Caterina Palestini, Stefano Brusaporci,
Giovanni Caffio, Alessandro Basso (a cura di)

ReUso 2025: Territori Marginali_Patrimonio a Rischio
Documentazione | Restauro | Rigenerazione | Sostenibilità

© PUBLICA, Alghero, 2025
ISBN 978-8899586-607
Pubblicazione Ottobre 2025

# RIGENERAZIONE/SOSTENIBILITÀ

Strategie di intervento per la gestione, la rivitalizzazione e la rigenerazione di contesti urbani e ambientali volti a ridurre fenomeni di marginalizzazione e resilienza, elevando qualità e attrattività dei territori. Metodologie, strategie, protocolli e progetti integrati e multidisciplinari rivolti alla protezione e alla salvaguardia del Patrimonio culturale e naturalistico.

# SEZIONE 4



XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# DIGITALIZZAZIONE E FILANTROPIA PER LA SOSTENIBILITÀ DI PROGETTI PARTECIPATI. IL CASO DEI LUOGHI DI CULTO RUPESTRI ABRUZZESI

## DIGITALIZATION AND PHILANTHROPY FOR THE SUSTAINABILITY OF PARTICIPATORY PROJECTS : THE CASE OF ABRUZZO'S SACRED RUPESTRIAN SITES

**Silvia Curulli** – Politecnico di Torino, Torino, Italia, email: silvia.curulli.uni@gmail.com

**Abstract:** This study presents a methodological approach for the integrated conservation and valorization of cultural heritage, focusing on the sacred rupestrian sites of the Abruzzo region. The three-phase model includes a thorough territorial analysis to map strengths and vulnerabilities, the development of digital interoperable platforms for data sharing, and a bottom-up strategy that activates local stakeholders through philanthropic practices. By examining parameters such as accessibility, conservation status, and anthropic pressure, this research proposes a framework that not only safeguards cultural assets but also promotes socio-economic resilience. The findings indicate that interoperability solutions, combined with crowdfunding and active community engagement, foster accountability, reduce management costs, and reinforce identity ties within territories. Moreover, the collaboration between public institutions, private donors, and the nonprofit sector addresses resource constraints and encourages sustainable initiatives over time. Overall, this approach underscores how cultural heritage can become a catalyst for participatory development, where traditional knowledge converges with digital innovation to generate lasting benefits for both present and future generations.

**Keywords:** Sustainability, Heritage Conservation, HGIS, Community Engagement, Cultural Fundraising.

## 1. Introduzione

Questo articolo si propone di illustrare una parte del percorso metodologico [1] che mira a mettere in evidenza tanto le ragioni alla base della scelta di tale approccio quanto i vantaggi che ne derivano per il coinvolgimento delle comunità e delle istituzioni locali. In particolare, l'attenzione si concentra sugli aspetti legati al concetto di sostenibilità: la metodologia presentata ha lo scopo non solo di proporre uno strumento per conservare il patrimonio culturale, ma più ampie dinamiche di sviluppo locale durevole e sensibile alle esigenze del territorio. Nello specifico, il contributo presenta risultati concreti derivati dall'applicazione di un'analisi su un numero significativo di luoghi di culto: sono stati censiti 83 luoghi di culto, tutti con caratteristiche rupestri significative, tra cui anche l'Eremo di Sant'Onofrio al Morrone (Sulmona), l'Eremo di San Bartolomeo in Legio (Roccamorice) e l'Eremo di San Venanzio (Raiano). I siti sono stati studiati nei loro aspetti architettonici e storici, valutando soprattutto la loro collocazione strategica lungo percorsi di grande significato storico e culturale, quali il Cammino di Celestino e i principali tratturi abruzzesi.
La struttura del testo è articolata in tre sezioni: un inquadramento metodologico dell'analisi iniziale, riflessioni sulla spendibilità del concetto di interoperabilità su supporti digitali per la tutela del patrimonio e, infine, una riflessione su come un approccio integrato possa generare ricadute positive di natura sociale, economica e partecipativa. Il lavoro prende forma attraverso tre fasi fondamentali, ciascuna ideata per fornire un'analisi approfondita e favorire il coinvolgimento attivo delle comunità locali, nell'ottica di una tutela sostenibile del patrimonio.

*Sant'Angelo in Vetuli, Sulmona (AQ) (a sinistra).*

La prima fase verte sullo studio del contesto e sull'individuazione di parametri specifici relativi a punti di forza, criticità, potenzialità e rischi. Tale mappatura preliminare risulta cruciale per comprendere come connettere la conservazione del patrimonio a strategie di valorizzazione territoriali in grado di ridurre gli impatti ambientali, incentivare l'economia locale e salvaguardare le identità culturali. L'output finale di questa fase è una visione completa delle condizioni attuali (storiche, ambientali, economiche e culturali), indispensabile per pianificare interventi e politiche in modo lungimirante. A titolo di esempio, sono stati identificati e valutati parametri specifici come accessibilità storica e contemporanea, stato di conservazione strutturale, pressione antropica e persistenza delle pratiche comunitarie per ciascun sito analizzato, offrendo così una base solida e misurabile per ulteriori interventi di conservazione e valorizzazione.
La seconda fase riguarda la sistematizzazione dei dati su piattaforme digitali interoperabili, con l'obiettivo di superare la frammentazione delle fonti e creare sinergie tra gli attori coinvolti. Oltre a rendere più efficiente la conservazione e la gestione del patrimonio, l'utilizzo di strumenti digitali standardizzati consente di pianificare azioni che rispettino i principi della sostenibilità ambientale (ad esempio, monitorare i livelli di fruizione e le relative pressioni antropiche) e di favorire una maggiore condivisione delle risorse. Le informazioni raccolte vengono così rese accessibili in modo continuo e trasparente, promuovendo processi decisionali più inclusivi e resilienti (fig. 1).
La terza fase propone invece un approccio *bottom-up*, finalizzato a incorporare prospettive e competenze delle comunità locali, delle associazioni e dei gruppi di volontariato partendo da buone pratiche filantropiche. L'obiettivo è innescare circuiti virtuosi di responsabilità condivisa, dove la partecipazione collettiva sia considerata una risorsa per ridurre costi, contenere l'impatto ambientale e garantire la sostenibilità delle iniziative nel lungo periodo. Far emergere aspettative, bisogni e idee dal basso contribuisce a delineare soluzioni che siano non solo culturalmente ed economicamente valide, ma anche ecologicamente sostenibili e aderenti alle reali peculiarità dei luoghi.

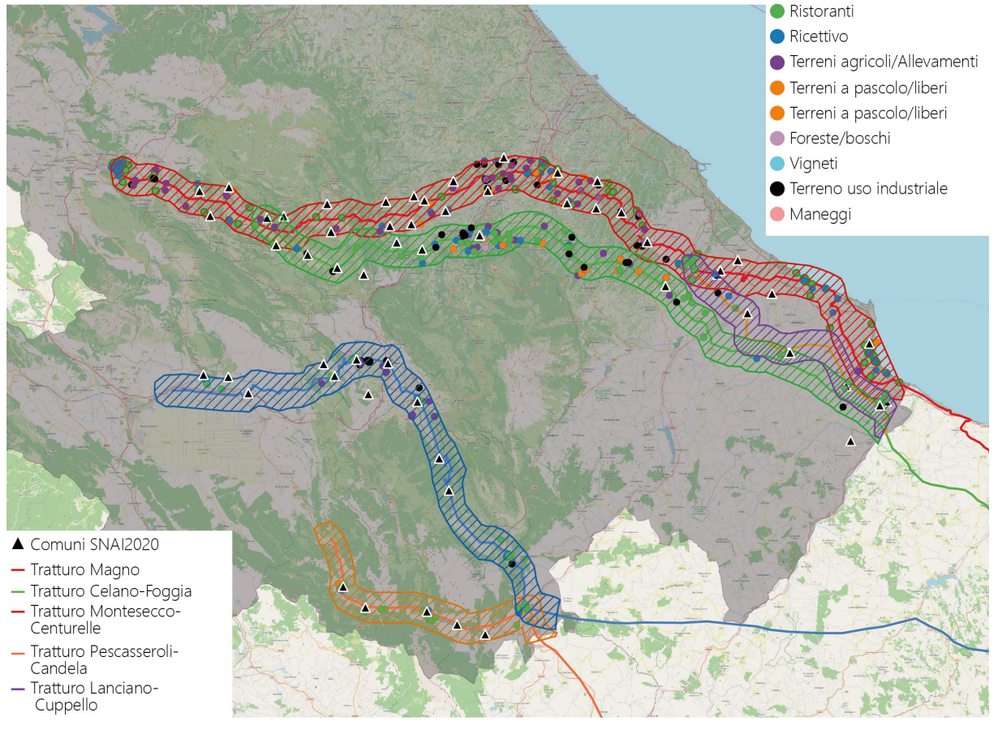



Fig. 1 − Mappa GIS, grafico estratto da [1] che rappresenta i tratturi presi in esame con la loro area di buffer di 2 km e le attività coinvolte.





L'approccio proposto prende forma da un'ampia analisi territoriale condotta in Abruzzo, focalizzata sul patrimonio sacro rupestre e sulle pratiche della transumanza, e si fonda sull'assunto che la sostenibilità vada perseguita integrando dimensioni economiche, sociali, culturali e ambientali. Attraverso la sensibilizzazione e il potenziamento del ruolo dei beni culturali e paesaggistici nella vita delle comunità, questo metodo punta a creare circoli virtuosi di partecipazione che alimentino senso di appartenenza e volontà di cura condivisa. La disseminazione delle conoscenze acquisite, agevolata da strumenti digitali, fa sì che il territorio non venga vissuto come semplice 'risorsa' da sfruttare, ma come uno spazio comune da preservare e valorizzare nel rispetto della sua identità e delle generazioni future.
In tal modo, l'analisi non si limita a fornire linee guida tecniche o metodologiche: essa diventa un'occasione per promuovere una consapevolezza collettiva, favorire pratiche di responsabilità diffuse e sottolineare l'importanza di un'azione coordinata che metta al centro il benessere complessivo delle comunità e dei luoghi. Il valore identitario dei beni culturali e la loro tutela, dunque, non sono scissi da logiche di sviluppo sostenibile: al contrario, costituiscono la base di progetti in grado di connettere passato, presente e futuro, promuovendo un equilibrio virtuoso tra salvaguardia del patrimonio, crescita economica e inclusione sociale.

## 2. Ragioni di un'analisi territoriale multi-livello

Il patrimonio rupestre e tratturale abruzzese si colloca in un contesto geografico e ambientale unico, caratterizzato da una vulnerabilità sismica elevata, fenomeni di dissesto idrogeologico e pressioni antropiche crescenti[1]. L'Abruzzo, per la sua posizione geografica e per le sue peculiarità geologiche[1], è storicamente esposto a terremoti distruttivi, come dimostrato dal sisma del 2009 che ha colpito L'Aquila e il suo circondario, danneggiando anche siti rupestri e infrastrutture storiche. Questa sismicità, combinata con l'erosione naturale e gli effetti della crisi climatica (piogge intense, siccità), minaccia la stabilità strutturale degli eremi, spesso scavati in pareti rocciose o posizionati in aree impervie[2]. A ciò si aggiungono criticità socio-economiche, tra cui in modo particolare il tema delle aree interne, del graduale scivolamento a valle [3], la scarsa infrastrutturizzazione dei territori più marginali e, tra le altre cose, i conflitti intergenerazionali: tutti questi aspetti, che agiscono con portate e modalità diverse, creano complessità e possono essere ragione di difficoltà nella tutela coordinata. (fig. 2).



Fig. 2 − Sulmona, AQ, Eremo di Sant'Angelo in Vetuli.

La metodologia di analisi e studio degli eremi e dei luoghi di culto rupestri ha rappresentato una parte essenziale dello studio sviluppato nella tesi, fornendo una valutazione sistematica e approfondita delle caratteristiche, delle condizioni e delle problematiche legate a ciascun bene, adottando un approccio metodologico che permettesse di comprendere lo stato attuale dei beni, con uno sguardo orientato alla loro conservazione e valorizzazione.
La scelta dei dieci parametri presi in esame è stata guidata dalla necessità di coprire vari aspetti fondamentali per una lettura completa del patrimonio: dall'accessibilità (storica e contemporanea) fino alla gestione, allo stato di conservazione e, non da ultimo, alla pressione antropica. Ciascun parametro è stato analizzato sia in termini qualitativi sia quantitativi, in modo da rendere possibile un confronto trasversale fra i diversi siti. Si è tenuto conto, inoltre, delle peculiarità specifiche di ogni eremo o luogo di culto, in relazione alla collocazione territoriale (espressa come Unità di Valle) e alla tipologia strutturale.
Il tema dell'accessibilità è stato indagato mediante la Tassonomia dell'Accessibilità Storica e di quella contemporanea, con una scala di valori da 1 a 3 (1 = Scarsamente accessibile, 2 = Accessibile quasi sempre, 3 = Accessibile), contemplando anche un valore di non determinabilità nei casi in cui non si è potuto avere una stima nemmeno approssimativa dell'accessibilità storica, o non si è potuta verificare direttamente quella contemporanea. L'accessibilità rappresenta un aspetto cruciale per comprendere la complessità della collocazione degli eremi o dei luoghi di culto, sia in termini di valorizzazione sia di definizione di strategie di conservazione efficaci. Questo parametro consente infatti di valutare quanto sia oggi facilmente raggiungibile il luogo (ad esempio la presenza di un parcheggio) e di stimare la possibile fruizione da parte della comunità (ad esempio se è raggiungibile in auto o soltanto tramite sentieri).
Lo stato di conservazione attuale è stato analizzato sotto quattro profili: la gestione del bene, lo stato di conservazione vero e proprio, la presenza passata di interventi di conservazione (straordinari e/o degni di nota) e la persistenza di pratiche comunitarie. I parametri relativi alla gestione e alle pratiche comunitarie mirano a indagare gli aspetti legati alla partecipazione collettiva, sia attraverso la cura sia tramite la fruizione del bene stesso. La valutazione dello stato di conservazione, oltre a fotografare la situazione attuale, risulta particolarmente utile in un'ottica di interoperabilità su piattaforme digitali, dove i dati raccolti possono essere condivisi e integrati con ulteriori informazioni.
Gli ultimi tre parametri riguardano, invece, le caratteristiche intrinseche del bene, sia dal punto di vista storico (presenza di rapporti con la transumanza e autonomia storica dei luoghi sacri) sia da quello strutturale. In particolare, il decimo parametro introduce una tassonomia di cinque potenziali tipologie di luogo sacro rupestre, utile sia a fini conservativi sia per la creazione di una rete territoriale:

1. grotta naturale/parzialmente artificiale;
2. altare in grotta naturale/parzialmente artificiale;
3. grotta artificiale/rupestre;
4. costruzione dentro la grotta/semi-rupestre;
5. non rupestre: eremi o luoghi di culto situati in contesti rupestri, ma privi di una vera e propria interazione strutturale con la roccia.

Anche la pressione turistica rientra tra i fattori considerati all'interno dell'analisi e valuta l'impatto dell'afflusso di visitatori sui beni e sull'ambiente circostante [4]. Questo parametro, sebbene difficile da determinare con precisione, fornisce una stima dell'impatto turistico, che può variare da basso (1) fino a problematico (3). La categoria è volutamente ampia e di complessa definizione, poiché in molti casi mancano dati certi per stabilire con sicurezza un valore oggettivo. Si precisa che, per le analisi condotte, sono state stimate delle valutazioni basate su ricerche articolate svolte dall'autrice[1]. Inoltre, ai fini di un'analisi più ampia, non è il valore del singolo bene a essere determinante, bensì la lettura su scala territoriale di eventuali tendenze (fig. 3).
La metodologia di analisi sviluppata per lo studio dei luoghi di culto rupestri si è rivelata uno strumento efficace per ottenere una comprensione profonda e dettagliata di questi beni, poiché ne affronta le molteplici sfaccettature.

