

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

09

# Strumenti di governo del valore dei suoli, per un progetto equo e non-estrattivo

A CURA DI ENRICO FORMATO E FEDERICA VINGELLI



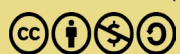
Società Italiana  
degli Urbanisti



PLANUM PUBLISHER | [www.planum.net](http://www.planum.net)

Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti  
ISBN 978-88-99237-63-9

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](http://www.planum.net) |  
Planum Publisher | Roma-Milano

# 09

## **Strumenti di governo del valore dei suoli, per un progetto equo e non-estrattivo**

A CURA DI ENRICO FORMATO E FEDERICA VINGELLI

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  
luav 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 Bertools srl  
siu2023@bertools.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 09:

“Strumenti di governo del valore dei suoli, per un progetto equo  
e non-estrattivo”

Chair: Enrico Formato

Co-Chair: Federica Vingelli

Discussant: Antonio Di Campli, Arturo Lanzani, Simone Rusci,  
Maria Chiara Tosi

Ogni paper può essere citato come parte di:

Formato E., Vingelli F. (a cura di, 2024), *Strumenti per il governo del valore  
dei suoli, per un progetto equo e non-estrattivo, Atti della XXV Conferenza  
Nazionale SIU “Transizioni, giustizia spaziale e progetto di territorio”, Cagliari,  
15-16 giugno 2023*, vol. 09, Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti,  
Roma-Milano.

---

8 A CURA DI ENRICO FORMATO, FEDERICA VINGELLI

## **Strumenti di governo del valore dei suoli, per un progetto equo e non-estrattivo**

20 CARMELO ANTONUCCIO, ELIANA FISCHER, FRANCESCO MARTINICO

Gli agglomerati industriali delle aree interne del Mezzogiorno, da scarto a risorsa per uno sviluppo sostenibile

31 MATTIA BERTIN, LORENZO FABIAN, ILARIA VISENTIN, CHIARA SEMENZIN

Rovesciare la piramide: il ruolo potenziale del territorio neutrale nella transizione dei processi di sviluppo urbano

41 FRANCESCO BOTTICINI, LUCA DOMENELLA, MONICA PANTALONI, GIOVANNI MARINELLI, MICHELA TIBONI

Analisi della distribuzione spaziale del valore pubblico in funzione del potenziamento dell'accessibilità

49 FEDERICO BROGGINI

Cartografie d'asfalto del territorio romano: per una nuova prospettiva dei suoli sigillati

58 ERICA BRUNO, ENZO FALCO, DAVIDE GENELETTI

Valutare la condizione cosistemica dei lotti liberi per supportare le decisioni sull'uso del suolo: il caso studio dell'ambito territoriale omogeneo (ATO) del Nord Milanese

65 SILVIO CRISTIANO

Consumo di suolo: post-crescita, nuovi rischi, resilienza e difesa del territorio

76 ANTONIO DI CAMPLI, IANIRA VASSALLO

Dentro il debito. Tra ricadute spaziali e possibili traiettorie progettuali

82 ELENA FERRAIOLI, GIANMARCO DI GIUSTINO, FRANCESCO MUSCO

Verso una gestione rigenerativa e circolare della risorsa suolo negli strumenti di governo del territorio: il caso della Regione Veneto

88 NICOLA FIERRO, LUISA FATIGATI, GABRIELLA ESPOSITO DE VITA

Co-valutare il territorio come bene comune. Un modello di valutazione della sostenibilità costruito dalla comunità

93 NICOLA FIERRO, BRUNA VENDEMMIA, FEDERICA VINGELLI, ENRICO FORMATO

Alla ricerca di nuovi "standard": autosufficienza alimentare e bilanciamento di ossigeno nel progetto della fringe periurbana

---

- 
- 98 LUCA FILIPPI  
Transizione, investimento fondiario sui suoli agricoli e progetto di paesaggio.  
Il caso studio di LIFE agriCOlture nell'Appennino emiliano
- 104 FEDERICO GODINO, CHIARA NIFOSI, MATTIA TETTONI  
Infrastrutture litoranee nei contesti fragili. Alcune linee di lavoro a partire dal  
caso dell'Aurelia nel Ponente Ligure
- 113 DAVIDE LONGATO, DENIS MARAGNO, FRANCESCO MUSCO  
Promuovere interventi *nature-based* a beneficio della collettività attraverso  
gli strumenti di regolazione e gestione degli usi e delle trasformazioni del  
territorio
- 121 ALESSANDRA MARCON  
Territori produttivi in transizione. Reti alimentari alternative nei territori del  
Bocage vendéen e del Val-de-Marne
- 127 ILARIA MAURELLI  
Paesaggi del dissesto. Esito di azioni telluriche nel territorio di Roma
- 132 VALERIA MONNO  
Contrastare l'urbanizzazione della natura: alcune possibilità dai 'territori  
dell'acqua'
- 137 CRISTINA MONTALDI, GIANNI DI PIETRO, BERNARDINO ROMANO, FRANCESCO ZULLO  
Consumo di suolo: analisi e sperimentazione di soglie funzionali
- 144 KLARISSA PICA  
La presa della battaglia. Le osservazioni al PUAD come innesto per la creazione  
di reti territoriali
- 152 ELVIRA PIETROBON  
Al di là del recinto: la gestione della terra nel Sud del Mali, un'introduzione
- 161 CARLO PISANO, GIUSEPPE DE LUCA, MASSIMO CARTA, SAVERIO TORZONI  
Innovazione territoriale per il patrimonio immobiliare pubblico: la Tenuta di  
Villa di Mondeggi (Firenze)
- 167 BARBARA PIZZO  
La città della rendita non è la città sostenibile
- 174 GUGLIELMO PRISTERI, VIVIANA DI MARTINO, FRANCESCA MAZZA  
Il ruolo delle aree libere periurbane nella rigenerazione territoriale: due casi  
studio in Lombardia
-



