclabile coordinata tra più comuni.

Parole chiave: spatial planning, tools and techniques, large scale plans & projects

Introduzione

La pianificazione della mobilità ciclabile rappresenta uno degli elementi caratterizzanti lo sviluppo sostenibile, in quanto modalità di spostamento in grado di contribuire in modo significativo: (i) alla salute fisica e mentale degli utenti, (ii) alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico e (iii) ad uno stile di vita attivo che, allo stesso tempo, migliora la salute pubblica (Zazzi & Tira, 2007; Filimonau et al., 2013; Márquez et al., 2021). La mobilità ciclabile tende ad avere un'enfasi esperienziale sul benessere legato ai contesti ambientali, sociali e culturali in cui avviene il viaggio: da una valorizzazione del "transito" tra luogo e luogo, alla maggiore interazione con lo spazio pubblico, a positive correlazioni con la cultura tradizionale, le relazioni sociali e le funzioni alla scala più minuta di quartiere come ad esempio il commercio locale, i centri storici e le località rurali. Pertanto, favorisce al contempo le economie locali (Etrniani-Ghasrodashti et al., 2018; Moscarelli et al., 2017).

Tuttavia, la pianificazione dei percorsi ciclabili rappresenta una sfida, sia in ambiti ad elevata antropizzazione e policentrici, sia nelle località turistiche in cui si innesca il paradosso traffico turistico-protezione ambientale (Patterson et al., 2007). La pianificazione, infatti, viene esercitata a differenti livelli territoriali: regionale (nei Piani Territoriali Regionali e anche nei Piani Regionale della Mobilità Ciclistica), provinciale (all'interno del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) e comunale (più o meno volontariamente nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, nel Piano Urbano del Traffico, nel Piano urbanistico comunale, nel

regolamento viario, ecc.). La complessità di tale articolazione, stratificazione e pluralità di soggetti coinvolti pone delle sfide operative nel trovare una sintesi a livello locale per la realizzazione delle reti ciclabili, soprattutto nei comuni di piccole e medie dimensioni.

Tali ostacoli alla pianificazione e all'implementazione delle infrastrutture ciclabili sono stati evidenziati in modi differenti da molteplici autori. Tuttavia, le questioni spesso sono associate *in primis* a tre variabili: tecniche (in termini di competenze linguistiche, normative e informatiche), economiche (in termini di finanziamenti, acquisizione del diritto di precedenza, gestione ordinaria) e decisionali (in termini di intrinseche caratteristiche multi-obiettivo e multi-stakeholder) (Healey, 2013; Robartes et al., 2021). Pertanto, l'aumento delle barriere all'infrastrutturazione della mobilità ciclabile nella fase di pianificazione, e la molteplicità delle istituzioni coinvolte (se non esecutori della governance nazionale o regionale), potrebbero invalidare lo sviluppo della mobilità ciclabile a monte.

I piani aiutano a orientare le azioni future, ma spesso è difficile confrontare le progettualità dei piani stessi tra le amministrazioni, siano esse strategicamente correlate o fisicamente contermini, rendendo difficile l'azione di coordinamento sovralocale (associativo, provinciale, regionale) e la valutazione delle reti esistenti, pianificate o le progettazioni in atto. Inoltre, gli strumenti di pianificazione raramente vengono riuniti in un unico linguaggio e struttura in grado di consentire la costruzione di un quadro standardizzato rapidamente confrontabile e analizzabile nei suoi contenuti e aggiornamenti (Campagna & Craglia, 2012).

Di conseguenza, alcuni studi e direttive si stanno focalizzando su una facilitazione del processo attraverso la "pianificazione democratica" dei dati (Poirier et al., 2024) che sperimenta soluzioni rivolte alla dimensione collaborativa di co-mapping e co-pianificazione (Carra et al., 2023). Lo sviluppo di un framework in grado di supportare l'infrastruttura dei dati sulla base degli standard FAIR, i.e., *Findable, Accessible, Interoperable e Reusable*, può essere una strada di grande interesse in quanto realmente perseguibile (Wilkinson et al., 2016; Longley & Harris, 1999).