1 Ad esempio le analisi autoptiche fatte in situ corredate da documentazione fotografica, per stabilire stato di conservazione, accessibilità e altri parametri assimilabili.





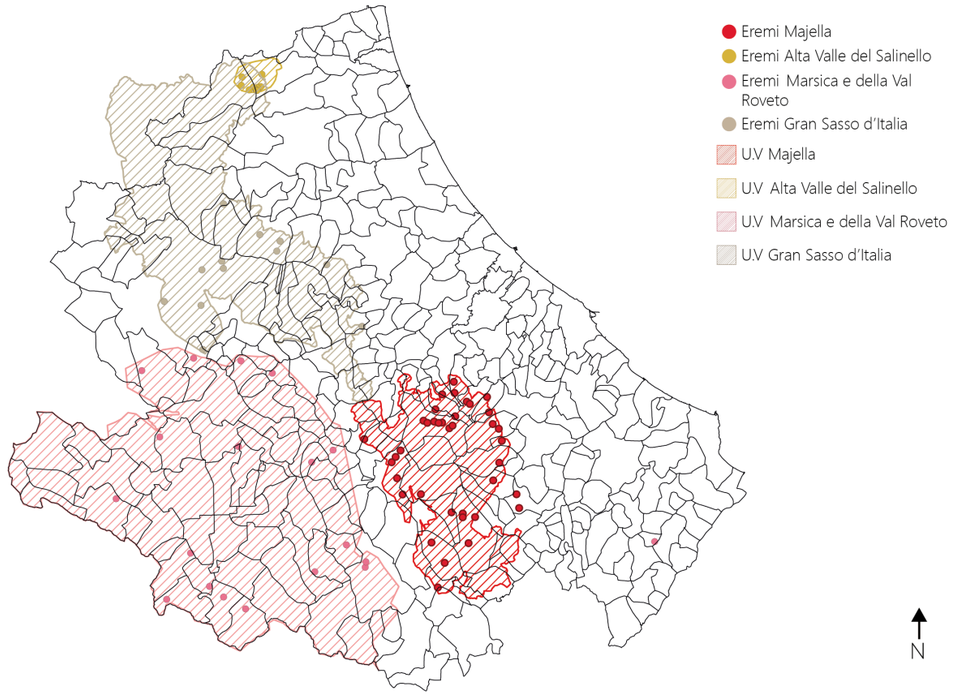


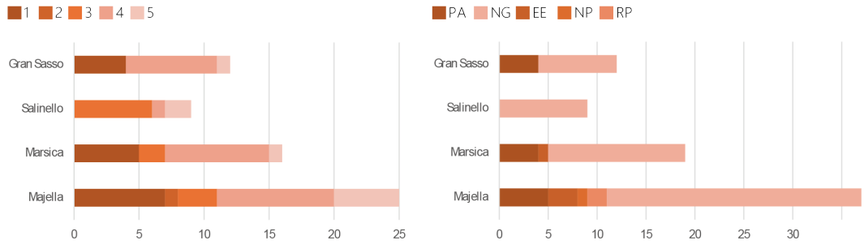

Fig. 3 – Mappa GIS, grafico estratto da [1] che rappresenta la sintesi delle Unità di Valle e dei luoghi di culto rupestri censiti.

L'approccio parametrico adottato ha permesso di standardizzare la valutazione, garantendo al contempo la flessibilità necessaria per tener conto delle caratteristiche peculiari di ciascun sito. Questa analisi strutturata, che include aspetti come accessibilità, gestione, stato di conservazione, persistenza di pratiche comunitarie e pressione turistica, non solo fornisce una fotografia accurata della situazione attuale, ma rappresenta anche una base solida per pianificare interventi di tutela e strategie di valorizzazione.
In particolare, l'adozione di indici numerici e qualitativi ha facilitato il confronto trasversale tra diversi luoghi, evidenziando punti di forza e criticità. La schedatura sistematica dei parametri ha inoltre permesso di creare una mappatura conoscitiva tramite GIS del patrimonio rupestre, utile per comprendere meglio le dinamiche di gestione e conservazione. L'analisi del rapporto tra i luoghi di culto e il contesto storico-territoriale, inclusa la relazione con le vie tratturali, ha messo in luce la stretta connessione tra queste strutture e la cultura pastorale abruzzese, offrendo un quadro integrato e coerente.
Questa metodologia di analisi si configura quindi come un punto di partenza utile per future ricerche e interventi, consentendo una lettura complessiva del patrimonio rupestre abruzzese e ponendo le basi per una rifunzionalizzazione sostenibile che rispetti l'identità storica e culturale dei luoghi, promuovendone al contempo la valorizzazione turistica e sociale.

## 3. Interoperabilità su sistemi informatizzati

L'interoperabilità tra sistemi informatizzati rappresenta una sfida cruciale per la gestione integrata del patrimonio culturale, specialmente in contesti complessi come gli eremi e i luoghi di culto rupestri. Le politiche comunitarie europee sottolineano il ruolo fondamentale del patrimonio culturale nelle dinamiche di sviluppo locale [5] e ribadiscono come l'aspetto *digital* sia sempre più centrale in un'ottica di azione partecipata e di pubblicizzazione del patrimonio [6]. L'adozione di standard condivisi, in linea con documenti internazionali quali la *Carta di Londra* (2009) [7] e il *Quadro europeo per il patrimonio culturale* (2019) [8], garantisce una gestione dei dati coerente, trasparente e accessibile, fondendo dimensioni tangibili, intangibili e digitali. In questo contesto, l'uso di GIS (*Geographic*

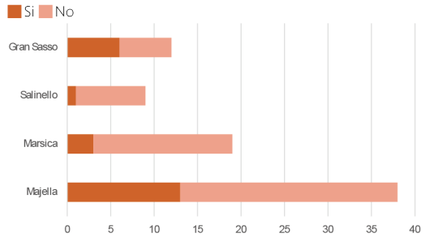
*Information System*) si configura come uno strumento chiave per integrare database multidisciplinari, georeferenziare informazioni eterogenee (accessibilità, conservazione, pressione antropica) e favorire analisi spaziali avanzate (fig. 4).
In Abruzzo, così come nel resto d'Italia, la gestione digitale del patrimonio culturale (dai beni archeologici agli archivi, biblioteche e musei) si orienta sempre più verso sistemi informativi interoperabili e condivisi [9]. L'esigenza di disporre di tali strumenti si è resa evidente anche a seguito di eventi sismici devastanti, che hanno richiesto un rapido coordinamento tra enti diversi. Le soluzioni adottate permettono a tutti gli attori coinvolti (Ministero della Cultura, Regione, enti locali, soggetti privati e terzo settore) di scambiare dati in formati standard, garantendo continuità nella tutela e valorizzazione dei beni culturali anche in situazioni critiche [10].
A livello nazionale, la tutela di siti archeologici, monumenti storici e paesaggio culturale in Abruzzo si avvale di sistemi informativi integrati, che si appoggiano al Catalogo Generale dei Beni Culturali gestito dall'ICCD, tramite la piattaforma *SIGECweb*, per inventariare e monitorare beni archeologici, architettonici e storico-artistici. I dati raccolti confluiscono nel catalogo nazionale dei beni culturali in tutte le sue articolazioni, assicurando l'interoperabilità. In Abruzzo, dopo il sisma del 2009, questo strumento è stato essenziale per censire i beni danneggiati: il catalogo provvisorio dei beni lesionati fu aggiornato raccogliendo segnalazioni da comuni, parrocchie e privati, sulla base del quale si pianificarono i sopralluoghi e gli interventi. Di particolare rilievo è il fatto che il *Geoportale regionale Abruzzo* renda disponibili in formato WMS alcuni dataset sui beni culturali (elenchi di beni storici per provincia, aree archeologiche, ecc.), pratica non così scontata in altre regioni. Questi dati − parte del *Sistema delle Conoscenze Condivise* regionale − sono pubblicati con licenza open e formati standard, agevolando il riuso e l'interoperabilità [10].
Sempre a livello nazionale, la Regione Abruzzo, attraverso il suo ecosistema digitale turistico, contribuisce all'interscambio dati con il *Tourism Digital Hub*, condividendo informazioni su punti di interesse culturale, itinerari ed eventi mediante API aperte. Questo avviene grazie a piattaforme interoperabili, conformi a linee guida ministeriali, che utilizzano formati JSON/XML standard.



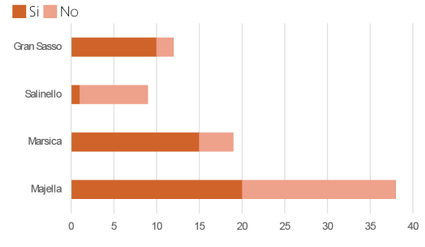

Distribuzione degli eremi per tipologia nelle unità di valle. Dati acquisiti tramite analisi autoptica dell'autrice.




Distribuzione degli eremi per gestione nelle unità di valle. Le fonti sono riportate in appendice in relazione alle schedature.




Distribuzione degli interventi di conservazione rilevati nelle unità di valle. Le fonti sono riportate in appendice in relazione alle schedature.




Distribuzione della presenza di persistenza di pratiche comunitarie nelle unità di valle. Le fonti sono riportate in appendice in relazione alle schedature.

Fig. 4 − Grafici di sintesi, estratti da [1] che rappresentano la distribuzione degli eremi censiti in base all'Unità di Valle per specifiche aree di analisi





A livello locale non mancano ulteriori progetti GIS: il Parco Nazionale d'Abruzzo ha terminato la mappatura GIS dei percorsi storici e dei beni minori nell'area delle Mainarde, creando una base informativa digitale fruibile anche a scopi turistici; il patrimonio tratturale abruzzese, ad esempio, è già stato oggetto di ricerche [11] volte alla sua informatizzazione (tramite HGIS), i cui output comprendono aggiornamenti sull'utilizzo e il monitoraggio.
Nel quadro di un'analisi integrata dei luoghi di culto rupestri, seguendo la linea di una maggiore digitalizzazione per l'interoperabilità, attraverso il sistema GIS si sono messi in relazione i tratturi: Tratturo magno, Celano-Foggia, Pescasseroli-Candela, Montesecco-Centurelle, Lanciano-Cupello. Questi tratturi versano in uno stato di conservazione eterogeneo, con fenomeni diversi e stratificati che ne intaccano l'integrità. Nel progetto GIS, in modo sintetico, si riporteranno alcuni dei dati emersi [12] mettendo anche in luce se attualmente su di essi insistano fenomeni di valorizzazione e fruizione.
Nell'analisi viene inserito anche il 'Cammino di Celestino', che, grazie a piattaforme digitali, ha già vissuto gli effetti di una valorizzazione e sistematizzazione: rappresenta un esempio di messa a sistema del patrimonio entro percorsi di mobilità lenta e sostenibile (così come avviene per altri grandi cammini italiani, ad esempio la 'Via degli Dei Tosco-Emiliana'), poiché rende disponibili tracce GPX, importabili in ambiente GIS, e fruibili tramite applicazioni come *Cammini d'Italia* o *Walk+*.
In sintesi, la Regione Abruzzo già oggi amministra il suo patrimonio avvalendosi di reti di banche dati integrate (cataloghi ICCD, GIS del MiC e della Regione, servizi web) che coinvolgono Ministero, Regione, Parchi, Comuni e anche proprietari privati, assicurando lo scambio di informazioni in tempo reale. Proprio all'interno di questo consolidato *know-how* sulla digitalizzazione e interoperabilità di grandi banche dati, si è ipotizzato di creare un sistema dedicato al monitoraggio dei luoghi di culto rupestri.
L'analisi descritta in precedenza ha consentito di strutturare un database GIS stratificato, collegando parametri qualitativi e quantitativi a coordinate geografiche, reti tratturali storiche e servizi territoriali. Questo approccio, oltre a standardizzare la raccolta dei dati, ne facilita la condivisione e il riuso, in linea con le direttive UE sulla digitalizzazione come motore di sviluppo locale [13]. L'informatizzazione dei processi trasforma i dati grezzi in risorse dinamiche, interoperabili tra enti (PA, enti ecclesiastici, ONP) e accessibili anche alle comunità, conformemente ai principi della Convenzione di Faro (2005), che promuove il ruolo attivo dei cittadini nella valorizzazione del patrimonio. In questa prospettiva, un sistema interoperabile multi-livello, calibrato su diverse tipologie di utenti (cittadini e professionisti), garantirebbe agli enti di tutela un monitoraggio costante e capillare. Inoltre, grazie alla fruizione turistica dei sistemi informativi, sarebbe possibile valutare e aggiornare in tempo reale la pressione antropica sui beni, monitorandone l'impatto e offrendo la possibilità di programmare interventi predittivi.
Il Cammino di Celestino, che comprende numerosi luoghi di culto rupestri, è emblematico di alcuni aspetti ricorrenti anche in altre zone rupestri d'Abruzzo: a) molti siti si trovano lungo itinerari escursionistici o turistici; b) numerosi beni mantengono una solida presenza di pratiche comunitarie, legate a festività e ricorrenze; c) sebbene alcuni luoghi non siano manutenuti in modo sistematico, un buon numero è gestito da enti ecclesiastici, ETS e amministrazioni pubbliche. Questo evidenzia come un sistema di segnalazioni potrebbe alleggerire il carico di lavoro per gli operatori e sostenere una manutenzione programmata. Tali piattaforme potrebbero anche integrare, se necessario, moduli per il monitoraggio strutturale (ad esempio sensori IoT per rilevare umidità o movimenti della roccia). Allinearsi alle linee guida UE sul patrimonio digitale integrato significa, dunque, passare da interventi frammentati a politiche sistemiche, ottimizzando risorse e coinvolgendo una pluralità di attori in processi di governance adattiva [14].
La forza di questo modello si manifesta nella capacità di generare reti comunitarie in grado di osservare fenomeni di diversa scala (dal singolo comune a tutto il territorio regionale): associazioni locali aggiornano le mappe, gli operatori turistici realizzano pacchetti tematici sugli eremi e le scuole utilizzano gli stessi percorsi per progetti didattici legati alla transumanza. L'informatizzazione, resa possibile da strumenti digitali intuitivi, è così uno strumento di democratizzazione della conoscenza, in cui dati tecnici e saperi tradizionali cooperano per una conservazione sostenibile. Questi sistemi, essendo *open-source* e corredati da app interattive, ampliano l'accesso al patrimonio, coinvolgendo i cittadini nei processi di tutela e incentivando una riappropriazione identitaria, garantendo al contempo la compatibilità con dispositivi mobili e l'accessibilità per gli utenti con disabilità. L'esperienza abruzzese conferma come l'interoperabilità tra GIS, database e politiche partecipative sia in grado di offrire risposte efficaci alle sfide della salvaguardia e della valorizzazione del patrimonio culturale.

## 4. ONP, *community engagement*, raccolta fondi e partecipazione

Come la tutela e la conservazione del patrimonio non possono prescindere da progetti partecipati, così anche la valorizzazione richiede il coinvolgimento attivo delle comunità locali [15] e l'integrazione di modelli partecipativi. In un contesto di risorse pubbliche limitate, il Terzo Settore e la cittadinanza attiva rivestono oggi un ruolo centrale, basato su filantropia e co-responsabilità, mettendo il patrimonio culturale al centro della comunità stessa.