- 
- 183 ALESSANDRA RANA  
Esperienze di reversibilità delle previsioni urbanistiche: alcune note sulle istanze dal territorio
- 188 LIVIA RUSSO  
Modelli alternativi di governance per la co-produzione dell'urbano
- 193 YAHYA SHAKER, ERBLIN BERISHA  
'Transizioni Verdi Giuste': tra imprecisioni semantiche e necessità di un inquadramento teorico
- 204 DAVIDE SIMONI  
**BEST PAPER** Suoli post-minerari. Verso una metamorfosi dei territori estrattivi in Sardegna
- 211 LUIGI SIVIERO, CATHERINE DEZIO, MICHELANGELO SAVINO  
Paesaggi autostradali. Un nuovo paradigma del viaggio
- 217 DANIELE SORAGGI, ILARIA DELPONTE  
Alla ricerca di una definizione di Green Infrastructure: una matrice Types-Function-Benefits
- 224 AGOSTINO STRINA  
Piani e progetti per i territori della logistica distributiva alimentare. Il caso della Regione Logistica Milanese
- 231 CARLA TEDESCO  
Anticipazioni. Il nesso piano/progetto e le pratiche 'dal basso' in una prospettiva di bottom-linked governance
- 238 FEDERICO ZANFI, CHRISTIAN NOVAK  
Indirizzare l'investimento privato, sostenere la rigenerazione urbana, garantire vantaggi collettivi. Incentivi e trasformazioni edilizie nel Documento di Piano di Nova Milanese
-

# Il ruolo delle aree libere periurbane nella rigenerazione territoriale: due casi studio in Lombardia

**Guglielmo Pristeri**

Politecnico di Milano

DAStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

*guglielmo.pristeri@polimi.it*

**Viviana di Martino**

Politecnico di Milano

DAStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

*viviana.dimartino@polimi.it*

**Francesca Mazza**

Politecnico di Milano

DAStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani

*francesca1.mazza@polimi.it*

## Abstract

Le aree libere periurbane costituiscono un importante bacino di servizi ecosistemici di prossimità, la cui protezione e valorizzazione concorre all'equilibrio dei rapporti tra aree urbane e rurali, al contrasto al consumo di suolo e alla difesa del territorio dai rischi idrogeologici. La contiguità di tali aree ai tessuti urbani le rende tuttavia vulnerabili rispetto a dinamiche di trasformazione dei suoli, frammentazione ecologica, saldatura tra insediamenti.

Le aree agricole o naturali prossime ai centri urbani possono contribuire a orientare le scelte di piano locali e sovralocali e a individuare areali per la compensazione ambientale; inoltre, esse costituiscono un supporto spaziale essenziale nel disegno di infrastrutture verdi e blu a diverse scale.

Il contributo descrive il lavoro svolto su questi temi nelle due aree di studio lombarde della Media e Alta Valtellina e della Franciacorta, nell'ambito di una ricerca pilota a supporto del processo di revisione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR). In questo quadro, alcune tipologie di aree libere urbane o periurbane di particolare rilievo per valori ambientali e/o vulnerabilità sono state mappate e classificate per individuare indirizzi strategici operativi e possibili azioni progettuali orientate all'attuazione locale.

Il lavoro presenta analogie e differenze nella mappatura e definizione strategica per le aree in questione nei due ambiti pilota, evidenziandone il valore potenziale rispetto a strategie di pianificazione eco-compatibili e non estrattive.

**Parole chiave:** ecology, open spaces, strategic planning

## 1 | Introduzione

La dimensione ecologico/ambientale si è ormai stabilmente affermata come uno dei pilastri della pianificazione territoriale contemporanea, a scala sia locale che sovralocale (Vasishth, 2008; Wang et al., 2016; García-Álvarez & Moreno, 2018). A livello di strategie e priorità di pianificazione, ciò comporta un'attenzione particolare alla tutela delle aree permeabili agricole o naturali, a modalità innovative e *nature-based* per la gestione delle acque e la riduzione del rischio idrogeologico, al potenziamento della connettività tra le aree verdi urbane e i sistemi di naturalità di scala territoriale (Bigate Lourenço et al., 2020; Kolokotsa et al., 2020; Brillinger et al., 2022).

Un paradigma che si pone l'obiettivo di classificare e misurare i benefici forniti dall'ambiente ai cittadini è quello dei Servizi Ecosistemici (SE) (Costanza et al., 1997; Salata, 2020). I progetti transnazionali che a partire dall'inizio del XXI secolo hanno sviluppato questo modello riconoscono il ruolo, in termini di molteplici servizi per le comunità umane, dei suoli permeabili sia naturali che agricoli, che vanno quindi considerati come risorse da valorizzare e potenziare (Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Haines-Young e Potschin, 2013).

Se nella pianificazione di area vasta questi intenti possono tradursi in dispositivi di tutela, valorizzazione e potenziamento quali le aree protette o le reti ecologiche ad ampio raggio, spostandosi verso la dimensione locale emerge l'importanza delle aree libere e permeabili interne o prossime ai centri abitati.



Tali aree appaiono rilevanti per almeno due ordini di motivi: innanzitutto, la loro prossimità ai centri urbani le rende strategiche per la fornitura di SE di prossimità, che comprendono il raffrescamento urbano, il contrasto ai rischi idrogeologici, il sequestro di CO<sub>2</sub>, la produzione agricola di filiera corta, la fruizione ricreativa e sportiva (Gómez-Baggethun & Barton, 2013; Zulian et al., 2018).

In secondo luogo, a fronte delle dinamiche multidecennali di consumo di suolo generate dalla crescita urbana (Munafò, 2022), gli spazi naturali o rurali prossimi ad aree urbanizzate ma non ancora intaccati dalla loro espansione risultano per ciò stesso tra le aree maggiormente vulnerabili rispetto alle dinamiche di trasformazione dei suoli.

Uno strumento particolarmente versatile e diffuso per l'integrazione del paradigma dei SE all'interno di piani vigenti sono le infrastrutture verdi o Green Infrastructures (GI) (Benedict & McMahon, 2001; Yeo et al., 2022), ovvero, "una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici" (European Commission, 2013).