Pertanto, lo scopo di questo contributo è quello di colmare tali criticità nel coordinamento delle politiche introducendo un quadro di mappatura e integrazione dei dati per (i) gestire le informazioni, ivi inclusi i dati, (ii) governare piani e progetti relativi alla mobilità ciclabile, (iii) consentire ai diversi attori di coordinamento territoriale (regioni e province) di effettuare ricerche, favorire piani integrati e stimare le risorse necessarie e (iv) consentire agli enti locali o sovralocali di valutare le criticità gestionali/operative e sfruttare opportunità di finanziamento. Nello specifico, la domanda a cui si vuole rispondere è: se le amministrazioni e gli attori di governo del territorio potessero accedere facilmente a dati strutturati circa la mobilità ciclabile, potrebbero governare meglio il processo di pianificazione favorendo la costruzione di quadri conoscitivi e pianificatori coordinati?

La presente ricerca affronta tale tematica proponendo una riflessione teorica e un metodo di lavoro per la mappatura partecipata e la pianificazione delle reti ciclabili locali e sovralocali con una visione d'area vasta. A causa delle molteplici questioni caratterizzanti, il metodo integra ed è inquadrato all'interno di due tematiche: la mappatura partecipata e la costruzione preliminare di *open FAIR data*. Nello specifico, il metodo utilizza i concetti di open FAIR data per costruire un metodo di lavoro. In secondo luogo, applica processi di mappatura partecipata per la costruzione rapida e sistematizzata dei dati. A seguire, adotta il Sistema Informativo Geografico (GIS) per elaborare mappe di area vasta e analisi spaziali. Il metodo viene applicato a due aree vaste nella provincia di Brescia, i casi studio della Franciacorta e del Pianura Bresciana Occidentale (rif. § 3). Ne risultano riflessioni sulle soluzioni di compromesso in termini di processo (rif. § 4).

La crescita della complessità nella pianificazione territoriale della mobilità ciclabile

In generale, la ricerca scientifica sul tema della pianificazione della mobilità ciclabile si è concentrata: (i) sulla comprensione dei fattori, delle motivazioni, dei comportamenti e delle preferenze degli utenti per rispondere in modo efficiente alle loro esigenze (e.g., Calvey et al., 2015; Etminani-Ghasrodashti et al., 2018; Leyendecker & Cox, 2022); (ii) sull'implementazione di metodi da applicarsi nella pianificazione per la valutazione dei percorsi ciclabili secondo approcci di ottimizzazione (e.g., Zhu, 2022), Analisi Costi-Benefici (e.g., Di Giacobbe et al., 2021), *spatial-based* (e.g., Scandiffio, 2021) o Multicriteria Decision-Making (e.g., Carra et al., 2023); (iii) sull'analisi qualitativa di casi studio o esperienze pregresse e proporre strategie di pianificazione e/o progettazione integrate e collaborative tra territori (e.g., Gazzola et al., 2018; Petino et al., 2021; Moscarelli et al., 2017).

L'analisi dello stato dell'arte mostra una varietà di applicazioni e metodi dai quali emergono indirizzi chiave sulla complessità della pianificazione: il successo è dipeso dalla strutturazione di una strategia unitaria, articolata, condivisa, coordinata e integrata tra più enti locali (Gazzola et al., 2018) che può valutare proposte di decentramento collaborativo tra aree a maggiore e minore attrattività o forza economica (Petino et al.,

2021). Tali soluzioni metodologiche risultano utili in un sistema complesso e dinamico caratterizzato da molteplici criteri peculiari in un processo di pianificazione sistematico. La complessità nella pianificazione territoriale della mobilità ciclabile è dimostrata anche dalla relazione tra le dimensioni di “Movimento” e “Spazio” (Figura 1).