Questo approccio risulta particolarmente incoraggiante alla luce dei dati: nel 2023, le donazioni in Italia hanno raggiunto i 7,457 miliardi di euro, con un incremento del +9,83% rispetto al 2022 [16], trainato soprattutto dal coinvolgimento di *major donor*, *corporate* ed enti filantropici. Le aziende, in particolare, sono partner fondamentali a livello territoriale, non solo come erogatori di fondi, ma anche in un'ottica di co-progettazione integrata. I dati del 2024 confermano un *trend* positivo per il corporate engagement, evidenziando come la fidelizzazione sia più forte quando i progetti sono legati al territorio di appartenenza. Anche gli enti filantropici si confermano alleati cruciali: nel 2023 hanno registrato un +8,9%, con un totale di 1.047,5 miliardi di euro erogati [17], di cui l'81,7% a soggetti privati senza scopo di lucro[17]. Le fondazioni, elementi chiave per lo sviluppo locale, non svolgono più soltanto un ruolo di erogazione, ma spesso partecipano attivamente alla progettazione e alla co-progettazione, potendo configurarsi come fondazioni operative o miste. In Abruzzo risultano censite quattro Fondazioni di origine bancaria, mentre non emergono, secondo l'osservatorio di Italia Non Profit, fondazioni d'impresa, di famiglia o di comunità[18]. L'incremento delle donazioni, per quanto positivo, si accompagna però a una flessione sia nel numero di donatori (-6,78%) [17] sia in quello dei volontari, in linea con i trend degli ultimi anni: ciò impone una riflessione sulle azioni di coinvolgimento sociale messe in campo dalle organizzazioni non profit (ONP) e dalle istituzioni. In un quadro dove l'82% delle donazioni a ONP è saltuario, con evidenti ripercussioni sull'instabilità economica, la sfida è trasformare i sostenitori occasionali in comunità stabili.

Accanto a tali considerazioni di natura filantropica, si collocano le dinamiche di coinvolgimento comunitario [19]: proprio come i sistemi interoperabili digitali possono promuovere la partecipazione, anche attività di sensibilizzazione e cura del patrimonio collettivo possono rafforzare il senso di appartenenza. Queste stesse piattaforme digitali e banche dati interoperabili, già sperimentate in Abruzzo per la gestione integrata del patrimonio (come nel caso di eremi e luoghi di culto rupestri), possono essere ulteriormente potenziate attraverso campagne di *crowdfunding* e *partnership* con fondazioni bancarie, *corporate donor* ed enti del Terzo Settore, innescando così un circolo virtuoso fra innovazione digitale e partecipazione comunitaria.

In una strategia ideale di analisi e di predisposizione di strutture digitali interoperabili, una "terza fase" prevederebbe l'adozione di un approccio *bottom-up*, finalizzato a incorporare prospettive e competenze delle comunità locali, delle associazioni e dei gruppi di volontariato, partendo dalle buone pratiche filantropiche già consolidate. In tal modo, i soggetti coinvolti – non solo come donatori occasionali ma anche come custodi di tradizioni e valori collettivi – possono rafforzare la manutenzione del patrimonio e presidiare in maniera continuativa i siti culturali, creando legami di fiducia duraturi. Questo rafforza la dimensione identitaria della comunità, che riconosce il patrimonio non soltanto come elemento da tutelare, ma anche come risorsa per generare benessere sociale, inclusione e nuove opportunità di sviluppo.

Gli strumenti digitali si dimostrano alleati strategici per l'*engagement*, consentendo la costruzione di *community* attive e l'adozione di meccanismi come l'Art Bonus. In dieci anni, quest'ultimo ha mobilitato 1 miliardo di euro da 44.300 donatori, a riprova di come una comunicazione progettuale efficace, soprattutto in ambito digitale, possa innescare sinergie pubblico-private [20]. Tuttavia, anche in questo caso, si registra un significativo divario territoriale: il 96% delle erogazioni proviene da Centro-Nord, mentre solo il 4% dal Sud, riflettendo asimmetrie di intervento anche sul fronte filantropico. Secondo l'*Italy giving report* [17], inoltre, le campagne di raccolta fondi basate su *storytelling* e coinvolgimento esperienziale mostrano un tasso di conversione e fidelizzazione più elevato, evidenziando la centralità di una narrazione in grado di attivare le comunità.

Oltre all'Art Bonus, si sta affermando il concetto di welfare culturale. I beni culturali rappresentano infatti una parte essenziale dell'identità individuale e collettiva: la cultura può dunque attrarre donatori "atipici", inclusi i più giovani, soprattutto quando i progetti sono fortemente radicati nel territorio e creano opportunità di benessere personale e sociale fruibili dagli stessi donatori. Il momento della donazione diventa anche un'occasione per scoprire quanto i cittadini, in quanto fruitori, si sentano parte di una comunità. Ciò è rafforzato dalla capacità delle organizzazioni culturali di proporsi come luoghi di attività sociali, affrontando temi contemporanei che spaziano dal cambiamento climatico alla salute mentale, fino all'inclusione degli anziani: il patrimonio culturale, dopotutto, è di tutti e coinvolge tutti.

Sul fronte economico, le sfide attengono soprattutto alle infrastrutture: per realtà di piccole dimensioni o non collegate a sistemi più ampi, la carenza di investimenti, competenze specializzate, accessibilità e strategie di *marketing* può costituire un ostacolo di rilievo. Il patrimonio culturale richiede quindi approcci differenziati, che spazino dal consolidamento del rapporto con i grandi donatori (anche attraverso la coprogettazione e i lasciti testamentari, attualmente poco sfruttati in Italia) a campagne di *crowdfunding* per micro-donazioni, come il restauro simbolico di affreschi o l'adozione di antichi tratturi.

In questo panorama, il 5x1000 continua a rivestire un ruolo cruciale: la sua rilevanza è salita dal 31% al 39% nel 2023 e garantisce entrate stabili al 48% delle ONP [17]. Soprattutto nel comparto culturale, la presenza di piattaforme di *crowdfunding* online fornisce un ulteriore termometro dell'interesse[21] e della volontà di partecipazione da parte delle persone, consentendo di raggiungere pubblici diversi e anche lontani.

I dati che evidenziano un +0,2% nella fascia 14-17 anni [22] confermano l'urgenza di implementare strategie mirate alle nuove generazioni, particolarmente immerse nella rivoluzione digitale. A tal proposito, campagne di sensibilizzazione e di *digital engagement* – in linea con la Convenzione di Faro, che lega la conservazione materiale al welfare comunitario – si rivelano fondamentali. Le ONP sono chiamate a evolversi da gestori di progetti a veri e propri protagonisti di processi di co-design, agendo da catalizzatori e mettendo a disposizione sia competenze tradizionali sia nuove abilità tecniche.

Come dimostra il caso abruzzese, solo un approccio sinergico, che coniughi conservazione, welfare e democrazia patrimoniale, può trasformare il patrimonio da semplice "giacimento da sfruttare" a bene comune generativo, ponte tra passato e futuro. Due parole chiave emergono in questo scenario: partecipazione e identità. La seconda, infatti, è indispensabile per innescare la prima all'interno della comunità.

Vi sono molteplici ragioni per cui le attività di *fundraising*, così come quelle di coinvolgimento e sensibilizzazione del pubblico[23], dovrebbero spingere gli enti culturali a investire in strumenti partecipativi, tra i quali figura inevitabilmente anche l'evoluzione dei consumi culturali: la conoscenza dei trend di consumo culturale aiuta gli enti a comprendere sia l'interesse della cittadinanza sia la consapevolezza e la conoscenza del patrimonio, elementi indispensabili per orientare strategie di promozione e tutela.

L'adozione di strategie di *fundraising* e partecipazione può diventare parte integrate per sostenere il patrimonio culturale e la sua funzione sociale. Unendo le forze tra soggetti pubblici, privati, associazioni e comunità si potrà garantire un futuro sostenibile al patrimonio, trasformandolo in un motore di benessere collettivo e generazionale.

## 5. Conclusioni

Gli approfondimenti presentati in questo articolo indagano come un approccio integrato, che unisca analisi territoriale multi-livello, strumenti digitali interoperabili e buone pratiche filantropiche, possa generare ricadute positive su più fronti: dalla tutela del patrimonio all'inclusione sociale, dallo sviluppo economico locale alla salvaguardia dell'identità culturale. La prospettiva di 'sostenibilità' proposta non si limita infatti a considerare la mera conservazione fisica dei beni, ma invita a costruire un modello di governance partecipata in cui enti pubblici, Terzo Settore, comunità locali e *stakeholder* privati collaborino per condividere risorse, dati e competenze. Questa sinergia è fondamentale sia per rispondere a emergenze ambientali (eventi sismici, dissesto idrogeologico, crisi climatica) sia per favorire l'innovazione in ambito turistico e culturale, attraverso soluzioni digitali che permettano di monitorare l'accessibilità, la pressione antropica e lo stato di conservazione degli eremi e dei luoghi di culto rupestri.

Progettare con uno sguardo sostenibile significa, in quest'ottica, promuovere la crescita di nuove competenze tecniche e sociali all'interno della comunità, così da trasformare l'eredità culturale in un motore di sviluppo durevole e inclusivo. L'interoperabilità dei sistemi, sostenuta da banche dati digitali aperte e standardizzate, consente di aggregare informazioni utili ad affinare strategie di protezione, valorizzazione e promozione, tenendo conto delle effettive necessità del territorio. Al contempo, il ricorso a pratiche *bottom-up*, come il *crowdfunding* o il coinvolgimento di volontari e associazioni locali, punta a rafforzare la partecipazione e a radicare il senso di responsabilità collettiva nei confronti del patrimonio. La visione filantropica e la dimensione identitaria, più volte sottolineate, diventano così la cornice valoriale

entro cui si definiscono le politiche di welfare culturale, rivelandosi efficaci anche in termini di welfare sociale e ambientale.
In definitiva, i casi studio abruzzesi confermano che un metodo basato su analisi parametriche, interoperabilità digitale e *partnership* territoriali, arricchito dal contributo diretto dei cittadini, può rispondere alle sfide poste dalla fragilità del territorio e dalle mutate esigenze di fruizione. L'impiego di meccanismi di finanziamento partecipativo, la condivisione di banche dati sulle condizioni di conservazione, nonché il ricorso a piattaforme digitali per mappare e rendere accessibile il patrimonio, testimoniano come la collaborazione tra enti pubblici, operatori privati, associazioni e comunità possa diventare un fattore strutturale e non un semplice espediente emergenziale. Il risultato è un ecosistema culturale resiliente, nel quale la conservazione e la valorizzazione dei beni non sono processi meramente tecnici, ma elementi fondanti di un nuovo patto comunitario, proiettato verso la sostenibilità e la salvaguardia delle generazioni future.