Basandosi sulla ricognizione della letteratura scientifica sul tema (Kambites & Owen, 2006; Hansen e Pauleit, 2014), si possono proporre cinque principi chiave per la progettazione spaziale di una GI: 1) l'integrazione di spazi verdi (aree naturali e semi-naturali) e grigi (aree antropizzate); 2) la multifunzionalità; 3) la connettività; 4) la multi-scalarità, utile alla fornitura di differenti SE alle scale più appropriate; 5) la pluralità di spazi con differente estensione, vocazione, morfologia, uso del suolo coinvolti nel progetto.

Sulla base di quanto detto, nel presente contributo si illustra il lavoro di mappatura, classificazione e definizione di strategie operative per le aree libere periurbane svolto nell'ambito di una ricerca pilota più ampia, orientata all'individuazione di strategie di scala sub-regionale per il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Lombardia, che tra i suoi strumenti comprende la Rete Verde Regionale (RVR), una GI di scala regionale basata sulla mappatura di molteplici SE e valori paesaggistici (Arcidiacono et al., 2016; Arcidiacono et al., 2017). La ricerca si è sviluppata in due aree di studio rappresentative della varietà dei paesaggi lombardi.

## 2 | Aree di studio

Le due aree considerate sono la Media e Alta Valtellina, in provincia di Sondrio, e la Franciacorta, in provincia di Brescia (Figura 1). La loro perimetrazione si basa sulla suddivisione del territorio lombardo in 57 Ambiti Geografici di Paesaggio (AGP), unità subregionali individuate dal PPR attraverso criteri geostorici e paesaggistici per collegare la dimensione regionale alle strategie di attuazione locale (di Martino & Restelli, 2021).

La Media e Alta Valtellina corrispondono agli AGP 2.1 (Alta Valtellina) e 2.2 (Valtellina di Tirano), complessivamente oggetto di uno specifico Piano Territoriale Regionale d'Area (PTRA). L'area appartiene ai paesaggi montani della Lombardia e il suo asse spaziale è il primo corso dell'Adda. L'identità storica locale si fonda sulla natura di snodo logistico transalpino propria della valle (Predieri, 2004), dovuta alla presenza di numerosi valichi. L'economia del territorio si è storicamente appoggiata su agricoltura e attività silvo-pastorali, mentre in tempi più recenti si è molto sviluppato il turismo invernale (Bormio e Livigno in Alta Valtellina saranno tra l'altro sedi di gara per le Olimpiadi del 2026). Mentre i rilievi montani sono dominati da boschi, alpeggi e praterie, il rapporto tra sistema insediativo e tessuto rurale si sviluppa principalmente nel fondovalle, dove si situano i principali centri abitati, i collegamenti infrastrutturali e la maggior parte delle colture (importanti i seminativi e i meleti); sui versanti, in particolare nella porzione meridionale dell'area di studio, sono numerosi i terrazzamenti storicamente adibiti alla viticoltura (Tolusso et al., 2022), che a tutt'oggi resta un'attività di grande rilievo.

L'area della Franciacorta (AGP 16.2) è compresa tra i fiumi Oglio e Mella a ovest di Brescia e a sud del lago d'Iseo; è una zona di confine tra il paesaggio collinare/pedemontano e l'alta pianura, sede di grandi estensioni rurali e forte antropizzazione. Anche la Franciacorta è oggetto di un PTRA dedicato (Pavesi & Pezzagno, 2019).

L'impianto rurale di pianura è caratterizzato dalla presenza di sistemi idrici quali rogge e canali, e consiste principalmente di seminativi; presso i primi rilievi collinari e gli anfiteatri morenici prevalgono i vigneti, parte essenziale dell'identità locale e di un'economia territoriale fortemente connotata dal turismo enogastronomico (Adobati et al., 2016). La porzione prealpina dell'ambito vede la prevalenza di boschi, prati e praterie. Il sistema antropico si è sviluppato a partire dai nuclei antichi posti a presidio di un territorio rurale organizzato intorno a corti e cascine. La posizione geografica dell'area, snodo dei collegamenti tra

Brescia, l'area metropolitana bergamasca-milane e le valli alpine, ha fatto sì che la Franciacorta sia oggi solcata da importanti infrastrutture di mobilità che a loro volta hanno generato una rilevante espansione insediativa nei centri di pianura; tali dinamiche hanno in parte alterato i rapporti consolidati tra tessuto rurale e aree urbanizzate.

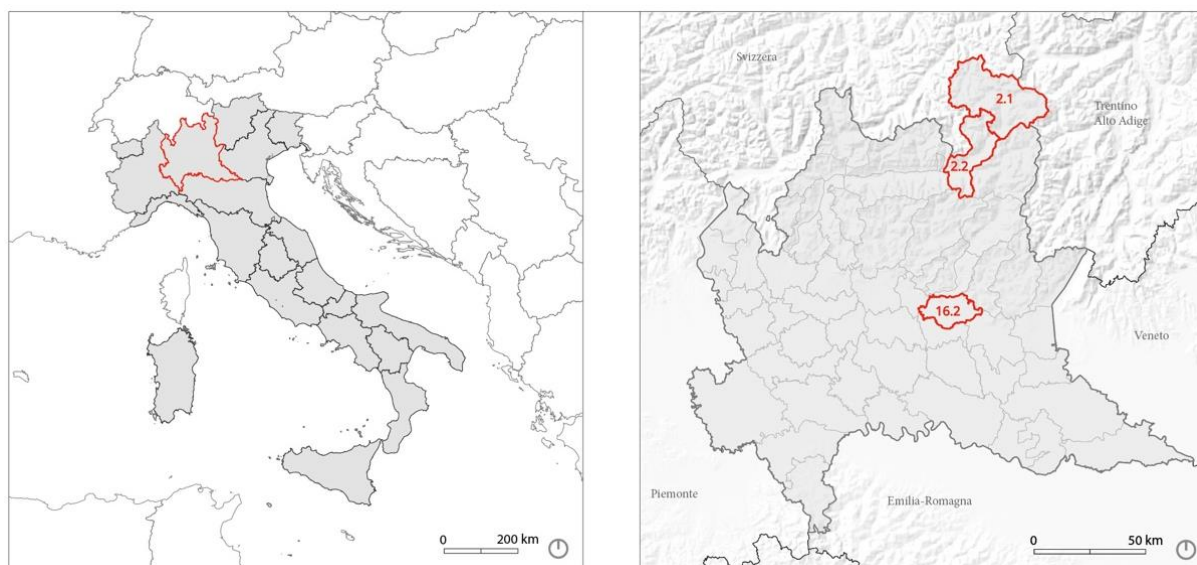


Figura 1 | Localizzazione delle aree di studio: Alta e Media Valtellina (AGP 2.1, 2.2) e Franciacorta (AGP 16.2).  
Fonte: elaborazione degli autori.