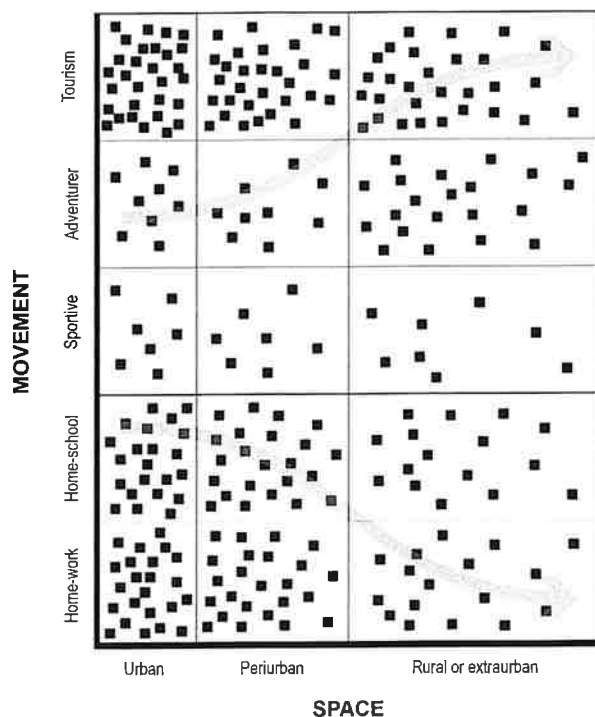


Figura 1 | Complessità della pianificazione della mobilità ciclabile in relazione allo spazio e ai tipi di movimento. Fonte: elaborazione degli autori.

La Figura 1 sintetizza come la complessità dei movimenti e l'interdipendenza degli spazi si estendono oltre la dimensione urbana, influenzando in modo significativo gli spazi periurbani e rurali. Pertanto, un approccio olistico, multi-obiettivo e multi-istituzionale che incorpori considerazioni territoriali più ampie e coordinate potrebbe portare a risultati di pianificazione più inclusivi ed efficaci.

Sebbene, alcuni autori abbiano suggerito il coinvolgimento di diversi stakeholder per aiutare la pianificazione, valutazione e prioritizzazione di piani e progetti, come attuare la “condivisione”, l’“integrazione” o il “coordinamento” non è chiaro.

Elementi strategici chiave quali la mappatura partecipativa con il coinvolgimento delle parti interessate di un sistema multi-istituzionale di vasta area e l'impostazione di un sistema open FAIR data non è ancora stata esplorata. Da un lato la co-creazione di conoscenza avvantaggia sia le parti interessate che il piano attraverso l'apprendimento a più fasi (informazione, consulenza, coinvolgimento, collaborazione e responsabilizzazione) e sviluppando soluzioni efficaci e sintesi delle aspettative locali (Nasr-Azadani et al., 2022). Dall'altro la buona gestione dei dati rappresenta un canale chiave di innovazione e conoscenza che porta all'integrazione e riutilizzo dei dati e delle conoscenze da parte della comunità (Poirier et al., 2024). Sebbene il concetto di *Open FAIR data* sia principalmente rivolto all'ambito della ricerca scientifica, rappresenta una rilevante opportunità per le amministrazioni pubbliche e gli organi di vigilanza al fine di ottenere un maggiore coordinamento dei piani e dei soggetti che generalmente sono i principali utenti dei dati archiviati di governo del territorio.

Metodi di lavoro attraverso casi bresciani a confronto

Il presente contributo intende proporre un metodo di lavoro per la co-costruzione del sapere finalizzato alla pianificazione delle reti ciclabili locali e sovralocali con una visione d'area vasta. Gli attori coinvolti in tale attività sono gli enti locali – nelle figure di governo e tecnico-operative – ed il gruppo di ricerca dell'Università come guida metodologica e supporto all'azione di *governance*, in mancanza di soggetti istituzionali, proposta da enti del terzo settore (e.g., associazioni, fondazioni). L'obiettivo della co-

costruzione è la diagnosi delle criticità legate allo sviluppo della mobilità ciclabile in termini sia di priorità di intervento che di opportunità di progettazione condivisa, efficace e finalizzata anche all'ottenimento di finanziamenti da parte degli enti sovraordinati.