## Bibliografia

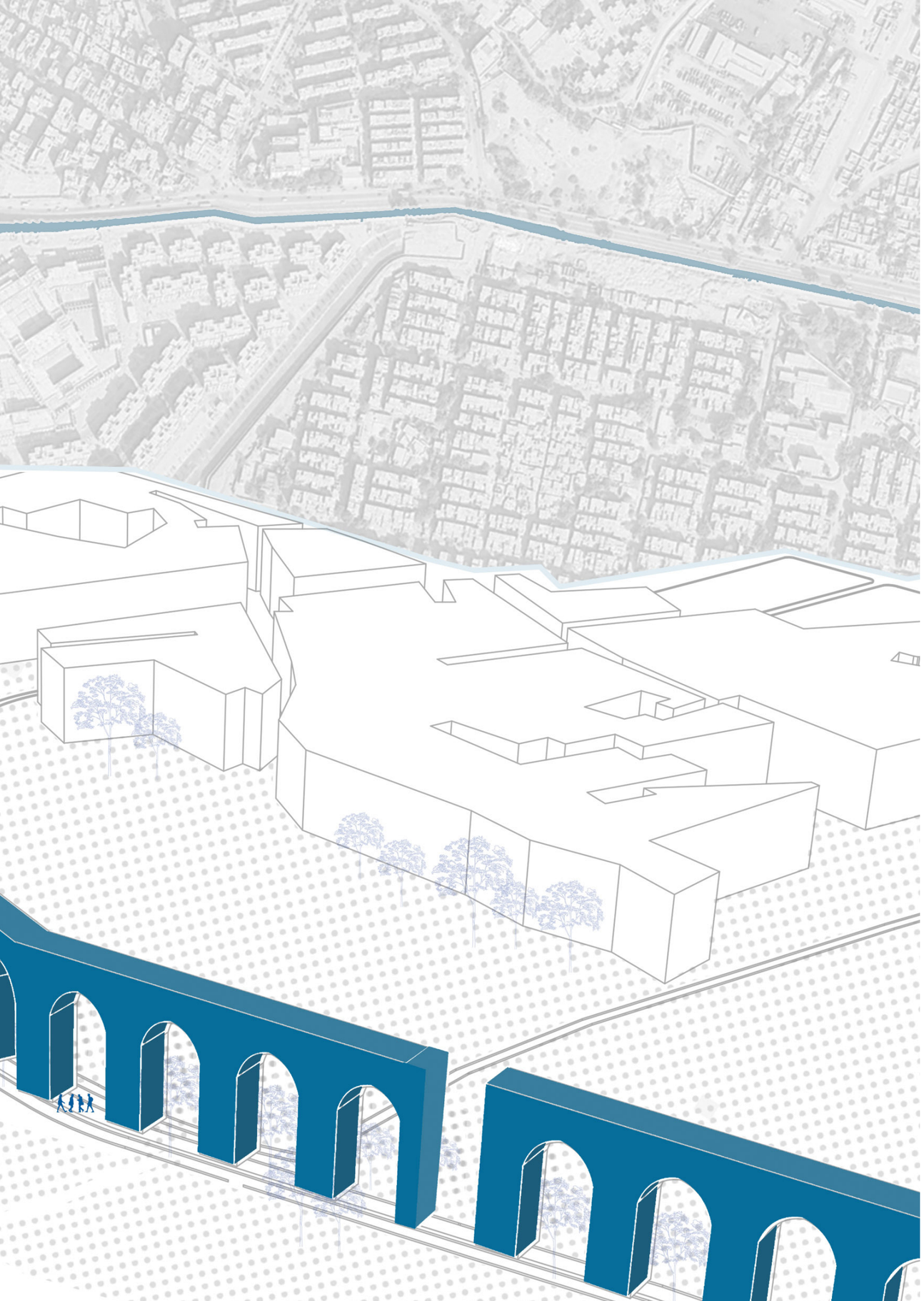

[1] Curulli S. Tra Paesaggi Sacri e Vie Pastorali, Un'indagine sul Patrimonio Culturale dell'Abruzzo e le potenzialità del coinvolgimento comunitario per la sua Tutela e Valorizzazione. Anno 2025-2026.
[2] Agostini S. Contesto geologico ambientale. In: Ermini Pani L, editor. Abruzzo sul Tratturo Magno. Borghi, Archeologia, Paesaggio, Architetture, Tradizioni, Arte, Transumanza. Roma: Exòrma Edizioni; 2015. p. 53-7.
[3] Laureano P. Matera: Caduta e rinascita, orrore e bellezza, successo e destino. In: Fusco L, Trillo L, Bosone M, editors. Matera, città del sistema ecologico uomo/società/natura. Il ruolo della cultura per la rigenerazione del sistema urbano/territoriale. Napoli: Giannini Editore; 2019. p. 47-68.
[4] Pazzagli R. Un paese scivolato a valle. Il patrimonio territoriale delle aree interne italiane tra deriva e rinascita. In: Marchetti M, Panunzi S, Pazzagli R, editors. Aree Interne, per una rinascita dei territori rurali e montani. Soveria Mannelli: Rubbettino Editore; 2017. p. 17-21.
[5] Dal Pozzolo L. Il patrimonio culturale tra memoria, lockdown e futuro. Milano: Editrice Bibliografica; 2021.
[6] Beccherle P, Lazzeretti L. The role of digital technologies for culture-driven local development in Europe: A policy review. Il capitale culturale [Internet]. 2023;28:25-58.
[7] Rudiero R. Comunità patrimoniali tra memoria e identità. Conoscenza, conservazione e valorizza zione nelle Valli valdesi. Torino: LAR editore; 2020.
[8] London Charter. The London Charter for the Computer-based Visualisation of Cultural Heritage. [Internet]. 2009.
[9] European Commission. European Framework for Action on Cultural Heritage. Publications Office; 2019 [consultato il 2024 nov. 28]. Disponibile da: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5a9c3144-80f1-11e9-9f05-01aa75ed71a1
[10] Danese M, Masini N, Biscione M. Gli Open Data per il patrimonio culturale: aspetti teorici ed esperienze in Italia. Roma: CNR Edizioni; 2024.
[11] Sessa VM. La condivisione delle informazioni relative al patrimonio culturale ecclesiastico nella gestione dell'emergenza sismica. Aedon [Internet]. 2017 [consultato il 2025 feb. 15];2. Disponibile da: https://aedon.mulino.it/archivio/2017/2/sessa.htm
[12] Zullo F, Marucci A, Falasca F, Fiorini L. Tecniche per l'informatizzazione del patrimonio armentizio tratturale della regione Abruzzo. [Internet]. 2021 [consultato il 2025 feb. 15]. Disponibile da: https://www.researchgate.net/publication/354473523_Tecniche_per_l'informatizzazione_del_patrimonio_armentizio_tratturale_della_regione_Abruzzo
[13] Mastronardi L, Giannelli A, Romagnoli L. Detecting the land use of ancient transhu-mance routes (Tratturi) and their potential for Italian inner areas' growth. Land Use Policy [Internet]. 2021;109:105695.
[14] European Commission. EU Policy for Cultural Heritage. [consultato il 2025 gen. 27]. Disponibile da: https://culture.ec.europa.eu/cultural-heritage/eu-policy-for-cultural-heritage
[15] Commissione Europea. Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo sull'approccio integrato alla conservazione del patrimonio culturale − COM(2014) 477. 2014 [consultato il 2025 gen. 01].







[16] Consiglio d'Europa. Convenzione quadro sul valore del patrimonio culturale per la società (Convenzione di Faro). Faro; 2005 ott. 27.
[17] De Carli S, editor. Italy giving report. Vita. 2025;353:93-107.
[18] [consultato il 2025 feb. 11]. Disponibile da: https://italianonprofit.it
[19] Messeni Petruzzelli A, Natalicchio A, Panniello U, Roma P. Understanding the crowdfunding phenomenon and its implications for sustainability. Technological Forecasting and Social Change. 2019;141:138-48.
[20] [consultato il 2025 gen. 27]. Disponibile da: https://artbonus.gov.it
[21] Invernale A, Morena M, Truppi T. Civic Crowdfunding and the Small Italian Municipalities. In: Invernale A, Morena M, Truppi T, editors. The Enhancement of the Italian Territory: Alternative Financial Strategies for Small Municipalities. Springer; 2024. p. 61-77.
[22] Osservatorio sul dono. Noi doniamo. VII edizione. Istituto Nazionale del Dono; 2024.
[23] Hajiheydari N, Delgosha MS. Citizens' support in social mission platforms: Unravelling configurations for participating in civic crowdfunding platforms. Technological Forecasting and Social Change [Internet]. 2023;189:122366.



XIII$^{th}$ ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# FROM AQUEDUCT TO URBAN ASSET: FEASIBILITY OF REUSING THE MAGRA EL OYOUN AQUEDUCT

**Meryem Kubra Uluc Tolba** – German University in Cairo, Cairo, Egypt, e-mail: meryem.tolba@guc.edu.eg
**Shaimaa Reda Fayed** – German University in Cairo, Cairo, Egypt, e-mail: shaimaa.fayed@guc.edu.eg

**Abstract:** This research examines the adaptive reuse potential of the Magra El Oyoun aqueduct in Cairo, Egypt, as part of a broader inquiry into the sustainable transformation of historical infrastructure. As one of the city's most prominent yet underutilized water structures, the aqueduct holds significant architectural and cultural value but faces deterioration and lacks a cohesive strategy for reintegration into contemporary urban life. The study adopts a multidisciplinary approach, incorporating historical documentation, structural assessment, and urban analysis to explore feasible reuse strategies. A comparative study with similar adaptation of infrastructures in other urban contexts serves as a basis for evaluating the viability of different interventions.
Rather than identifying universal best practices, this research assesses the challenges and opportunities specific to the Magra El Oyoun aqueduct, testing the feasibility of its transformation within Cairo's evolving urban fabric. By bridging heritage conservation with urban regeneration, the study aims to contribute to the discourse on the reuse of historical infrastructure, offering insights into the potential for revitalizing similar at-risk sites while maintaining their cultural and structural integrity.

**Keywords:** Adaptive Reuse, Historic Infrastructure, Urban Regeneration, Cultural Heritage Conservation.

## 1. Overview of the Historical Aqueduct in Cairo

The Magra El Oyoun Aqueduct stands as one of Cairo's most remarkable feats of medieval hydraulic infrastructure, symbolizing the city's long-standing ingenuity in water management and architectural innovation. Constructed during the Mamluk period, this 2.2-kilometer-long aqueduct once formed a critical artery within Cairo's historical water distribution system, channelling water from the Nile to the Citadel—a strategic seat of military and political power. Architecturally, the aqueduct is distinguished by its robust stone masonry, pointed arches (292 in total) with widths ranging from 4.2 to 5.2 meters, and complex water-lifting mechanisms, showcasing advanced construction techniques and layered historical interventions. Its walls, varying in height and thickness, reach up to 18 meters in places and reflect both engineering precision and monumental urban form. Despite its architectural and cultural value, the aqueduct has deteriorated due to prolonged neglect and rapid urban encroachment. Yet, its linear form, strategic location, and integration within a historic district position it as a strong candidate for adaptive reuse. Revitalizing the aqueduct offers an opportunity to link heritage preservation with urban regeneration, supporting cultural, economic, and spatial renewal. This paper examines the feasibility of such reuse by assessing its physical characteristics, surrounding context, and relevant global precedents.

## 2. Historical Background

The Magra Al Oyoun aqueduct was initiated in the late 12th century by Sultan Salah al-Din to supply water to the Cairo Citadel, complementing the less effective Joseph's Well due to rising salinity. Expanded under Al-Kamil in the 13th century, the aqueduct incorporated pottery pipelines and reservoirs for improved distribution. It consisted of three main parts: the Intake Tower, a hexagonal structure with oxen-powered waterwheels to lift water; the Irrigation Arches, a 2.2-kilometer series of pointed spans for water flow; and the Irrigation Channel, elevated on stone piers, transporting water to the Citadel [1]. Between the 13th and 16th centuries, the Mamluk sultans made significant modifications to the aqueduct, including adding intake towers, waterwheels, and expanding arches to improve water transfer, though some projects, like a canal to Helwan, remained unfinished. In the early 16th century, Sultan Al-Ghouri renovated and reinforced the structure [2].

During the Ottoman era, regular maintenance continued, with major repairs ordered by Abdi Pasha in 1727, though dates vary. The French occupation (1798–1800) saw the aqueduct's arches repurposed for defence [3]. By the 19th century, advancements in Cairo's water supply reduced the aqueduct's significance, and despite repairs by Mohamed Ali Pasha, it fell into disuse by 1872 [4]. Neglect by later rulers and damage from human activities led to its eventual decay [5].

| | |
|---|---|
| **Ayyubid Era** (12th – 13th Century) | The aqueduct was initiated by Saladin to transport water from the Nile to the Citadel during 12$^{th}$ century.<br>Saladin also drilled and later deepened a well (Joseph's Well) within the Citadel, though its increased salinity limited its utility.<br>In 1254 AD, Al-Kamil completed the aqueduct, linking the Citadel to Fustat via a system of pottery water pipes and reservoirs. |
| Mamluk Era (13th–16th Century) | 1327 AD, Nasir Mohamed Ibn Qalawun Introduced a new intake tower with four water wheels and attempted to create a canal from Helwan, though this project failed.<br>1340 AD, Qalawun expanded the aqueduct with connected arches to increase water supply.<br>1409 AD, Key repairs by Yelbogha El Salamy included pointed arches and integration with earlier structures.<br>During 1505–1508 AD, El-Ghouri rebuilt the intake tower and renovated the aqueduct, merging it with earlier structures. |
| **Ottoman Era** (16th–18th Century) | In 1727 AD, Abadi Pasha repairs Strengthened arches and buttressed the aqueduct.<br>During 1798–1800 AD, French Expedition blocked some arches for use as shelters during military campaigns. |
| **Contemporary Era** | Reconstruction efforts to restore dilapidated sections caused by neglect, earthquakes, and urban development (infrastructure) |

Tab. 1 - Aqueduct structure evolution by eras.

By the late 18th century, the Magra Al Oyoun aqueduct (fig. 1) fell into disuse as Cairo adopted a modern water supply system, leading to significant deterioration due to waste accumulation, unregulated tanneries, and informal settlements. Although restoration began in 2000, progress was delayed by the absence of a comprehensive management plan [4]. In recent years, the Egyptian government launched revitalization efforts, and by 2023, the project expanded to include housing, commercial centres, public spaces, and improved infrastructure across 70 acres. The redevelopment aims to preserve the aqueduct's historical value while transforming it into a vibrant cultural and tourism hub [6].

Strategically located in central Cairo, the Magra El Oyoun Aqueduct is accessible via Salah Salem Road and the Nile Corniche, key routes in the city's transport network.




Fig. 1 - Magra Al Oyoun development plan, Source: Moustafa, 2018.

Surrounded by a dense mix of residential areas, hospitals, and heritage sites, the area reflects significant cultural value. Ongoing urban regeneration efforts aim to modernize infrastructure, reinforcing the aqueduct's role as a vital connector within the city's historical and urban fabric.

## 3. Significance and the Case for Adaptive Reuse

Cultural heritage is a valuable asset that must be preserved authentically while adapting to evolving societal needs. Reusing and repurposing historic structures, like the Magra Al Oyoun aqueduct, pose challenges for preservation specialists but can ensure long-term sustainability by assigning socially relevant functions. Integrating such sites into the urban fabric of historic Cairo could boost tourism and connect key landmarks, transforming the aqueduct from a neglected relic into a vibrant part of the city. This approach balances preserving architectural and cultural integrity with meeting contemporary urban needs. This research explores the feasibility of repurposing the Cairo Aqueduct by drawing comparisons with similar historical infrastructure reuse projects.

Through a qualitative analysis of global case studies, the study aims to document successful adaptive reuse strategies and examine why the aqueduct has remained underutilized. By reimagining the structure as an active heritage asset rather than a passive historical element, this study highlights its potential to contribute to Cairo's urban development. Aqueducts, with their distinctive arches and elevated spans, offer strong potential for adaptive reuse by blending historical preservation with modern urban functions. Transforming them into active urban elements can promote cultural engagement, economic revitalization, and sustainable development.

The Magra Al Oyoun aqueduct's arches, linear form, and elevated structure make it particularly suitable for such integration, preserving its historic character while serving contemporary needs. Table 2 outlines key architectural and contextual features of aqueducts, their functional requirements, and how these elements can support adaptive reuse.

| | Architectural feature | Functional Requirements | How the Feature supports adaptive reuse |
|---|---|---|---|
| Architectural features | **Arches** | - Space for circulation (walkways, roads).<br>- Framing for marketplaces, exhibitions. | - Open spaces under arches allow adaptive uses such as pathways or semi-covered areas.<br>- Create aesthetic focal points. |
| | **Height and Elevation** | - Elevated platforms for scenic views.<br>- Supporting multi-level uses (e.g., bridges, elevated parks). | - High elevation offers unique vantage points for tourism and events.<br>- Allows space for circulation underneath. |
| | **Water Channels/ Pathways** | - Walkways or bike paths.<br>- Interpretative spaces for historical water systems. | - Channels can be adapted for pedestrian movement or storytelling of historical engineering. |
| | **Material Durability** | - Structural stability for safe reuse.<br>- Load-bearing capacity for new additions. | - Stone and masonry provide durability for long-term restoration and adaptation.<br>- Reduces need for extensive material replacement. |
| Contextual features | **Connectivity to Urban Fabric** | - Integration with surrounding public spaces.<br>- Accessibility for diverse users. | - Linear design links different urban areas, enhancing walkability and urban connectivity. |
| | **Spatial Modularity** | - Flexibility for varied functional uses (cafes, markets, museums).<br>- Hosting events or community activities. | - Modular sections allow adaptation for multiple uses, minimizing interference with the original design. |
| | **Linear Orientation** | - Recreational uses (parks, trails).<br>- Public transport routes or urban promenades. | - Supports creation of linear parks, pedestrian trails, or cultural corridors. |

Tab. 2 - Physical architectural features of aqueducts to their potential for adaptive reuse.