### 3 | Temi strategici e priorità di intervento per le aree libere periurbane

Il lavoro di ricerca muove dalla rappresentazione degli elementi strutturali del paesaggio nei contesti pilota per agganciarvi la spazializzazione delle azioni strategiche estrapolate dai dispositivi del PPR (su tutti, RVR e obiettivi di qualità paesaggistica individuati per ciascun AGP), integrate con le indicazioni derivanti dai principali piani sovraregionali che interessano le aree di studio. Come risultato, per ciascun contesto è stata prodotta una Carta strategica di indirizzo operativo per il PPR, composta da tre elaborati cartografici integrati che sviluppano ciascuno uno dei tre temi strategici (TS) trasversali per tutto il territorio lombardo: TS1) la salvaguardia e valorizzazione dei caratteri costitutivi e identitari del paesaggio; TS2) la salvaguardia e il potenziamento del capitale naturale e della biodiversità; TS3) la valorizzazione fruitiva rispettosa dell'ambiente. I tre temi si articolano sul territorio attraverso l'individuazione di ambiti strategici prioritari, definiti in base a una pluralità di criteri e corredati di specifiche proposte di azioni progettuali locali.

Le aree libere periurbane rivestono un ruolo di primaria importanza nell'attuazione di tutti e tre i TS e sono riconducibili a quattro distinte tipologie di ambiti strategici prioritari: a) gli ambiti di salvaguardia delle aree agricole residuali e di margine rispondono all'obiettivo di ricostruire un rapporto virtuoso tra urbano e periurbano, evidenziando il ruolo che le aree di margine o intercluse possono rivestire in termini di mantenimento e/o incremento della biodiversità (TS1), eventualmente coniugando tali potenzialità anche con una vocazione di tipo fruitivo e ricreativo (TS3); b) gli ambiti di contrasto alle tendenze conurbative in atto si configurano come varchi strategici per il mantenimento della connettività ecologica diffusa (TS2); c) gli ambiti prioritari di contrasto all'abbandono e al degrado dei suoli agricoli sono prioritariamente votati al mantenimento o al ripristino dei caratteri identitari del paesaggio rurale (TS1); d) gli ambiti prioritari di contrasto all'alterazione strutturale e prevenzione del rischio lungo il reticolo idrografico, infine, si confrontano con le modificazioni apportate nel tempo alla struttura morfologica dei paesaggi fluviali (TS2) evidenziando il ruolo che le aree libere periurbane possono svolgere nel contrastare i rischi che ne derivano, con particolare riferimento al tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

### 4 | Metodologie di mappatura e classificazione

Obiettivo della ricerca è stata la definizione di una metodologia univoca per l'identificazione delle aree prioritarie su cui far ricadere le azioni corrispondenti ai tre temi strategici di valenza regionale, che potesse essere applicata secondo modalità sito-specifiche ai diversi contesti paesaggistici lombardi. Tale metodologia

è stata sviluppata con riferimento a un complesso insieme di aree ed elementi: di seguito si descrivono esclusivamente le procedure di individuazione degli ambiti rilevanti per l'attuazione delle strategie di protezione e valorizzazione delle aree libere periurbane, articolate nelle quattro categorie descritte nel precedente paragrafo.

a) Gli ambiti di salvaguardia delle aree agricole residuali e di margine derivano da una selezione geometrica basata sulla contiguità con elementi antropici. In entrambe le aree pilota, usando come base la carta di uso e copertura del suolo regionale, sono state selezionate le aree agricole a contatto con i tessuti antropizzati per più del 50% del loro perimetro. In Franciacorta, dove nel paesaggio della pianura il rapporto urbano/rurale è differente rispetto a contesti montani o collinari, sono stati adottati alcuni accorgimenti ulteriori: in prima istanza si è posta una soglia dimensionale massima di 100.000 mq; poi, per includere le aree rurali periurbane maggiori di tale soglia ma separate dal resto del tessuto rurale da infrastrutture lineari, sono state rappresentate tutte le aree con contiguità maggiore del 90%, indipendentemente dalle loro dimensioni.

Per differenziare le azioni strategiche, le aree mappate sono state classificate secondo l'appartenenza o meno alla RVR e – per quelle incluse nella RVR – secondo le compresenze di valori naturalistici e/o storico-culturali, considerate come vocazioni per orientare gli interventi locali. In Valtellina, dove pressoché tutte le aree individuate sono comprese nella RVR, ciò ha generato una classificazione tripartita in aree a vocazione naturalistica, storico-culturale o doppia vocazione; in Franciacorta, dove una quota significativa di aree intercluse non appartengono alla RVR, a queste tre classi di vocazioni si è aggiunto l'incremento dei valori ecosistemici, orientamento valido per le aree fuori RVR.

b) Per l'individuazione degli ambiti di contrasto alle tendenze conurbative in atto sono state mappate le nuove urbanizzazioni intercorse dal 1999 al 2018, in base alle variazioni tra le carte di uso e copertura del suolo corrispondenti ai due estremi temporali. Fatto ciò, si è proceduto ad un'analisi visiva che ha tenuto conto della localizzazione delle aree di nuova urbanizzazione, della loro linearizzazione in corrispondenza di infrastrutture di mobilità e della tendenza a congiungere insediamenti vicini a spese di spazi aperti permeabili che risultano quindi a rischio. Le tendenze, rispetto alle quali applicare strategie di salvaguardia e valorizzazione dell'inedificato residuo, sono state rappresentate in maniera sintetica mediante simboli lineari.