Per presentare la metodologia vengono confrontati due casi di studio realizzati in provincia di Brescia per due territori morfologicamente e con vocazioni economiche differenti, ma simili per dimensione demografica e obiettivi strategici di sostenibilità. Si tratta del territorio della Franciacorta e dell'area della Pianura Bresciana Occidentale. I dati di contesto e di pianificazione territoriale sono riportati in modo sintetico nella Tabella I.

Tabella I | Caratteristiche di contesto e principali strumenti di pianificazione territoriale delle due aree oggetto di studio.

Caratteristiche	Franciacorta	Pianura Bresciana Occidentale
Numero di comuni	22	32 (26 partecipanti)
Popolazione residente totale (2022)	Circa 200.000 abitanti	Oltre 170.000 abitanti
Superficie	Circa 300 km ²	Quasi 500 km ²
Vocazioni economiche prevalenti	Vitivinicola (con DOCG e DOC), produzione edilizia, automotive	Agricoltura e allevamento intensivo, produzione manifatturiera
Localizzazione		
Morfologia	Collinare a ridosso del Lago d'Iseo e pianeggiante nella parte meridionale, a ridosso della linearità naturale del fiume Oglio (Parco dell'Oglio Nord)	Pianeggiante con il fiume Oglio che costeggia la fascia occidentale (Parco dell'Oglio Nord).
Centri ordinatori da PTCP (2014)	4 (Iseo, Gussago, Palazzolo sull'Oglio, Rovato)	2 (Chiari, Orzinuovi)
Pianificazione territoriale	Piani Territoriale Regionale (PTR, 2019), Piano Territoriale Regionale d'Area della Franciacorta (PTRA, 2017), Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP, 2014)	Piani Territoriale Regionale (PTR, 2019), Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP, 2014)
Piani di settore sulla ciclabilità/mobilità sostenibile	Piano provinciale dei percorsi ciclabili (2015) come componente del Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana (2015); Piano Regionale della Mobilità Ciclistica - PRMC (2014); Itinerari ciclopeditoni della provincia di Brescia (2015-2018)	Piano provinciale dei percorsi ciclabili (2015) come componente del Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana (2015); Piano Regionale della Mobilità Ciclistica - PRMC (2014); Itinerari ciclopeditoni della provincia di Brescia (2015-2018); Piano Generale Traffico Urbano (nel solo comune di Chiari, 2016); Piano Itinerari ciclabili (nel solo comune di Roncadelle, 2018)
Progetti specifici d'area vasta	Ciclabile Capitale della cultura Brescia-Bergamo	Progetto "Pianura Sostenibile"
Sistema di Governance	Associazione "Terre della Franciacorta"	Spontanea e con sottogruppi di comuni in associazione ("Terre Basse")
Facilitatore del processo	Università degli Studi di Brescia	Fondazione Cogeme ETS
Esecutore dello studio	Università degli Studi di Brescia	Università degli Studi di Brescia

Gli step del lavoro portati avanti con tempistiche diverse nei due contesti (Franciacorta 2021-2022 e Pianura Bresciana Occidentale 2022-2023) sono riassunti con peculiarità e differenze nella Figura 2.