The table 3 presents a comparative analysis of three historical infrastructure projects, including the Magra Al Oyoun aqueduct. It examines their historical significance, architectural features, new functionality, and cultural integration, highlighting key aspects in a bullet-point format to facilitate comparison. Table 4, however compares the adaptive reuse strategies of the Viaduct des Arts in France and the IM Viaduct in Zurich, highlighting their architectural transformations, material choices, and integration into the urban fabric. It examines how under-arch spaces have been repurposed for commercial and public uses, the role of elevated structures in creating pedestrian-friendly environments, and the application of modular design for flexible functionality.

| Aspect | Salah El Din Aqueduct, Cairo | Viaduct des Arts, France | IM Viaduct, Zurich |
|---|---|---|---|
| |  |  |  |
| |  |  |  |
| **Historical Significance** | Constructed in the 12th century by Sultan Salah El-Din, during the Ayyubid period.<br>To transport water from the Nile to the Citadel.<br>Linked the Nile River to the Citadel of Cairo, 2.2 km<br>Above ground, featuring elevated sections supported by arches | A classical 19th-century viaduct built as part of the railway infrastructure<br>1.5 km long along Avenue Daumesnil. Designed to support a railway line, it connects the Bastille area to the outskirts of Paris via the railway<br>Entirely above ground | Built during the Industrial Revolution in the 19th century<br>The structure is divided into two main viaduct: the Wipkinger viaduct (rail link) & Letten Via duct for pedestrian path<br>Intend to extend Zurich –Oerlikon – Winterthur route.<br>Entirely above ground |
| **Architectural Features** | Pointed arches typical of Islamic architecture, with water channels supported on stone pillars<br>Varies, approximately 15–20 meters at its tallest section<br>Construction Material: Stone and mortar | Design with a series of rounded arches Height: Approximately 10 meters Construction Material: Built out of orange-red nuances bricks and cut stone | Features a series of rounded arches, designed for railway support<br>Height: Approximately 20 meters |
| **New Functionality & Cultural Integration** | Revitalizing the surrounding area into a mixed-use residential area<br>Integrated into urban renewal projects with public spaces, green areas, and community events, preserving its historical essence | Public and artistic hub, Its arches now house artisans' workshops, galleries, and boutiques.<br>A raised park runs along the viaduct, providing a green space for walking [7] | Dynamic urban hub blending culture and commerce<br>Arches repurposed for shops, cafes, and cultural spaces<br>Viaduct integrates with Zurich's railway system<br>Bridges historic and contemporary urban life |

Tab. 3 - A comparative analysis of three historical infrastructure projects.

| | | Viaduct des Arts, France | IM Viaduct, Zurich |
|---|---|---|---|
| **Arches** | Vault level | Upper section design features a light wooden arch suspended by steel cables. | Under-arch spaces are reclaimed with a steel-clad structure. Galleries are suspended from the ceiling. Spaces are fitted with reinforced concrete slabs supported by a frame of cams to absorb vibrations. |
| | Avenue level | Shop-window concept along the avenue<br>Unified theme for creative crafts to enhance economic appeal<br>The exhibition spaces are visible through the glazed shop fronts | The spaces beneath the arches are adapted for shopping, cafes, gyms, and restaurants.<br>Shops under the Letten Viaduct are single-story, while those under the Wiplinger Viaduct are two-story spaces. |
| **In between** | | | Features a unit with a skylight through roof bubbles, integrated with a market hall and kindergarten.<br>It functions as a market hall area between the viaducts where trusses connect the in between spaces with a folded roof structure. |
| **Water channels** | | Elevated Park is accessible along the avenue | The former Letten Viaduct railway becomes a linear park |
| **Height & elevation** | | Six staircases spaced evenly and elevators connect the upper promenade with the avenue [8] | The Letten Viaduct's lower level is linked to the pedestrian path by staircases. [9] |
| **Material** | | Features orange-red bricks, ivory cut stone, and wooden window frames.<br>Urban appeal enhanced by the viaduct's unique color harmony. | Viaducts were preserved with original masonry walls, maintaining material authenticity. Constructed with minimalist materials to preserve the integrity of the existing arches and exposed masonry. |
| **Damaged section** | | | The damaged section of the viaduct combined with double strut trusses. |
| **Facades** | | Traditional La Charlotte bricks with irregular textures and warm hues. Large glass storefronts with dynamic tree-cast shadows.<br>Inward offset enhances safety and facade functionality.<br>Glass facades contrast with heavy stone and brick vaults, supported by wood and metal. | Transparent glass facades at the arches that maintain a connection to the surrounding<br>Feature recessed window fronts within the masonry walls.<br>The arches' contours are highlighted through a multidimensional approach involving thickness and depth. |
| **Connectivity to urban fabric** | | Connects seamlessly with the urban environment through its dual functionality as a creative hub and public space<br>Passages underneath the promenade with a clear visibility into the arches connect these spaces to the surrounding | Letten Viaduct links open spaces to the river and District 5<br>Integrated with a tech park and public areas reflecting the industrial quarter.<br>Ground-level passages open on both sides in select areas [10] |
| **Spatial modularity** | | Arches are repurposed into modular spaces for artisans and creative industries | Modular layout integrates seamlessly with the elevated green promenade above |
| **Linear orientation** | | Widened sidewalks enhance pedestrian accessibility Elimination unauthorized parking have made the avenue more pedestrian-friendly | Widened sidewalks enhance pedestrian accessibility |

Tab. 4 - A comparison of Viaducts in terms of adaptive reuse.





Additionally, it explores how both viaducts maintain material authenticity while introducing contemporary elements to enhance accessibility, connectivity, and urban appeal [11].

## 4. Potential for Adaptive reuse strategy

The vision for the adaptive reuse of the Salah El-Din Aqueduct seeks to blend its historical architecture with modern urban life, transforming it into a dynamic space that serves the community. Inspired by successful projects like Im Viaduct and Viaduct des Arts, this approach aims to repurpose the aqueduct's structural elements to create a multifunctional environment that balances historical preservation with contemporary needs, fostering public engagement and social interaction.

| Physical Feature | Proposed Function | Description of Integration |
|---|---|---|
| **Damaged Parts** | Platforms for city views | Reinforce or reconstruct damaged sections to create elevated observation platforms with panoramic views and informational displays about the aqueduct's history. |
| **Fragmented Walls** | Enclosures for public use | Utilize fragmented or collapsed wall sections to form small enclosures for community events, art installations, or gathering spaces, preserving their historical form. |
| **Arches** | Enclosed spaces for various activities | Enclose spaces between arches for cafés, market stalls, small performance spaces, or exhibition areas, blending functionality with heritage architecture. |
| **Intake Tower Walls** | Screening areas with buffer zones | Repurpose intake tower walls as privacy screens or visual barriers in public spaces, with surrounding buffer zones developed into green or recreational areas.<br><br>Install exhibits that educate visitors about ancient and modern water management techniques, integrating augmented reality<br><br>Create an immersive light and sound installation that artistically represents the journey of water from the Nile to the Citadel |
| **Arches and Open Pathways** | Cultural and commercial bazaar-like spaces | Install light structures like display booths or small workshops at the arches' level. Introduce multi-level platforms connecting several arches for dynamic use. |
| **Proximity to Cemeteries** | Religious or spiritual space | Develop the aqueduct and its surroundings into a reflective area, such as a memorial garden, prayer area, or quiet zone for spiritual and cultural practices. |

Tab. 5 - Functions proposals per space.

The Salah El-Din Aqueduct's urban setting reflects a fusion of history and modern development, with Sor Magra El Oyoun Street connecting it to the Citadel and surrounding historic districts, while Salah Salem Street links it to New Cairo and Heliopolis. Nearby, Islamic Cairo, Al-Darb al-Ahmar, and the revitalized El Fustat have transformed the area into a growing cultural and tourism hub.
The aqueduct's structural form and spatial layout present strong opportunities for adaptive reuse, allowing it to integrate into contemporary urban life while addressing accessibility and spatial challenges. This study explores how different segments of the aqueduct can be repurposed to enhance urban connectivity and activate underutilized spaces (figs. 2-3).

***Segment_01: adjoin the Intake Tower and Railway***

The area functions as a transitional space between the aqueduct and the surrounding urban fabric. Positioned next to the intake tower and bordered by the railway, it contains a damaged section of the Salah El-Din Aqueduct, where the railway passes underneath. This presents both obstacles and possibilities for adaptive reuse. Situated along a major urban connector, the location acts as an intersection point, linking various parts of the city. It is also characterized by notable landmarks, including a nearby mosque and medical centre.

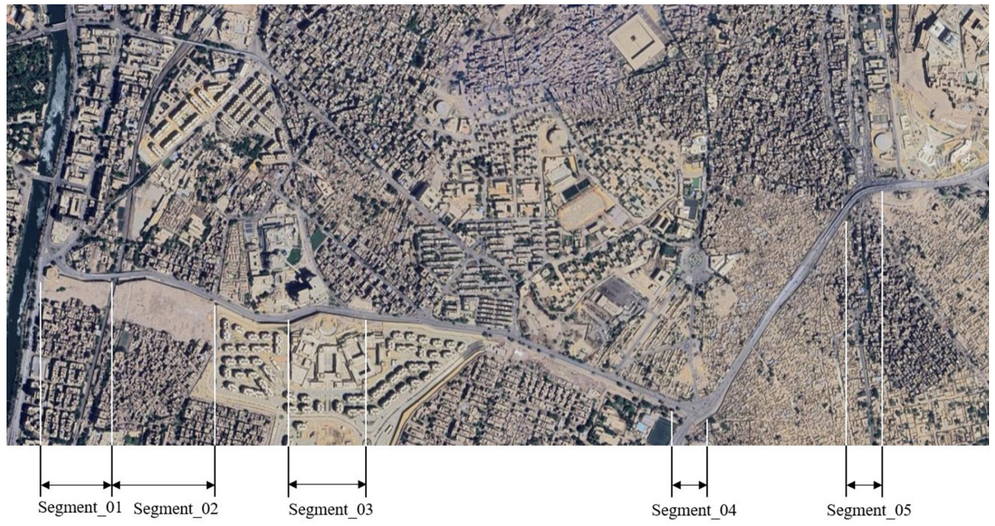



Fig. 2 - Magra Al Oyoun satellite view and segments analysis.

**Current Challenges**
Potential underutilization or disconnection from nearby landmarks like the intake tower.
Proximity to railway infrastructure creates physical and visual barriers.

**Potential Interventions**
Introduce open spaces or recreational areas that integrate with the aqueduct through walkable pathways and green corridors as in fig. 4.
Introduce a light two-story structure connecting two aqueduct arches to support multifunctional activities such as cultural events, exhibitions, or small businesses as in fig. 5.
Incorporate flexible spaces for outdoor exhibitions or cultural events.
At the intake tower, install exhibits that educate visitors about ancient and modern water management techniques, integrating augmented reality.
Create an immersive light and sound installation that artistically represents the journey of water from the Nile to the Citadel.

***Segment_02: Between the Railway and Residential Compound***
This zone lies between the newly developed residential compound and the railway with the continuation of the vacant lands.

**Current Challenges**
Loss of connectivity with the Nile from the railway side. Potential for urban fragmentation due to the scale of new developments.
Fragmentation state of the aqueduct limits its potential as a connector between various zones.

**Potential Interventions**
Repurpose vacant areas into community hubs or cultural markets to bridge gaps and improve connectivity. Create pedestrian-friendly pathways and plazas to link the aqueduct, railway, and Nile.
Develop observation decks, a pedestrian bridge, or a transit hub at the damaged section to provide panoramic views and connect key zones as in fig. 5.





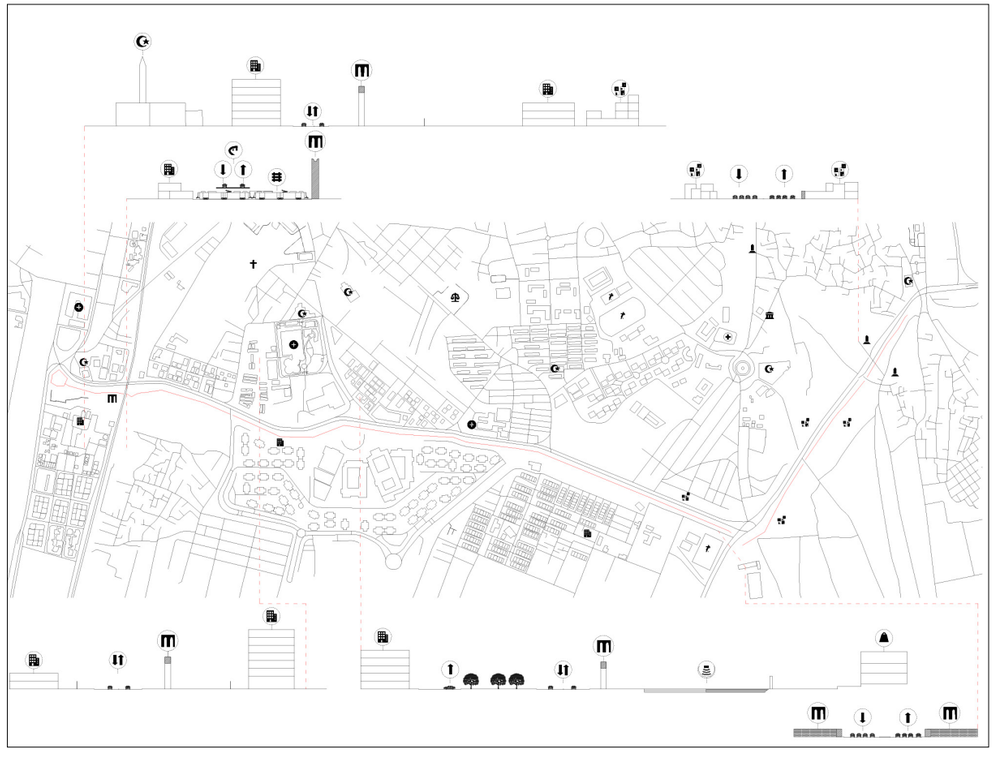


Fig. 3 - Magra Al Oyoun situational plan and sections from segment.

***Segment_03: Adjoin the Residential Compound***
The non-rectilinear lines of the aqueduct and a newly developed residential compound define this zone, which features a large mega mall at the compound's entrance. On the opposite side, the street leads to the extension of medical centres, and it is positioned along Ain Sira Street, which connects to El Saida Zeinab Square.

**Current Challenges**
Intersection of various urban activities, including the mega mall, medical centers, and residential developments may crates urban congestion.
Restricted by insufficient pedestrian pathways or poorly connections that hinder movement.





Fig. 4 - Letten Viaduct links urban open spaces to the river and District 5.



Fig. 5 - Leeds landmark, Monk Bridge viaduct elevated urban park, Source: [13].

**Potential Interventions**
Arches of the aqueduct can be integrated into the design as a prominent entrance, to act as a visual and physical gateway to the urban steps the new complex (fig. 6).
Arches can be emphasized as architectural features to reflect the history of the area, while also can serve as functional spaces for public activities or cultural events.

***Segment_04: Intersection of Salah Salem Street and Sor Magra El Ouyoun Street***
This area is located at the junction of major roads, includes abounded land with high distinct with high visibility and accessibility. This zone is connected to a cemetery, a sports hub, and a vacant plot, with the aqueduct standing at a height of 6-7 meters, to offer visible sections of the water channel.

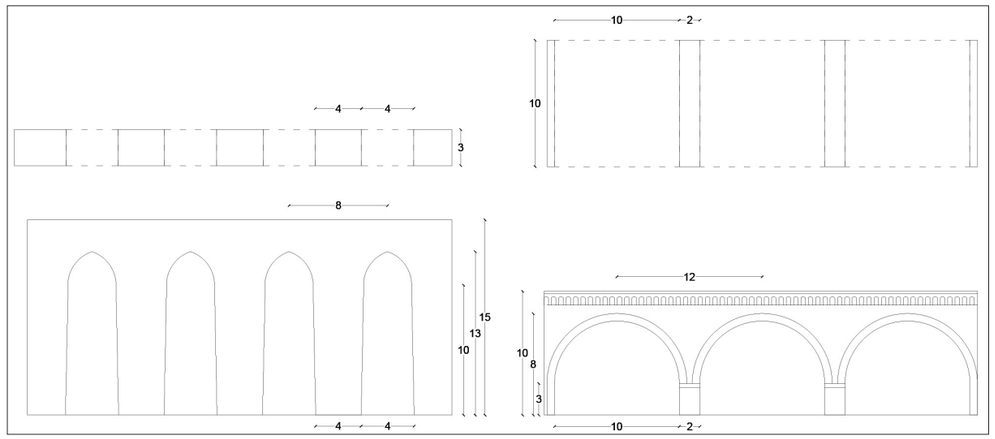



Fig. 6 - Elevation and plan comparison between Aqueduct (left) and Viaduct de Arts (right).





**Current Challenges**
Functions more as a vehicle corridor than a cohesive urban node, limiting its potential.
Poor intersection integration disrupts connectivity.
Strategically located yet underutilized abandoned land with high visibility.

**Potential Interventions**
Establish a landmark gateway to highlight the aqueduct's presence and define entry.
Implement multi-layered accessibility to connect urban spaces across different levels. Transform abandoned land into a vibrant community hub. A key reference is the transformation of a Leeds landmark into Yorkshire's first elevated urban park. The developer of Wellington Place added a lift and stairs along the viaduct, enabling public access to the once-disused rail track. This project demonstrates how vertical circulation can activate elevated structures, offering inspiration for adapting the aqueduct into a functional, accessible urban space.