c) Gli ambiti prioritari di contrasto all'abbandono e al degrado dei suoli agricoli derivano da un'analisi delle variazioni di uso e copertura del suolo regionali dal 1999 al 2018. Sono stati selezionati gli ambiti oggetto di transizione da aree a rotazione agricola a prati permanenti o cespuglieti, considerando tale transizione come indicatore di abbandono o degrado nella conduzione rurale. Dato che le azioni di promozione del recupero di tali ambiti si intrecciano con gli interventi di riqualificazione e riuso dei manufatti rurali abbandonati, sono stati inclusi nelle cartografie a corredo del presente lavoro alcuni elementi rappresentativi del fenomeno nelle due aree pilota: in Valtellina i terrazzamenti di versante, che presentano dinamiche di abbandono concentrate intorno ai comuni di Teglio e Bianzone; in Franciacorta gli edifici rurali abbandonati, conseguenza per lo più dei cambiamenti nella gestione del territorio agricolo avvenuti negli ultimi decenni.

d) Per l'individuazione degli ambiti prioritari di contrasto all'alterazione strutturale e prevenzione del rischio lungo il reticolo idrografico innanzitutto si è operato un ritaglio della carta di uso e copertura del suolo sulle aree a pericolosità idraulica elevata da mappatura nazionale ISPRA. Successivamente, per poter differenziare le azioni locali, la selezione è stata classificata secondo usi e coperture del suolo prevalenti. Per i nostri scopi si considerano strategiche due tipologie di ambiti: i suoli a prevalenza di usi agricoli o naturali (Ambiti di salvaguardia della morfologia fluviale e di incremento della naturalità), dove mettere in atto strategie di incremento o riqualificazione vegetazionale, esondazione controllata o recupero della naturalità del tracciato; e i tratti in cui i corsi d'acqua attraversano centri abitati o aree antropizzate (Ambiti di prevenzione del rischio idraulico e di incremento della naturalità fluviale in contesti antropizzati), oggetto di azioni di deimpermeabilizzazione, realizzazione di bacini di detenzione e valorizzazione fruitiva. La mappatura ha interessato entrambe le aree pilota ma, in relazione al ruolo delle aree libere periurbane, il tema risulta di specifico interesse soltanto per il contesto valtellino, data la rilevanza delle interazioni tra fasce periferiali e sistema insediativo.

## 5 | Contesti e azioni progettuali locali: descrizione e riflessioni

Le figure 2 e 3 presentano alcuni estratti delle elaborazioni sviluppate per i due contesti pilota, selezionati a titolo esemplificativo per far emergere le diverse declinazioni che l'approccio proposto può assumere in relazione agli specifici caratteri e valori paesaggistici rilevati per le aree libere periurbane in esame.

Per il territorio valtellinese (Arcidiacono et al., 2023) si evidenziano in particolare due ambiti: il sistema dei nuclei urbani di Sondalo, Grosio e Grosotto, posti lungo l'asta fluviale affiancata dalla strada statale dello Stelvio e dalla ciclovvia dell'Adda, e il nodo di Teglio che sovrasta il sistema dei terrazzamenti di versante.

Nel primo caso (figura 2a) i temi rilevanti riguardano, da un lato, la prevenzione del rischio idraulico e, dall'altro, il contrasto al rischio di saldatura tra i nuclei urbani e il mantenimento della connettività ecologica lungo le due sponde. L'asta fluviale, individuata come corridoio della Rete Ecologia Regionale (RER), si relaziona con un sistema di spazi aperti che ben si prestano ad accogliere interventi per restituire naturalità al corso del fiume, lavorando sulla morfologia delle sponde e sul rafforzamento della componente vegetazionale. Al contempo, le azioni previste possono concorrere a consolidare il ruolo ecosistemico delle aree poste a margine dell'urbanizzato di Grosotto e di Sondalo, riconosciute come ambiti di attenzione in aggiunta al varco già individuato dalla RER. L'intero sistema, inoltre, è identificato dal PTRA come ambito di valorizzazione dei beni culturali diffusi sul territorio. Questo aspetto, unito alla presenza della dorsale di mobilità lenta che attraversa tutta la valle, costituisce un ulteriore elemento per orientare gli interventi di qualificazione e valorizzazione delle aree periurbane in chiave fruitiva.

Anche per il nodo di Teglio (figura 2b) la valorizzazione fruitiva del paesaggio si integra con le azioni previste per le aree libere e agricole periurbane. I temi chiave riguardano, da un lato, il recupero del sistema dei terrazzamenti, contraddistinto da numerose situazioni di abbandono che hanno ripercussioni sia sullo stato di manutenzione e quindi sulla stabilità del versante sia sul mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio; dall'altro, la salvaguardia delle aree agricole residuali, siano esse intercluse, poste a margine dell'urbanizzato o in corrispondenza del tracciato ferroviario nel fondovalle. Sono ipotizzabili diverse tipologie di interventi: la tutela e valorizzazione delle aree intercluse concorre a garantire la qualità ambientale dei nuclei urbani, offrendo al contempo spazi da destinare a pratiche fruitive o ricreative; la manutenzione e tutela delle aree di margine, soggette non solo a pressioni di tipo insediativo ma anche a rischio di avanzata del bosco, risulta strategica per garantire il mantenimento della biodiversità nonché per conservare i caratteri paesaggistici d'ambito che vedono storicamente un'alternanza di prati da sfalcio e spazi edificati.