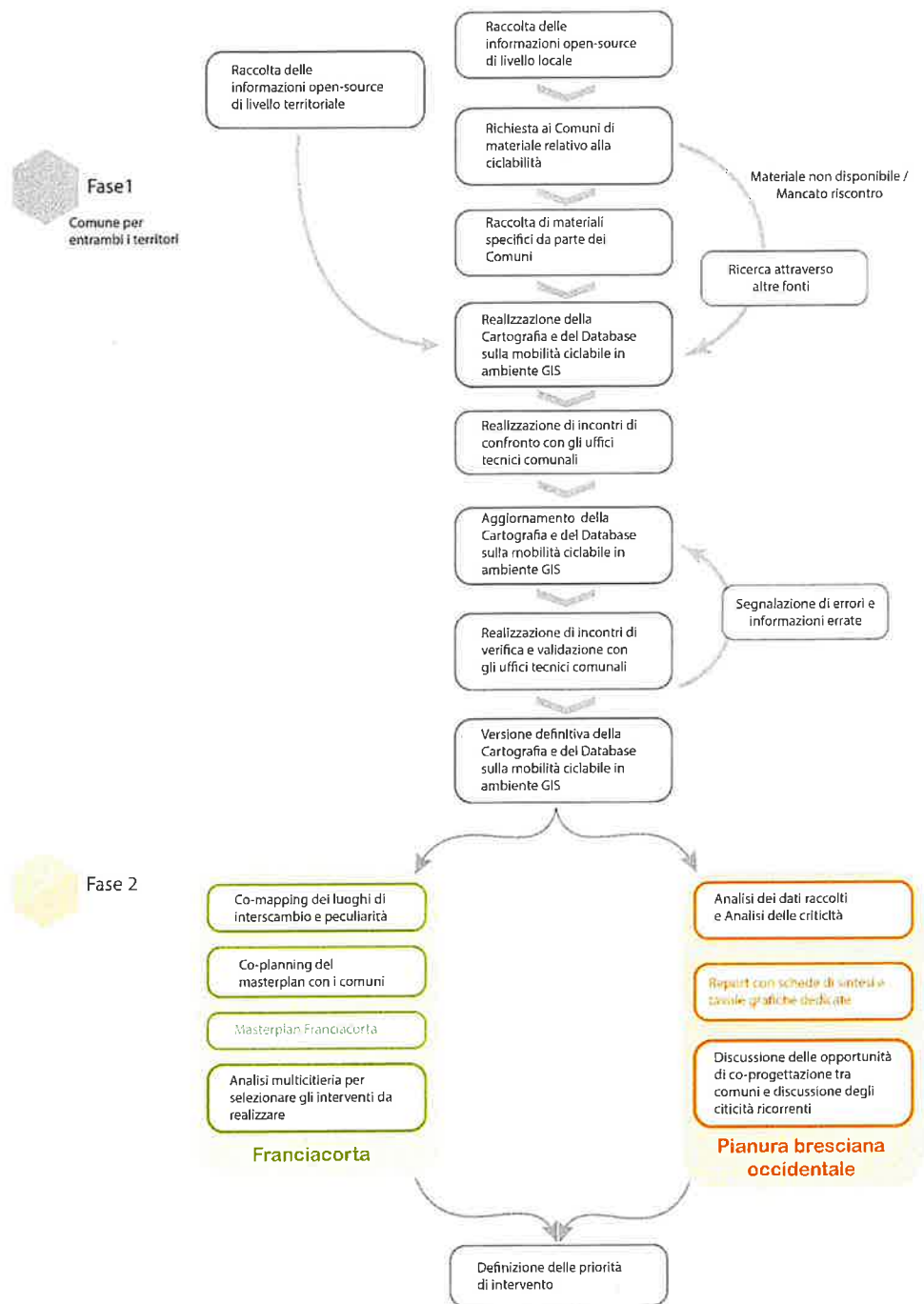


Figura 2 | Diagramma di flusso del metodo di lavoro proposto. Fonte: elaborazione degli autori.

Il metodo si articola in due fasi sostanziali. La prima fase risulta pressoché identica in entrambi i casi di studio e riguarda la costruzione dello stato di fatto della mobilità ciclabile esistente e di progetto attraverso la realizzazione di una banca dati georeferenziata, verificata e validata in contraddittorio con i comuni. Questa fase risulta particolarmente impegnativa in termini di accesso alle informazioni e di tempo poiché le informazioni raramente sono aggiornate e sistematizzate nello stesso modo, né a livello sovralocale, né da parte degli uffici comunali. La verifica dello stato dell'arte della mobilità ciclabile di livello comunale implica non solo la verifica degli itinerari/percorsi ciclabili esistenti nei comuni e del loro stato di conservazione, ivi

compresa la verifica rispetto all'apparato normativo vigente, la loro classificazione funzionale, la relativa segnaletica verticale e orizzontale, ma anche la costruzione di un quadro coerente della programmazione in itinere e futura.