***Segment_05: Historical Monument, Salah El Din Gate***
This zone is located near the end of the aqueduct and close to the historic Salah El-Din Gate. Adjacent to a cemetery and situated beneath a bridge, it reflects a significant cultural and historical value. The elevated position provides a commanding view of the Citadel and make it a prominent vantage point in the city.

**Current Challenges**
The Salah El Din Gate and the surrounding areas are suffering from visible deterioration that reduce their cultural and architectural value.
Fragmented urban fabric due to the bridge and deteriorating infrastructure, which cause physical and visual disconnection.
Underutilized viewpoints despite the area's stunning Citadel views.

**Potential Interventions**
Revitalize as a heritage and spiritual focal point, which show potential for meditation spaces, cultural storytelling, and exhibitions.
Enhance connectivity with crossings and links to nearby urban zones.
Activate the viewpoint to allow advantage of the area's view of the Citadel.

## 5. Significance of Adaptive Reuse for Heritage Conservation
The principle that historic buildings are best preserved when actively used is widely recognized in heritage conservation. This aligns with international frameworks such as those promoted by the International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) and the UNESCO World Heritage Centre, both of which emphasize adaptive reuse as a sustainable strategy for integrating historical structures into contemporary urban development [14], [15]. By adapting the aqueduct for new functions, Cairo can align with these globally endorsed conservation approaches while ensuring the structure's long-term viability Structural and Environmental Considerations: interventions must balance structural preservation with modern additions while ensuring compatibility with surrounding zones. Addressing vulnerabilities in deteriorated sections requires careful restoration aligned with railway safety protocols.
Additionally, mitigating traffic congestion and integrating the aqueduct into the urban fabric demand environmentally conscious planning that harmonizes heritage with modern infrastructure. Architectural and Functional Integration: interventions must preserve the aqueduct's historical authenticity while introducing functional uses. Design should align with nearby residential architecture for seamless integration. Logistical challenges, including elevated platforms, must be carefully managed for successful adaptive reuse. Urban Connectivity and Mobility Challenges: urban integration presents significant challenges, particularly in balancing the heavy vehicular traffic along Salah Salem Street with proposed pedestrian-friendly interventions. The aqueduct's proximity to a historically significant cemetery also requires sensitive design approaches that respect its spiritual importance. Additionally, the site's complex height differentials and traffic circulation issues demand innovative planning solutions to facilitate

accessibility and movement. Placemaking and Adaptive Reuse Potential: the aqueduct is often treated as a static monument rather than an active urban element, limiting its role in regeneration efforts. This study highlights its potential as a connector between urban zones and a catalyst for revitalization. With few social and cultural spaces in the area, the aqueduct presents an opportunity for placemaking that fosters community engagement. While existing projects focus on its surroundings, they fail to integrate the structure itself. Adaptive reuse can activate the aqueduct by introducing built spaces within, above, and alongside it, reinforcing its architectural and spatial identity. Recommendations for Future Research and Implementation: this study proposes innovative strategies for the adaptive reuse of the aqueduct, transforming underutilized spaces into dynamic, multifunctional areas. Establishing a cohesive commercial identity beneath the arches can strengthen economic vitality and urban appeal. Future research should explore creative design and strategic planning approaches to revitalize these spaces, ensuring they attract residents and visitors while preserving the district's historical and architectural integrity.

## 6. Conclusion

The adaptive reuse of the Magra Al Oyoun Aqueduct represents a pivotal opportunity to merge heritage conservation with sustainable urban development in Cairo. Global precedents such as the Coulee Verte in Paris and the IM Viadukt in Zurich illustrate how historic infrastructure can be repurposed to foster economic revitalization, cultural engagement, and environmental sustainability.

The transformation of the aqueduct into a dynamic public space has the potential to enhance urban connectivity, boost tourism, and support local craftsmanship while safeguarding its architectural integrity. To ensure long-term viability, future research should refine adaptive reuse strategies tailored to Cairo's socio-economic and environmental conditions. Stakeholder collaboration and sustainable management models will be essential in integrating this historic asset into contemporary urban development.

By embedding adaptive reuse into broader urban planning policies, Cairo can set a precedent for leveraging its built heritage as a catalyst for modern urban growth – preserving its historical identity while addressing evolving urban challenges.

## Bibliografia


[1] Torky T. Islamic Art Museum with no frontiers [Internet]; 2025. [cited 2025 Sept 02]. Available from: https://islamicart.museumwnf.org/database_item.php?id=monument;isl;eg;mon01;27;en.

[2] Abd al-Rahman Z, Al-Azhar wa ma hawlahu min al-Athar [Al-Azhar and Surrounding Monuments], Cairo; 1971.

[3] Creswell K. Muslim Architecture of Egypt. New York: Hacker Art Books; 1978.

[4] Moustafa R. A revival of the aqueduct of old Cairo 'Magra Al Ayoun'. International Journal of Multidisciplinary Studies in Heritage Research 2018;1(2):1-9.

[5] Wittman W. Travels in Turkey, Asia-Minor, Syria, and across the desert into Egypt during the years 1799...1801..., 1803.

[6] Mustafa M. All you need to know about Cairo Citadel Aqueduct [Internet]; 2020. [cited 2025 Nov 02]. Available from: https://www.egypttoday.com/Article/4/90621/All-you-need-to-know-about-Cairo-Citadel-Aqueduct?utm.

[7] Philippe M. Philippemathieux [Internet]; 2023. [cited 2024 Nov]. Available from: https://www.philippemathieux.com/promenade-plantee-paris-coulee-verte-rene-dumont.

[8] Ghida B. Revitalizing urban spaces: Ten key lessons from the "Viaduct des Arts" adaptive reuse and placemaking. Frontiers of Architectural Research. 2024; 13(5)-1095–112.

[9] Architects E. Im Viadukt – Zurich Viaduct Arches Redevelopment, EM2N, [Internet]. [cited 2025 Jun 20]. Available from: https://www.em2n.ch/en/projects/im-viadukt.

[10] Immobilien S. Viaduktbögen Zürich, [Intenet]. [cited 2025 Jun 20] Available from: https://sbb-immobilien.ch

[11] Djamil B. La créativité dans la réhabilitation urbaine: Le Viaduc des Arts à Paris. Association Culturelle Franco-Coreenne. 2017; 35(2):215-43.

[12] Studio V. Studio Vulkan, NA. [Internet]. [cited 2025]. Available from: https://www.studiovulkan.ch/en/project/lettenviadukt-and-josefswiese-zurich/



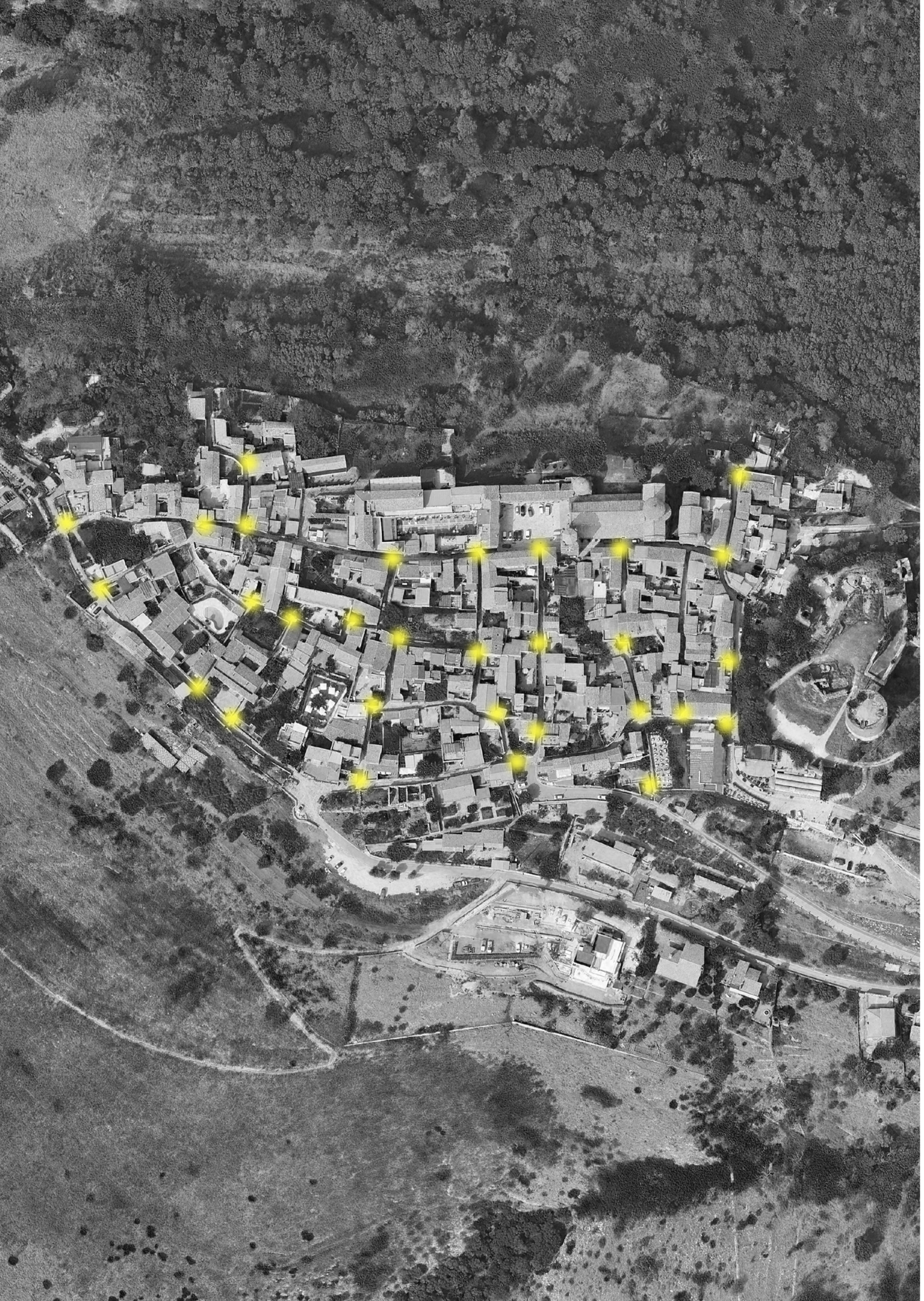




[13] Farrell S. Insidermedia 2023. [Internet]. [cited 2025 Nov 02]. Available from: https://www.insidermedia.com/news/yorkshire/urban-park-created-at-leeds-landmark

[14] Hosagrahar J. Urdaniz A. and Marijuan, C. Living with world heritage: Adaptive Reuse and Regeneration in Euro-Meriterranean Region. UNESCO, Paris; 2021.

[15] ICOMOS. Charter on the built vernacular heritage. ICOMOS, Mexico; 1999.



XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# ILLUMINAZIONI SMART PER PASSEGGIATE STORICHE: L'INNOVAZIONE INCONTRA IL PATRIMONIO

## SMART LIGHTING FOR HISTORIC WALKS: INNOVATION MEETS HERITAGE

**Daria Cermola** – Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Aversa, Italia, e-mail: daria.cermola@unicampania.it
**Giusi Rea** – Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Aversa, Italia, e-mail: giusi.rea@unicampania.it
**Sergio Sibilio** – Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Aversa, Italia, e-mail: sergio.sibilio@unicampania.it
**Giovanni Ciampi** – Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Aversa, Italia, e-mail: giovanni.ciampi@unicampania.it
**Michelangelo Scorpio** – Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Aversa, Italia, e-mail: michelangelo.scorpio@unicampania.it

**Abstract:** The research analyzes the lighting interventions carried out in the medieval village of Casertavecchia as part of the GENESIS project, to enhance nighttime usability while preserving the site's historical identity and promoting cultural heritage through a conscious use of light. After reconstructing the historical context, both past and present, and reviewing the restoration efforts initiated in the 1950s by architects Roberto Pane and Ezio De Felice, a critical analysis of the current lighting system is presented. This analysis is based on both technical and photographic surveys, as well as photometric measurements. Finally, the study proposes an optimization of the existing lighting infrastructure by integrating a new environmentally friendly lighting solution that incorporates advanced smart technologies to improve energy efficiency and nighttime usability of the urban space. The approach combines conservation and innovation, offering a replicable model for managing lighting in historic centers, with the goal of making them more sustainable, accessible, and attractive for residents and tourists.

**Keywords:** Cultural Heritage, Smart Lighting, Sustainable Self-sufficiency, Historic Preservation, Photometric Analysis.

## 1. Introduzione

Il presente studio si colloca nel quadro delle sfide contemporanee riguardanti la tutela e la valorizzazione dei contesti storici marginali del Mezzogiorno italiano, con specifico riferimento a borghi medievali custodi di un significativo patrimonio culturale materiale, come edifici storici, e immateriale, come forme vive e spesso fragili di cultura locali. Spesso collocati in aree periferiche o interne, sono soggetti a fenomeni di declino demografico e infrastrutturale, e non adeguatamente valorizzate. Esso è parte di un progetto di ricerca intitolato GENESIS – GestioNE del rischio SISmico per la valorizzazione turistica del mezzogiorno, finanziato sui fondi PON MIUR – D.D. n. 1735 del 13/07/2017 (Progetti di ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 Aree di Specializzazione individuale nel PNR 2015-2020 – Area di Specializzazione *Cultural Heritage*) [1]. Il Progetto è strutturato in sei Obiettivi Realizzativi, tra cui, l'Obiettivo Realizzativo 6 ha l'obiettivo di sviluppare e sperimentare percorsi luminosi percettivi interattivi, mediante l'integrazione di sistemi di illuminazione innovativi intelligenti, basati su tecnologie IoT e algoritmi avanzati, che consentono una gestione dinamica della luce artificiale, adattandosi

*A sinistra, vista dall'alto del borgo medievale di Casertavecchia con indicazione della posizione delle lanterne medievali, elementi distintivi dell'illuminazione pubblica dell'epoca.*

alle condizioni circostanti e riducendo al minimo il consumo energetico. L'integrazione di tali sistemi consentirà la percezione estetica ed emozionale del patrimonio architettonico, e rappresenterà altresì una soluzione a ridotto impatto ambientale, in grado di ottimizzare il consumo energetico e contribuire alla tutela e valorizzazione dei borghi. Come caso studio è stato scelto il borgo medievale di Casertavecchia, situato nella provincia di Caserta, nel sud Italia, in quanto rappresenta un esempio particolarmente significativo di centro storico marginale del Mezzogiorno. Il borgo si distingue per il suo rilevante patrimonio architettonico e paesaggistico, caratterizzato da una forte identità culturale, ma al contempo evidenzia problematiche comuni ad altri borghi antichi, quali lo spopolamento, la scarsa accessibilità e l'inadeguatezza delle infrastrutture. Inoltre, la presenza di un tessuto urbano ben conservato e di un contesto ambientale suggestivo lo rendono un laboratorio ideale per sperimentare soluzioni innovative di valorizzazione attraverso sistemi di illuminazione intelligenti, con l'obiettivo di migliorare la fruizione notturna e potenziare l'attrattività turistica in chiave sostenibile. Considerando la complessità della tematica, la sperimentazione progettuale è stata condotta anche attraverso la didattica. Questo approccio ha consentito da un lato di testare teorie e soluzioni su piccola scala prima di una loro applicazione estesa, dall'altro agli studenti di essere coinvolti in processi di progettazione iterativa, affrontare casi reali e confrontarsi con esperti del settore. Nello specifico, sono stati coinvolti gli studenti dell'insegnamento di Lighting Design del Corso di Laurea Magistrale in Design per l'Innovazione dell'Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*. Gli studenti, organizzati in gruppi di lavoro, sono stati guidati nell'analisi dell'evoluzione storica del borgo, nonché la definizione del contesto storico e urbano attuale di Casertavecchia, attraverso attività di rilievo, mappatura delle criticità illuminotecniche e studio delle potenzialità percettive degli spazi. Successivamente, sono stati guidati nello sviluppo e successiva prototipazione di concept di apparecchi di illuminazione identitari e smart in grado di soddisfare i vincoli progettuali.