Considerando invece la Franciacorta, un primo ambito di interesse è compreso tra Rovato e Ospitaletto, nella porzione meridionale dell'AGP (figura 3b), all'interno della piana agricola attraversata da una serrata sequenza di assi infrastrutturali (da nord a sud: l'autostrada A4 Milano-Venezia, la strada statale Padana Superiore, la ferrovia e l'autostrada BreBeMi). Le aree agricole comprese tra i due nuclei urbani ricadono solo in parte all'interno del disegno di RVR, presentando valori ecosistemici relativamente bassi in rapporto alla scala regionale proprio in ragione dell'elevata frammentazione dello spazio aperto. Di contro, il contesto in esame si pone in una posizione strategica tra la porzione meridionale dell'AGP, in cui la presenza diffusa di rogge e canali irrigui qualifica il paesaggio rurale in relazione a valori ecosistemici e storico-culturali, e il sistema paesaggistico di pregio dei vigneti, compreso tra il Monte Orfano e l'anfiteatro morenico del Sebino. Le aree libere periurbane divengono quindi un tassello strategico del disegno di rete di scala locale, sia per evitare la completa saldatura dei nuclei urbani lungo le infrastrutture – attrezzando ecologicamente le aree agricole di margine, mantenendo la riconoscibilità dei singoli nuclei, qualificando le porte di accesso all'abitato e prevedendo interventi di deframmentazione lungo il sistema della viabilità – sia per ospitare interventi di valorizzazione fruitiva, agganciando nuove progettualità al sistema consolidato degli itinerari del Monte Orfano e dell'area dei vigneti.

Il sistema dei vigneti e degli spazi aperti a ridosso dei rilievi collinari (figura 3a) viene identificato come ambito di manutenzione, conservazione e valorizzazione del paesaggio rurale tradizionale e storico. Come già rilevato per il sistema dei terrazzamenti in Valtellina, a fronte del consolidato valore ambientale e paesaggistico di tali contesti si evidenzia la presenza diffusa di dinamiche di abbandono e degrado dei suoli agricoli che si concentra in particolare nella porzione nord-est dell'AGP e che riguarda non solo gli spazi aperti ma anche il sistema delle cascate storiche ad essi collegato. Diviene quindi prioritario intraprendere azioni di recupero e valorizzazione di tali manufatti in stretta relazione con la tutela e valorizzazione degli spazi aperti, evitando di snaturarne i caratteri costitutivi e promuovendone una rifunzionalizzazione compatibile, ad esempio, con il potenziale fruitivo di tali contesti. Sebbene l'analisi svolta non abbia evidenziato tendenze conurbative rilevanti, il tracciato della strada statale Sebina Orientale che costeggia l'ambito e la presenza diffusa di placche terziario-commerciali e produttive a margine dei nuclei urbani



costituiscono elementi di attenzione per scongiurare dinamiche trasformative che comportino perdita di paesaggio e di biodiversità.

In conclusione, il lavoro di ricerca svolto ha consentito non solo di individuare ambiti prioritari di intervento, evidenziando il ruolo che le aree libere periurbane possono svolgere per il mantenimento dei SE di prossimità, ma anche di mettere in luce possibili sinergie per l'attivazione di progettualità sito-specifiche per rafforzare il valore ecosistemico di tali spazi all'interno di un disegno strategico di sistema basato su una concezione non estrattiva di territori e paesaggi.

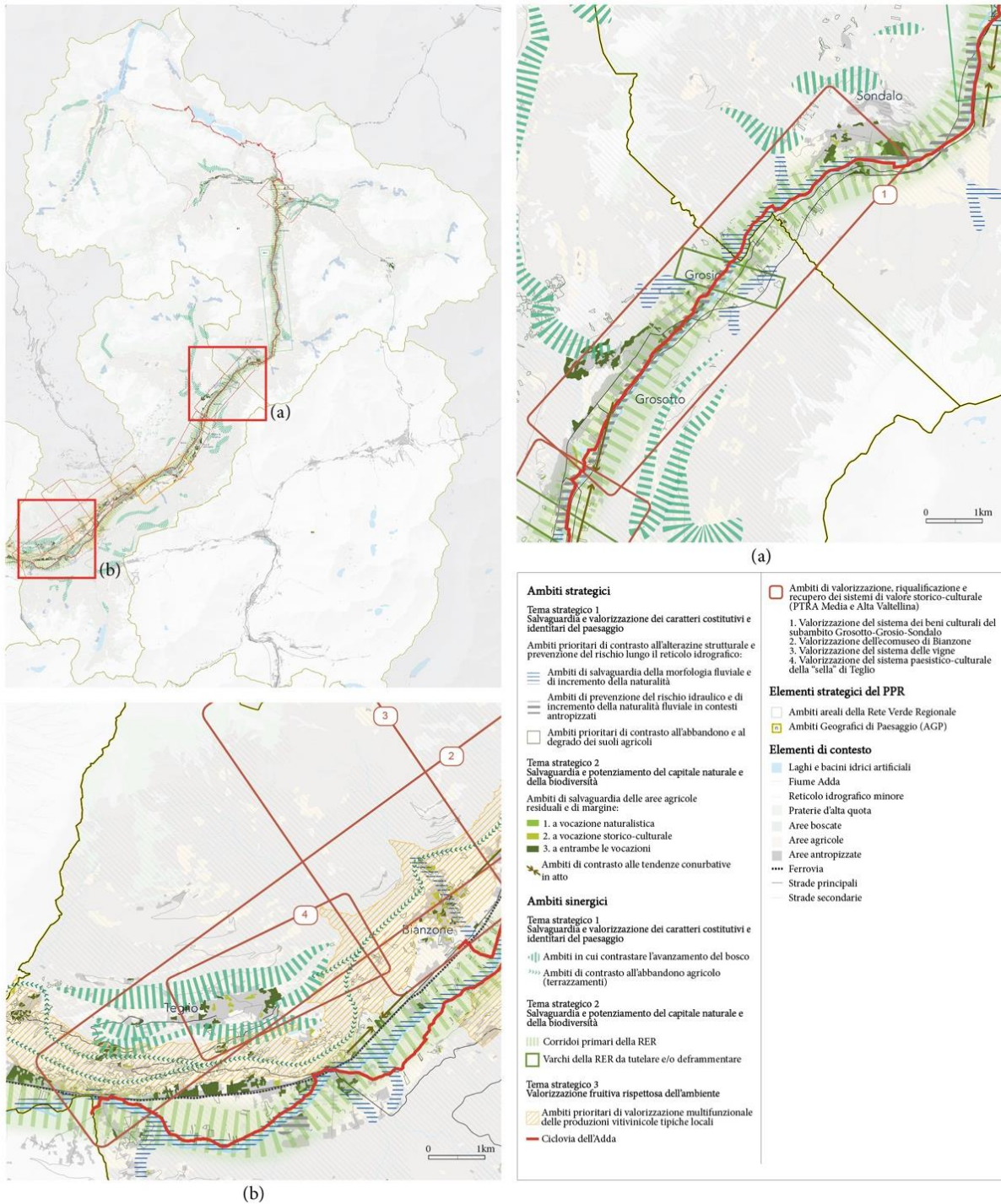


Figura 2 | Contesto pilota Alta e Media Valtellina, indicazioni strategiche per le aree libere periurbane: (a) Sistema dei nuclei urbani di Sondalo-Grosio-Grosotto; (b) Nodo di Teglio. Fonte: elaborazione degli autori.