A questa prima fase è seguita una diagnosi delle problematiche ricorrenti e la riflessione critica in tavoli di confronto tra gli attori coinvolti. L'output di tale fase (Fase 2) ha permesso, in Franciacorta, di proseguire con la strutturazione di un *masterplan* di prefattibilità degli interventi di area vasta, così come previsto dall'obiettivo 3 del Documento di Piano "Sostenere un sistema integrato di accessibilità e mobilità sostenibile" del PTR della Franciacorta, propedeutico alla progettazione di dettaglio. Invece in Pianura Bresciana Occidentale la discussione è proseguita in contraddittorio con la Provincia per individuare i potenziali tronchi di ciclabili oggetto di futura progettazione e finanziamento. In questo caso, la concertazione tra comuni contermini sulle priorità di intervento non è quindi stata gestita direttamente dal gruppo di ricerca, secondo un metodo scientifico (come l'analisi multicriteria utilizzata per il caso franciacortino), ma è stata costantemente supportata dalla Fondazione Cogeme a fronte della condivisione di obiettivi comuni di sostenibilità del territorio che si indentifica nel progetto "Pianura sostenibile".

In entrambi i contesti da parte dei comuni è emersa chiaramente la necessità di un supporto per co-costruire efficacemente un sistema di conoscenze relativo alla mobilità ciclabile al fine di promuovere il miglioramento della stessa e l'Università è stata identificata come il soggetto terzo più opportuno per realizzare l'analisi in modo tecnico e sistematico.

Verso la co-costruzione di saperi

Lo strumento metodologico proposto, applicato nei due contesti, è utile per valutare lo stato di fatto, proporre l'uso di un linguaggio condiviso e per perseguire strategie sinergiche d'area vasta al fine di supportare le amministrazioni locali nel valorizzare il proprio territorio. Il singolo comune, per competenza e a causa della complessità della gestione delle informazioni e dei soggetti coinvolti, non riesce a sviluppare l'analisi e la co-mappatura delle reti ciclabili. La presenza di un soggetto terzo, esperto nelle problematiche della pianificazione d'area vasta e con uno sguardo d'insieme, è garante indispensabile e facilitatore nella composizione degli interessi comuni che rischiano di essere offuscati dalla singola visione locale.

La provincia, come organo di secondo livello, è in difficoltà nel gestire queste visioni strategiche per sub-ambiti a causa delle ridotte disponibilità economiche e di personale. Ne è una prova il fatto che il piano di settore ha più di dieci anni. La cartografia e i database realizzati se messi a disposizione secondo il principio *Open FAIR data* possono invece essere base utile per la pianificazione strategica della ciclabilità a livello provinciale. Nel caso di studio, ad esempio, vi è stata una richiesta formale della Provincia di acquisire i dati per popolare il Sistema Informativo Territoriale provinciale.

La presenza di elementi unificanti, gestiti a livello pianificatorio da enti sovralocali, può portare alla costruzione di un dialogo tra ambiti d'area vasta: nei casi di studio, ad esempio, la presenza del fiume Oglio che costeggia entrambi i territori, può essere elemento di ulteriore rafforzamento delle strategie sulla ciclabilità e motivo di investimento per la continuità territoriale dell'itinerario ciclabile di lunga percorrenza. Il dialogo, altresì, potrebbe essere fortemente facilitato dall'utilizzo delle stesse basi cartografiche oltre che da un linguaggio comune e già condiviso tra i diversi attori del territorio.

Dagli incontri d'ascolto è emerso inoltre che sarebbe auspicabile un'attività di formazione dei tecnici comunali sull'utilizzo delle banche dati e il relativo aggiornamento. Sul fronte politico invece servirebbe un'azione di facilitazione per il coordinamento e il confronto, per la definizione delle priorità delle attività da svolgersi nel singolo territorio per uno sviluppo armonico delle politiche con i comuni contermini.