## 2. Caso studio di Casertavecchia: storia, declino e rinascita del borgo medievale

Casertavecchia (41°05′48″N, 14°21′59″E) è un borgo medievale situato sulle ultime propaggini dell'Appennino italiano, sul Monte Virgo, a circa 410 metri sul livello del mare e a 10 km a nord-est dall'attuale centro della città di Caserta. Inserito nella lista dei monumenti nazionali italiani, rappresenta un esempio significativo di continuità storica e paesaggistica, mantenendo intatta l'atmosfera medievale grazie alla sua architettura e alla conformazione urbanistica. Il primo insediamento documentato dell'area risale all'861 d.C., quando Erchemperto, un monaco longobardo, menzionò *Casahirta*, nome originario del borgo, che significa 'casa fortificata'. La crescita del villaggio fu determinata dalle incursioni saracene del IX secolo, in particolare dal saccheggio dell'880 d.C., che costrinse gli abitanti della pianura, tra cui quelli dell'antica città di Calatia (odierna area tra Maddaloni e San Nicola la Strada), a rifugiarsi sulle alture. Durante l'XI secolo, con l'espansione normanna nell'Italia meridionale, Casertavecchia acquisì una maggiore rilevanza politica e religiosa, diventando sede vescovile. In questo periodo furono eretti alcuni dei suoi edifici più rappresentativi, tra cui il Duomo di San Michele Arcangelo, costruito tra il 1113 e il 1153, e il castello, la cui struttura fu ampliata dai Normanni e successivamente dagli Svevi. Il borgo assunse una struttura urbanistica tipicamente medievale, con un asse viario principale che collegava il Castello alla Chiesa dell'Annunziata e alla Cattedrale, determinando una chiara distinzione tra le aree del potere politico e religioso. Nei secoli successivi, il borgo mantenne un ruolo centrale nell'organizzazione territoriale del casertano, ma con l'avvento della dominazione aragonese e, soprattutto, con la costruzione della Reggia di Caserta nel XVIII secolo ad opera di Luigi Vanvitelli, l'importanza di Casertavecchia iniziò a declinare. La popolazione si spostò progressivamente verso la pianura, attratta dalle nuove opportunità economiche e politiche offerte dalla vicinanza alla corte borbonica [2, 3]. Agli inizi del XX secolo, il borgo rappresentava un esempio emblematico di degrado urbano e marginalizzazione sociale. Le descrizioni coeve, tra cui quella del viaggiatore Maurel nel 1910, testimoniano condizioni di estrema decadenza: strade impraticabili ricoperte di fango, edilizia fatiscente, carenze igienico-sanitarie e assenza di illuminazione pubblica. I vicoli, angusti e in discesa, si interrompevano improvvisamente a causa di scarpate pericolose e senza protezioni. Le strade, già rese impraticabili dal dissesto e dalla sporcizia, diventavano completamente inaccessibili dopo il tramonto, lasciando il borgo avvolto in un'oscurità totale e rendendo il villaggio ancora più inospitale. L'inefficienza del sistema fognario e lo stato di abbandono infrastrutturale rendevano impossibile un adeguato smaltimento delle acque reflue, causa del diffondersi di cattivi odori. Tutto ciò andò a determinare condizioni di vita precarie: gli abitanti, descritti come diffidenti e spaesati di fronte alla visita di un estraneo, apparivano estranei ai processi di modernizzazione [4]. Solo a partire dalla metà del XX secolo furono avviati interventi di restauro, tra cui il primo fu condotto da Roberto Pane ed Ezio De Felice, che consentirono di recuperare il patrimonio architettonico e storico del borgo, restituendolo alla memoria collettiva e inserendolo in un percorso di valorizzazione turistica e culturale (fig. 1) [5].




Fig. 1 - Veduta di Via Annunziata nel borgo di Casertavecchia, anni '50. Fotografia di Roberto Pane ed Ezio De Felice.

### 2.1. Il progetto di restauro urbano di Roberto Pane ed Ezio De Felice

Negli anni ‘50, due accademici ed architetti napoletani, Roberto Pane (1904-1982) ed Ezio De Felice (1905-1983) furono incaricati di redigere un piano per la sistemazione del borgo di Casertavecchia, volto a sottrarlo al degrado e a valorizzarne le potenzialità turistiche e culturali. Entrambi furono tra i principali esponenti italiani nel campo del restauro architettonico, dedicando la propria carriera a sviluppare un approccio che conciliasse la conservazione rigorosa degli edifici storici con la necessità di intervenire con soluzioni funzionali moderne. Tale visione mirava a rispondere alle esigenze della contemporaneità senza snaturare il valore storico degli edifici, contribuendo così a un rinnovamento urbano che rispettasse e valorizzasse le radici del passato [6, 7]. Gli interventi previsti per il borgo casertano includevano il restauro conservativo degli edifici storici, la realizzazione di infrastrutture moderne come rete idrica e fognaria, pavimentazione stradale e illuminazione pubblica. Un elemento distintivo fu la rifunzionalizzazione di edifici abbandonati: l’ex seminario fu destinato a diventare un albergo-ristorante, mentre altre strutture furono pensate per ospitare un museo e un emporio di prodotti artigianali [8]. Nel 1963 furono completati il rifacimento del manto viario, la rete fognaria tra la piazza e il castello e l’impianto d’illuminazione pubblica.

Quest’ultimo comprendeva una nuova rete per l’impianto di illuminazione e il restauro di n.30 lumi a bilancia in ferro battuto alimentati un tempo a petrolio, squadrati e posti su un’asta metallica imperniata al centro e trattenuti alla parete da una catena [5]. La disposizione lungo il tessuto urbano delle lanterne, nei punti più strategici, come piazze o incroci, evidenziava un’attenzione particolare alla funzionalità: i lumi erano stati distribuiti in modo da garantire la sicurezza dei passanti, evitando zone d’ombra troppo marcate e assicurando una visibilità sufficiente per la circolazione serale. Il restauro degli storici apparecchi di illuminazione aveva mantenuto fedelmente l’aspetto originario della lanterna, sostituendo eventuali parti danneggiate per garantire maggiore stabilità e sicurezza [5]. L’intervento di riqualificazione illuminotecnica e urbana mette in risalto il restauro degli storici elementi di illuminazione (fig. 2). L’esito dell’operazione rivela un’armoniosa sintesi tra la tutela del patrimonio storico e l’adeguamento alle necessità funzionali della contemporaneità.



Fig. 2 - Confronto tra lo stato originale e il restauro del borgo medievale di Casertavecchia, a cura degli architetti Ezio De Felice e Roberto Pane.





### 2.2 Il Borgo oggi

Attualmente il borgo di Casertavecchia è una rinomata meta turistica, celebre per il Duomo, il maestoso campanile, i suggestivi resti del castello e le pittoresche stradine che evocano il fascino e lo splendore di un’epoca passata. Uno degli accessi principali al borgo è rappresentato da una ripida stradina che costeggia l’altura dominata dalla torre e dai resti del Castello. Superato il Castello, si percorre via Torre II che si innesta con via dell’Annunziata e via San Michele Arcangelo all’altezza di Piazza Vescovado, definendo l’asse principale del borgo. Lungo il tracciato, si alternano architetture ‘spontanee’ e strutture di pregio che testimoniano la ricchezza storica e culturale di Casertavecchia, come la Chiesa dell’Annunziata, la Cattedrale di San Michele Arcangelo con il suo campanile, il Vescovado, il Seminario, la casa canonica e la Casa delle Bifore. Quest’ultima, una piccola chiesa sconsacrata risalente all’XI secolo, all’interno della quale si narra dimorino spiriti benevoli: queste presenze, secondo la tradizione, si manifestano nelle ore notturne, aggirandosi silenziosamente tra i vicoli stretti del borgo con lo scopo di vegliare sulle antiche abitazioni e proteggerle dal trascorrere del tempo e dagli influssi negativi. Ciò, insieme a numerosi eventi di carattere folkloristico e religioso, contribuiscono alla crescita del turismo, sia locale che internazionale. Tra le manifestazioni più rilevanti si annovera la celebrazione della festività di San Michele Arcangelo, patrono del borgo. Tale evento, caratterizzato da processioni, riti liturgici e spettacoli pirotecnici, rappresenta un momento di forte aggregazione comunitaria e di richiamo per i visitatori interessati alle tradizioni popolari. Di particolare rilievo è anche il festival culturale *Settembre al Borgo*, rassegna storica dedicata alla musica, al teatro e all’arte che rappresenta un esempio di valorizzazione del patrimonio culturale attraverso l’organizzazione di eventi artistici e performativi. Oltre ciò, l’elevato valore storico, unitamente al fascino paesaggistico del borgo, ha reso negli anni Casertavecchia una destinazione privilegiata per celebrare eventi religiosi, come matrimoni e comunioni, ed è stato selezionato come set per numerose opere cinematografiche e serie televisive, contribuendo non solo alla promozione del territorio, ma anche al consolidamento della sua immagine nel panorama culturale e mediatico nazionale [9].

## 3. Rilievo illuminotecnico di Casertavecchia

L’indagine illuminotecnica condotta su Casertavecchia si è focalizzata sull’analisi dettagliata dei sistemi di illuminazione presenti nel borgo, con l’obiettivo di valutare la loro efficacia in termini di qualità e quantità luminosa e gli effetti percettivi che producono sulle principali strutture architettoniche e sull’ambiente urbano. Il rilievo ha interessato zone principali del borgo di Casertavecchia che comprendono l’asse viario principale che connette il Castello alla Casa delle Bifore, passando per la Chiesa dell’Annunziata e la piazza principale con la Cattedrale di San Michele Arcangelo: all’asse sono stati aggiunti per l’analisi due comparti. L’intero percorso di studio è stato strutturato mediante la suddivisione del borgo in aree di interesse ben definite (fig. 3).

Il rilievo illuminotecnico si è articolato in due fasi: la prima volta a documentare lo stato di fatto, attraverso rilievi diretti e acquisizioni fotografiche diurne e notturne; la seconda con misure fotometriche svolte con luxmetro Konica Minolta CL-70 [10] e luminanzometro Konica Minolta LS-100 [11], eseguite durante le ore notturne lungo il percorso evidenziato (fig. 3).

In particolare, nella prima fase, sono state mappate le seguenti categorie: apparecchi illuminanti, classificati in base alla tipologia (pali, proiettori, installazioni a parete); elementi storici, come portafiaccole, portacandela e portabandiera; illuminazione da fonti private. Sono stati infine delineati i coni ottici al fine di individuare con precisione l’angolo del campo visivo, integrando tale analisi con una documentazione fotografica realizzata in condizioni diurne e notturne (fig. 4). I risultati del rilievo sono stati sintetizzati in una scheda tecnica contenente le misurazioni fotometriche e in una planimetria CAD dettagliata (fig. 5), che identifica la posizione dei diversi elementi rilevati. Dall’analisi dei dati raccolti è emerso che, sia per la tipologia di illuminazione sia per il design degli apparecchi installati negli ultimi interventi, il sistema attuale non risulta conforme all’identità storica del borgo. Attualmente, si riscontrano diversi tipi di apparecchi di illuminazione, appartenenti a stili eterogenei e tendenzialmente industriali, spesso mal conservati e non in linea con il contesto urbano. Inoltre, la distribuzione degli apparecchi lungo le vie del borgo risulta irregolare, causando la presenza di numerose zone buie che compromettono la fruibilità notturna del luogo. Al contrario, nelle aree più centrali si riscontra un’eccessiva concentrazione di illuminazione privata e commerciale, con caratteristiche della luce emessa (in termini di temperature

di colore correlata e distribuzione della luce) non adeguate ad un borgo medievale, generando così un elevato livello di inquinamento luminoso visivo che altera l'atmosfera del borgo e compromette l'armonia del paesaggio urbano. La combinazione di una scarsa illuminazione pubblica e la diffusione incontrollata di fonti luminose private ha evidenziato l'urgenza di un intervento coordinato e mirato. Il sopralluogo, l'analisi dei dati raccolti e le considerazioni emerse hanno fornito una base sistematica per nuovi interventi di ottimizzazione dell'illuminazione. L'approccio progettuale previsto si fonda dunque su un'illuminazione calibrata e discreta, capace di integrarsi perfettamente con l'ambiente, enfatizzando la bellezza del borgo senza alterarne il fascino autentico.

## 4. Apparecchi di illuminazione identitari

Lo sviluppo degli apparecchi di illuminazione è partito dalla definizione dei vincoli di progetto; vincoli dettati sia dalle esigenze di progetto, sia dai risultati delle attività di analisi storica e rilievo condotte precedentemente. Successivamente, ogni gruppo di studenti ha lavorato in sinergia con i ricercatori ed esperti del settore dell'illuminazione pubblica per la definizione dei concept di progetto. Infine, sono state realizzate delle viste renderizzate per valutare l'impatto visivo degli apparecchi nel contesto di destinazione.

### 4.1 Vincoli progettuali

Le soluzioni proposte riflettono i vincoli progettuali che sono stati esplicitamente definiti e comunicati agli studenti in fase di assegnazione dell'attività didattica. Tali vincoli hanno indirizzato l'intero processo di sperimentazione verso l'integrazione di tecnologie avanzate e sostenibili, con l'obiettivo di migliorare l'esperienza visiva e l'atmosfera del borgo, ottimizzando al contempo il consumo energetico e favorendo l'interattività [12,13]. In particolare, agli studenti è stato richiesto di sviluppare prototipi conformi alle seguenti caratteristiche:

- 'autonomia energetica e sostenibilità ambientale': ogni punto luminoso è progettato per funzionare in maniera autonoma, grazie a un sistema di alimentazione a batteria ricaricata tramite celle solari, riducendo l'impatto ambientale e i costi di gestione;

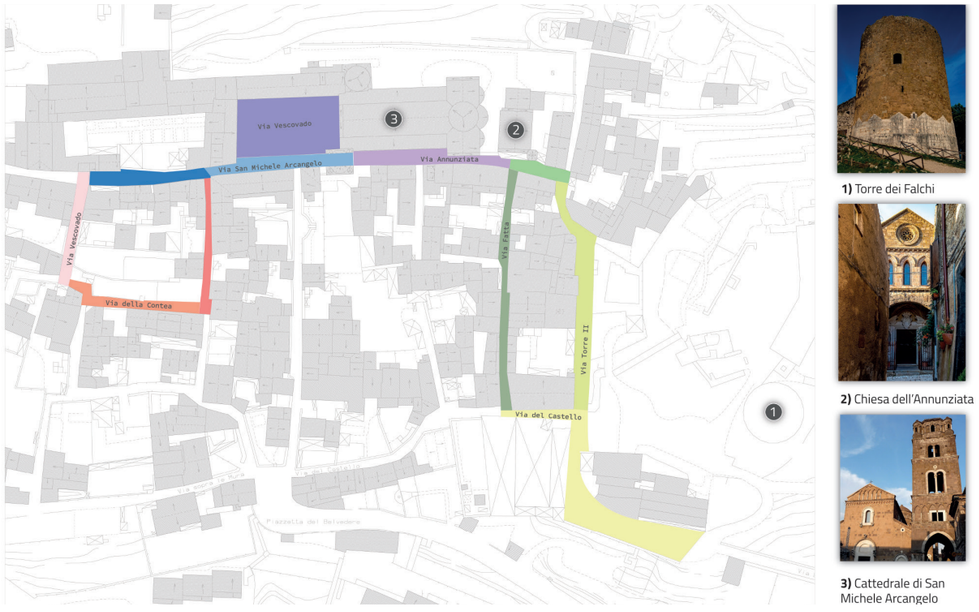



Fig. 3 - Suddivisione dell'area di studio nel borgo medievale di Casertavecchia, organizzata in specifiche zone di interesse per l'analisi illuminotecnica. La mappa evidenzia i principali assi viari e i monumenti chiave: Torre dei Falchi (1), Chiesa dell'Annunziata (2) e Cattedrale di San Michele Arcangelo (3).