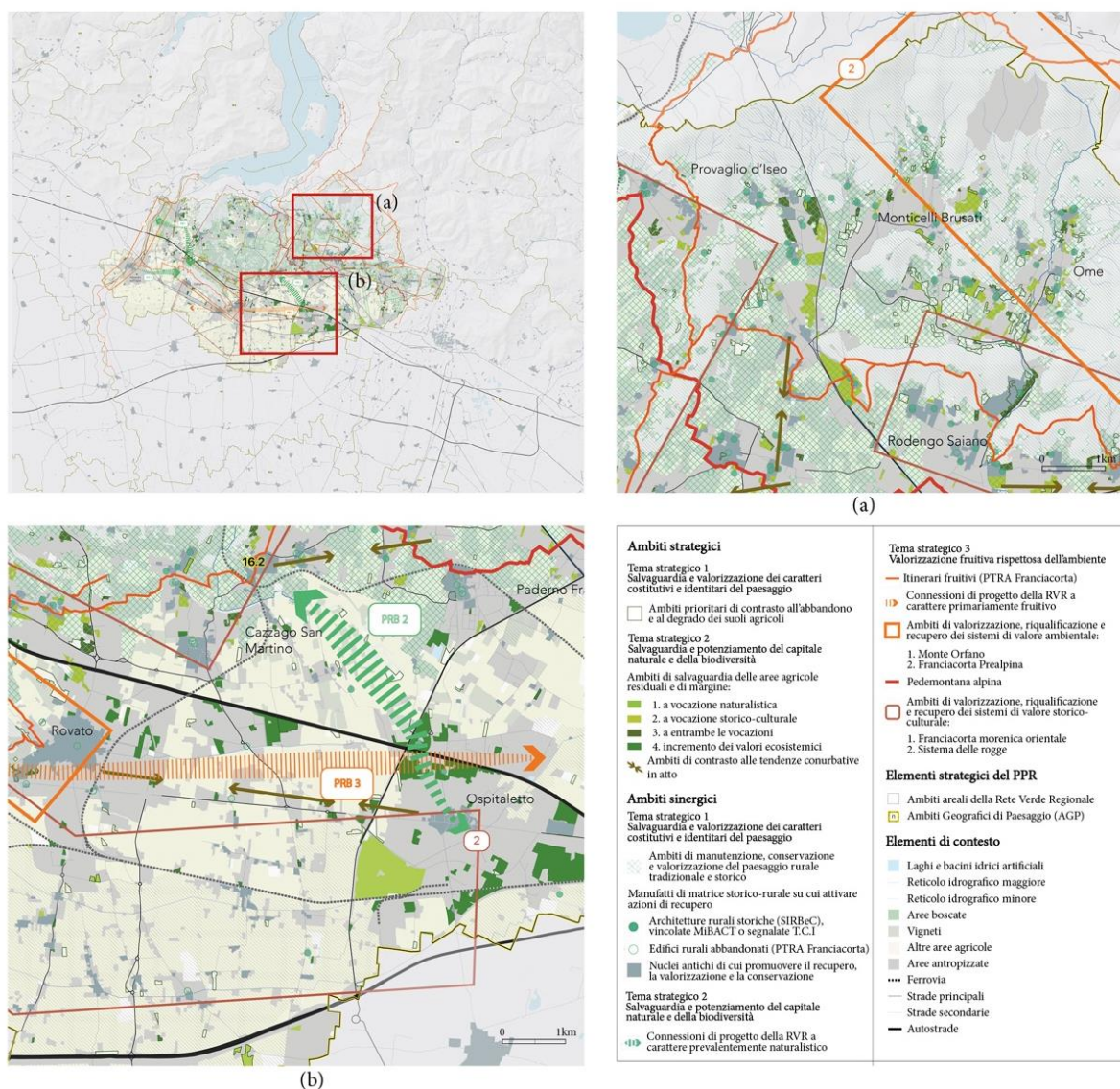


Figura 3 | Contesto pilota Franciacorta, indicazioni strategiche per le aree libere periurbane: (a) piana agricola Rovato-Ospiateletto; (b) sistema dei vigneti della zona collinare. Fonte: elaborazione degli autori.

## Attribuzioni

L'articolo è stato concepito in accordo tra tutti gli autori. G. Pristeri ha curato la redazione delle parti 1, 2 e 4; V. di Martino ha curato la redazione delle parti 3 e 5; F. Mazza ha revisionato i testi e curato le elaborazioni cartografiche. Il lavoro di ricerca presentato è frutto del lavoro congiunto degli autori e della collaborazione del gruppo di ricerca DASTU.