Una criticità più volte evidenziata dalle amministrazioni e condivisa è la difficoltà nella manutenzione delle reti ciclabili a fronte di una significativa estensione chilometrica delle stesse. L'analisi evidenzia che la mancata manutenzione si configura come una barriera alla fruizione di qualità degli itinerari e che la spesa corrente per la manutenzione ordinaria delle reti ciclabili è stata fortemente sottovalutata. Una possibile soluzione potrebbe essere favorire un approccio sinergico proponendo l'istituzione di un fondo unico d'area per le manutenzioni e di conseguenza eseguire una sola gara per la manutenzione delle reti ciclabili a prescindere dal confine amministrativo.

I risultati ottenuti dalla co-mappatura costituiscono quindi il punto di partenza per una discussione sulle criticità ricorrenti, nella costruzione di quadri conoscitivi integrati e d'area vasta sempre più necessari nella pianificazione urbana e territoriale. I vantaggi per le amministrazioni comunali possono essere relativi sia al miglioramento della conoscenza dei sistemi di relazioni esistenti e potenziali, di particolare interesse nel caso di promozione di reti di mobilità ciclabile, sia nelle diverse problematiche di gestione (ordinaria, straordinaria e d'emergenza) delle reti esistenti nel tempo.

Riferimenti bibliografici

- Calvey J. C., Shackleton J. P., Taylor M. D., Llewellyn R. (2015), "Engineering condition assessment of cycling infrastructure: Cyclists' perceptions of satisfaction and comfort", in *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 78, pp. 134-143.
- Campagna M., Craglia M. (2012), "The socioeconomic impact of the spatial data infrastructure of Lombardy", in *Environment and Planning B: Planning and Design*, no. 6, vol. 39, pp. 1069-1083.
- Carra M., Pavesi F.C., Barabino B. (2023), "Sustainable cycle-tourism for society: Integrating multi-criteria decision-making and land use approaches for route selection", in *Sustainable cities and society*, vol. 99.
- Di Giacobbe B., Di Ludovico D., D'Ovidio G. (2021), "Mountain cycle network as enhancer of sustainable economic post-earthquake development in the central Apennines area", in *Research in Transportation Business & Management*, vol. 40.
- Etminani-Ghasrodashti R., Paydar M., Ardeshtiri A. (2018), "Recreational cycling in a coastal city: Investigating lifestyle, attitudes and built environment in cycling behavior", in *Sustainable Cities and Society*, vol. 39.
- Filimonau V., Dickinson J., Robbins D., Reddy M.V. (2013), "The role of 'indirect' greenhouse gas emissions in tourism: Assessing the hidden carbon impacts from a holiday package tour", in *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 54, pp. 78-91.
- Gazzola P., Pavione E., Grechi D., Ossola P. (2018), "Cycle Tourism as a Driver for the Sustainable Development of Little-Known or Remote Territories: The Experience of the Apennine Regions of Northern Italy", in *Sustainability*, vol. 10.
- Healey P. (2013), "Circuits of knowledge and techniques: the transnational flow of planning ideas and practices", in *International Journal of Urban and Regional Research*, no. 5, vol. 37, pp. 1510-1526.
- Leyendecker K., Cox, P. (2022), "Cycle campaigning for a just city", in *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, vol. 15.
- Longley P.A., Harris R.J. (1999), "Towards a new digital data infrastructure for urban analysis and modelling", in *Environment and Planning B: Planning and Design*, no. 6, vol. 26, pp. 855-878.
- Márquez L., Cantillo V., Arellana J. (2021), "How do the characteristics of bike lanes influence safety perception and the intention to use cycling as a feeder mode to BRT?", in *Travel Behaviour and Society*, vol. 24, pp. 205-217.
- Moscarelli R., Pileri P., Giacomel A. (2017), "Regenerating small and medium sized stations in Italian inland areas by the opportunity of the cycle tourism, as territorial infrastructure", in *City, Territory and Architecture*, no. 13, vol. 4.
- Nasr-Azadani N., Wardrop D., Brooks R. (2022), "Is the rapid development of visualization techniques enhancing the quality of public participation in natural resource policy and management? A systematic review", in *Landscape and Urban Planning*, vol. 228.
- Patterson T., Niccolucci V., Bastianoni S. (2007), "Beyond 'more is better': Ecological footprint accounting for tourism and consumption in Val die Merse, Italy", in *Ecological Economics*, vol. 62, pp. 747-756.
- Petino G., Reina G., Privitera D. (2021), "Cycling Tourism and Revitalization in the Sicilian Hinterland: A Case Study in the Taormina-Etna District", in *Sustainability*, vol. 13.
- Poirier L., Antonio D., Dettmann M., Eng T., Ganata J., Ghosh S., Lopez M., Karma R., Natekal A., Brinkley C. (2024), "Making plans findable, accessible, interoperable, and reusable with data infrastructure: A search engine for constructing, analyzing, and visualizing planning documents", in *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, no. 0, vol. 0, pp. 1-18.
- Robartes E., Chen E., Chen T.D., Ohlms P.B. (2021), "Assessment of local, state, and federal barriers to implementing bicycle infrastructure: A Virginia case study", in *Case Studies on Transport Policy*, no. 2, vol. 9, pp. 488-496.
- Scandiffio A. (2021), "Parametric Definition of Slow Tourism Itineraries for Experiencing Seasonal Landscapes. Application of Sentinel-2 Imagery to the Rural Paddy-Rice Landscape in Northern Italy", in *Sustainability*, vol. 13.
- Tira M., Zazzi M. (2007), *Pianificare le reti ciclabili territoriali*, Gangemi, Roma.
- Zhu S. (2022), "Multi-objective route planning problem for cycle-tourists", in *Transportation Letters*, vol. 14, pp. 298-306.
- Wilkinson M.D., Dumontier M., Aalbersberg I.J., ..., Mons B. (2016), "The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship", in *Scientific Data*, no. 1, vol. 3.

Sitografia

Obiettivi progetto Pianura Sostenibile, disponibili su Pianura Sostenibile, Progetto, sezione Obiettivi
<https://www.pianurasostenibile.eu/progetto/obiettivi/>

Riconoscimenti

Studio condotto nell'ambito del MOST - Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile, finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Missione 4, Componente 2, Investimento 1.4 - D.D. 1033 17/06/2022, CN00000023), Spoke 5 “Veicoli Leggeri e Mobilità Attiva”. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o della Commissione Europea. Né l'Unione Europea né la Commissione Europea possono essere ritenute responsabili per essi.

Si ringrazia la Fondazione Cogeme ETS che ha collaborato allo studio attraverso il progetto “Pianura Sostenibile”.

0. Indice

1. Cantieri

A CURA DI ENRICO FORMATO E ANNA ATTADEMO

2. Campagne

A CURA DI ROBERTO GERUNDO E GILDA BERRUTI

3. Mondializzazione e riconfigurazione di territori

A CURA DI CARLA TEDESCO E MARICA CASTIGLIANO

4. Mondializzazione e nuove opportunità

A CURA DI GIUSEPPE DE LUCA E ANTONIO ACIERNO

5. GAIA, territori della biodiversità

A CURA DI MARIAVALERIA MININNI E ANNA TERRACCIANO

6. Cammini

A CURA DI MICHELE ZAZZI E EMANUELA COPPOLA

7. Infrastrutture

A CURA DI MARCO RANZATO E ALESSANDRO SGOBBO

8. Case e servizi

A CURA DI MASSIMO BRICOCOLI E CRISTINA MATTIUCCI

9. Territori della contrazione

A CURA DI GRAZIA BRUNETTA E LIBERA AMENTA

10. Territori della decontestualizzazione

A CURA DI MAURIZIO TIRA E GIUSEPPE GUIDA

YoungerSIU 2023

Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti
ISBN 978-88-99237-75-2
Volume pubblicato digitalmente nel mese di giugno 2025
Pubblicazione disponibile su www.planum.net |
Planum Publisher | Roma-Milano