## Riferimenti bibliografici

- Adobati F., Oliveri A., Pavesi F. C., Pezzagno M., Tira M. (2017), "Franciacorta: un brand (e un piano) per molti paesaggi", in *Atti della XIX Conferenza nazionale SIU, Cambiamenti. Responsabilità e strumenti per l'urbanistica al servizio del paese, Catania 16-18 giugno 2016*, Planum Publisher, Roma-Milano.
- Arcidiacono A., Ronchi S., Salata S. (2016), "Managing multiple ecosystem services for landscape conservation: A green infrastructure in Lombardy region", in *Procedia Engineering*, n. 161, pp. 2297–2303.
- Arcidiacono A., Ronchi S., Salata S. (2017), "Un approccio ecosistemico al progetto delle infrastrutture verdi nella pianificazione urbanistica. Sperimentazioni in Lombardia", in *Urbanistica*, n.159, pp. 102-114.
- Arcidiacono A., Ronchi S., di Martino V., Pristeri G. (2023), "A Multi-Scalar Green Infrastructure Project for the Landscape Enhancement and Regional Regeneration of Media and Alta Valtellina", in Giudice B.,

- Novarina G., Voghera A. (eds), *Green Infrastructure. Planning strategies and environmental design*, Springer, Cham, pp. 69-82.
- Benedict M.A., McMahon E.T. (2001), “Green infrastructure: smart conservation for the 21st century”, in *Renewable Resources Journal*, n. 20, pp. 12–17.
- Bigate Lourenço I, Guimarães L.F., Barroso Alves M, Gomes Miguez M. (2020), “Land as a sustainable resource in city planning: The use of open spaces and drainage systems to structure environmental and urban needs”, in *Journal of Cleaner Production*, n. 276, 123096.
- Brillinger M., Scheuer S., Albert C. (2022), “Deliberating options for nature-based river development: Insights from a participatory multi-criteria evaluation”, in *Journal of Environmental Management*, n. 317, 115350.
- Costanza R., D'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R.V., Paruelo J., Raskin R. G., Sutton P., van den Belt M. (1997), “The value of the world's ecosystem services and natural capital”, in *Nature*, n. 387(6630), pp. 253-260.
- di Martino V., Restelli S. (2021), “Obiettivi di qualità e indirizzi per la salvaguardia e la rigenerazione dei paesaggi lombardi”, in Arcidiacono A., Manfredi C. (a cura di), *Ricerche e fotografia di paesaggio in Lombardia. Indagini sulle fragilità territoriali*, Silvana Editoriale, Milano, pp. 80–87.
- European Commission, Directorate-General for Environment (2013), *Building a green infrastructure for Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- García-Álvarez M. T., Moreno B. (2018), “Environmental performance assessment in the EU: A challenge for the sustainability”, in *Journal of Cleaner Production*, n. 205, pp. 266-280.
- Gómez-Baggethun E., Barton, D. N. (2013), “Classifying and valuing ecosystem services for urban planning”, in *Ecological Economics*, n. 86, pp. 235-245.
- Haines-Young R., Potschin M. (2013), *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): Consultation on Version 4, August–December 2012*, European Environment Agency, Copenhagen.
- Hansen R., Pauleit S. (2014), “From Multifunctionality to Multiple Ecosystem Services? A Conceptual Framework for Multifunctionality in Green Infrastructure Planning for Urban Areas”, in *Ambio* n. 43, pp. 516–529.
- Kambites C., Owen S. (2006), “Renewed prospects for green infrastructure planning in the UK”, in *Planning, Practice & Research*, n. 21, pp. 483–496.
- Kolokotsa, D., Lilli E. A., Lilli M. A., Nikolaidis N. P. (2020), “On the impact of nature-based solutions on citizens' health & well being”, in *Energy & Buildings*, n. 229, 110527.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Island Press, Washington, DC.
- Munafò M. (a cura di, 2022), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2022*. Report SNPA 32/22.
- Pavesi F.C., Pezzagno M., “La pianificazione d'area vasta a sostegno di un sistema integrato di accessibilità e mobilità sostenibile: il caso del PTR della Franciacorta”, in *Atti della XXI Conferenza nazionale SIU, Confini, movimenti, luoghi. Politiche e progetti per città e territori in transizione, Roma 6-8 giugno 2018*, Planum Publisher, Roma-Milano 2019.
- Predieri A. (2004), *Alpinia Barocca. Paesaggio, arte, culture*, Il Saggiatore, Milano.
- Salata S. (2020), “Il progetto ecosistemico quale strumento di indagine per la città e i territori contemporanei” in Giaimo C. (a cura di), *Tra spazio pubblico e rigenerazione urbana. Il verde come infrastruttura per la città contemporanea*, Urbanistica Dossier n.17, INU Edizioni, Roma, pp. 103-108.
- Tolusso E., Andrea Marini A., Bonardi L. (2022), “Dal racconto al paesaggio. La narrazione come strumento progettuale nel recupero degli spazi agricoli di versante (Valtellina, Alpi centrali)”, in *Rivista Geografica Italiana*, n.1, pp. 60-80.
- Vasishth A. (2008), “A scale-hierarchical ecosystem approach to integrative ecological planning”, in *Progress in planning*, n. 70, pp. 99-132.
- Wang X., Palazzo D., Carper M. (2016), “Ecological wisdom as an emerging field of scholarly inquiry in urban, planning and design”, in *Landscape and Urban Planning*, n. 1555, pp. 100-107.
- Yeo O. T. S., Mohd Yusof M. J., Maruthaveeran S., Mohd Shafri H. Z., Saito K., Yeo L. B. (2022), “ABC of green infrastructure analysis and planning: The basic ideas and methodological guidance based on landscape ecological principle”, in *Urban Forestry & Urban Greening*, n. 73, 127600.
- Zulian G., Thijssen M., Günther S., Maes J. (2018), *Enhancing Resilience Of Urban Ecosystems through Green Infrastructure (EnRoute)*. Progress report, Publications Office of the European Union, Luxembourg.



## **Sitografia**

Sezione del portale turistico della Valtellina dedicata agli eventi olimpici del 2026

<http://www.valtellina.it/olimpiadi2026>

Mosaicatura nazionale ISPRA (Elaborazione v. 5.0 – 2020) delle aree a pericolosità idraulica redatte dalle Autorità di Bacino Distrettuali sui 3 scenari definiti dal D. Lgs. 49/2010 (recepimento della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE)

<http://idrogeo.isprambiente.it/app/page/open-data>

Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti  
ISBN 978-88-99237-63-9  
Volume pubblicato digitalmente nel mese di maggio 2024  
Pubblicazione disponibile su [www.planum.net](http://www.planum.net) |  
Planum Publisher | Roma-Milano