Fig. 4 - Correlazione tra i simboli delineati nella legenda e le rispettive immagini esplicative, le quali offrono una raffigurazione visiva di ciascun elemento descritto.

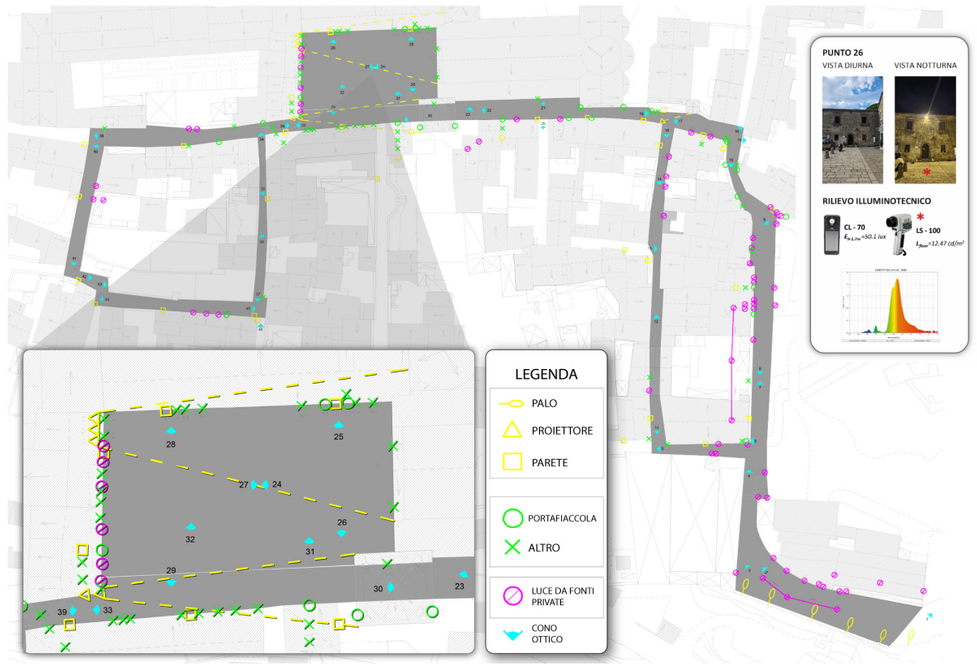



Fig. 5 - Planimetria di Casertavecchia con inserimento delle posizioni, la tipologia di apparecchio e l'altezza di installazione.

- ‘illuminazione avanzata e personalizzabile’: l’uso di LED RGB + W consente di creare atmosfere suggestive e dinamiche, grazie alla possibilità di modulare i colori e l’intensità luminosa in base alle necessità e agli eventi;
- ‘connessione in rete per il controllo integrato’: i punti luminosi sono interconnessi attraverso una rete dedicata, permettendo una gestione sincronizzata ed efficiente dell’intero impianto di illuminazione;
- ‘sensori innovativi per la gestione dinamica della luce’: l’integrazione di sensori per la presenza e altri parametri ambientali consente di adattare automaticamente l’intensità luminosa alle reali necessità, migliorando l’efficienza energetica e garantendo maggiore sicurezza nei vicoli e lungo i percorsi;
- ‘interattività e multi-sensorialità’: possibilità di includere un sistema audio Bluetooth, per diffondere suoni o musica in occasione di eventi, e/o un piccolo proiettore di immagini, per proiezioni artistiche o comunicazioni visive.

## 4.2 Proposte di concept

I gruppi di lavoro degli studenti hanno elaborato tredici prototipi. Di seguito si riportano alcune delle proposte apparse più significative ai fini della rifunzionalizzazione illuminotecnica del borgo di Casertavecchia. L’apparecchio *The Clue* (fig. 6), ideato e progettato dallo studente Gabriele De Luca, selezionato in virtù dell’originalità del concept e dell’aderenza alle specifiche tecniche definite. Il prodotto si è contraddistinto in prima battuta per il suo design versatile, concepito per essere integrato sia nei portafiaccole storici ancora presenti nel borgo, sia come lampada da terra per delimitare i percorsi pedonali, fungendo da luce guida. Altro elemento distintivo risiede nella sua natura smart, finalizzata a offrire esperienze interattive e multimediali per i visitatori, attraverso riproduzioni audio preregistrate e proiezioni a parete di immagini e/o testi, concepite sia come segnaletica informativa che come elemento di intrattenimento. Queste funzionalità assumono particolare rilevanza nell’ambito di attività organizzate nel borgo, come eventi a tema medievale, cacce al tesoro e giochi interattivi. Il dispositivo è stato progettato con componenti tecnologici avanzati per garantire efficienza, autonomia e sostenibilità energetica. Nello specifico, è composto da: sorgente luminosa a LED, uno speaker per la riproduzione di audio informativo/ludico, un sensore di movimento, un pannello solare e un mini-proiettore. È gestito da un microcontrollore dotato di connettività Wi-Fi/Bluetooth e alimentato da un pacco batterie ricaricabili al litio.

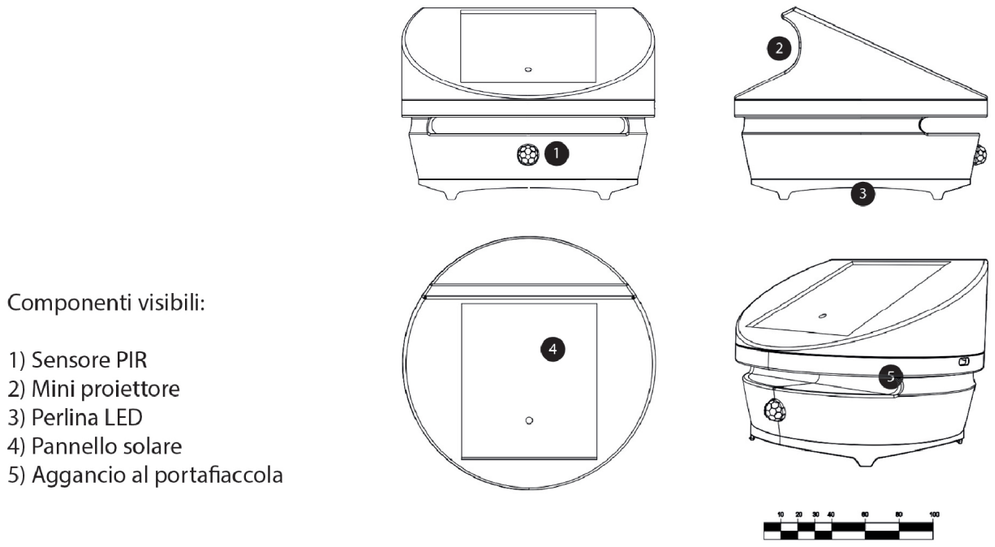



Fig. 6 - Vista tecnica del progetto *The Clue* dove sono evidenziati i principali componenti visibili.





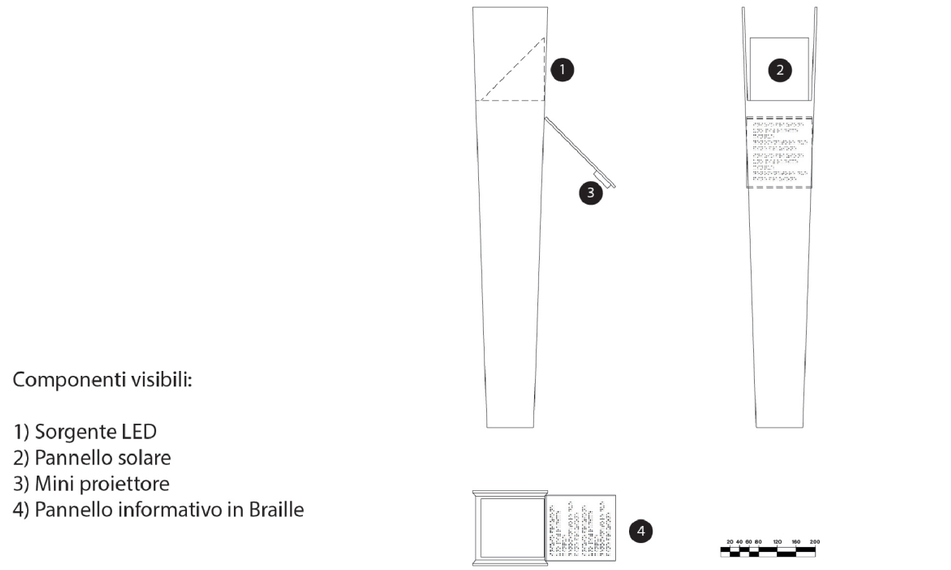



Fig. 7 - Vista tecnica del progetto *Normanne Aura* dove sono evidenziati i principali componenti visibili.



Fig. 8 - Vista renderizzata del progetto *The Clue*, inserito nell’ambiente di riferimento. L’immagine mostra l’integrazione dell’apparecchio nel portafiaccola, evidenziando il funzionamento del proiettore nella parte superiore e della fonte luminosa nella parte inferiore dell’apparecchio.



Fig. 9 - Vista renderizzata del progetto *Normanne Aura*, inserito nell’ambiente di riferimento. L’immagine evidenzia il funzionamento del proiettore nella parte inferiore e della fonte luminosa nella parte superiore.

Il secondo apparecchio d’illuminazione proposto si intitola *Normanne Aura* (fig. 7), ideato e progettato dagli studenti Barretta Domenico, De Lucia Denise, De Michele Mario, Hnatyuk Oleksandra e Passariello Martina. Il dispositivo è stato concepito con l’obiettivo per valorizzare la Piazza del Duomo di San Michele Arcangelo, situata nel cuore del borgo storico. Il design di Normanne Aura si ispira agli stilemi dell’architettura normanna, caratterizzandosi per un’estetica essenziale e armoniosa, in cui prevalgono linee sobrie e materiali accuratamente selezionati. Le finiture in bronzo ossidato e acciaio corten conferiscono al manufatto un aspetto evocativo, in grado di richiamare il trascorrere del tempo e l’eredità storico-artistica del luogo. Oltre all’aspetto estetico, il dispositivo integra soluzioni tecnologiche avanzate volte a migliorare l’esperienza fruitiva della piazza. Esso è dotato di un sistema di alimentazione autonoma mediante pannelli solari, garantendo così un impatto ambientale ridotto. L’illuminazione è caratterizzata da sorgenti LED a tonalità calda, volte a valorizzare la facciata del Duomo ed esaltarne i

dettagli architettonici, quali colonne, fregi e sculture. In un'ottica di inclusione, il progetto prevede l'integrazione di pannelli tattili tridimensionali, appositamente concepiti per non vedenti. Inoltre, include un sistema di proiezioni progettato per creare scenografie luminose funzionali ad eventi e manifestazioni culturali. L'intero apparato è regolato da un sistema di controllo intelligente, equipaggiato con sensori di presenza che ottimizzano l'attivazione dell'illuminazione, riducendo il consumo energetico e minimizzando l'impatto ambientale. Entrambi i prodotti hanno attraversato un processo progettuale che ha avuto inizio con la realizzazione di schizzi preliminari e sviluppato progressivamente fino alla definizione del concept finale.

### 4.3 Contestualizzazione

In fase conclusiva, è stato richiesto agli studenti di rappresentare l'inserimento degli apparecchi nel contesto di destinazione mediante viste renderizzate, con l'obiettivo di simulare la resa estetica e funzionale degli elementi all'interno dell'ambiente di riferimento (figg. 8-9).

## 5. Conclusioni

Il presente contributo evidenzia come l'integrazione di sistemi di illuminazione smart nei contesti storici, sperimentata nel borgo medievale di Casertavecchia nell'ambito del progetto GENESIS, rappresenti una strategia efficace per coniugare valorizzazione culturale, sostenibilità ambientale e innovazione tecnologica. Le soluzioni proposte, basate su dispositivi autonomi, interattivi e adattabili, rispondono alle criticità degli impianti esistenti e offrono un modello replicabile per altri borghi storici. Inoltre, introducono a nuove modalità di percezione dello spazio urbano, integrando elementi sensoriali e multimediali che arricchiscono l'esperienza dei visitatori. L'integrazione di sistemi IoT e di algoritmi per la regolazione dinamica della luce consente una gestione ottimizzata dell'illuminazione, con benefici in termini di riduzione dell'impatto ambientale e contenimento dei costi energetici. Alla luce di questi risultati, il presente studio vuole stimolare una nuova visione orientata all'innovazione, dimostrando come l'integrazione tra tecnologia e patrimonio culturale possa generare ambienti più accattivanti e fruibili, in grado di valorizzare i luoghi storici rendendoli più accessibili, coinvolgenti e sostenibili. Future implementazioni potranno approfondire l'efficacia delle soluzioni proposte attraverso test sperimentali in situ, valutando l'impatto delle nuove installazioni in termini di percezione visiva, sostenibilità e accettazione da parte della comunità locale.

## Ringraziamenti

Gli esiti della ricerca ricadono nell'ambito del progetto GENESIS – GestioNE del rischio SISmico per la valorizzazione turistica del mezzogiorno, Unità di Ricerca UniCampania (Responsabile scientifico Gianfranco De Matteis), finanziato sui fondi PON MIUR – D.D. n. 1735 del 13/07/2017 (Progetti di ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 Aree di Specializzazione individuale nel PNR 2015-2020 – Area di Specializzazione *Cultural Heritage*). Codice del progetto ARS01_00883 - CUP C56C18000240005.

Un particolare ringraziamento va inoltre a tutti gli studenti per lo sviluppo dei concept, appartenenti all'insegnamento di Lighting Design del Corso di Laurea Magistrale in Design per l'Innovazione dell'Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*.

Si ringrazia, infine, la Fondazione *De Felice* per l'accesso e la consultazione dell'archivio storico, che ha permesso di supportare la ricerca mediante l'acquisizione delle fotografie e delle informazioni utili al presente lavoro.

## Bibliografia

[1] Cirillo V, Iaderosa R. Il rilievo integrato e la documentazione digitale per la conoscenza dei borghi storici. In: Cardaci A, Picchio F, Versaci, editors. ReUSO 2024. Documentazione, restauro e rigenerazione sostenibile del patrimonio costruito. Alghero: Publica; 2024. p. 173-82.

[2] D'Onofrio M. La cattedrale di Caserta Vecchia. Roma: Editalia; 1973.

[3] Gnarra N, Parente G. Duomo e borgo antico di Casertavecchia. Roma: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Libreria dello Stato; 1994.





[4] Caserta Vecchia e Terra di Lavoro. Collana Monumenti e miti della Campania Felix, 16. Napoli: Pierro; 1996.

[5] De Felice E. Documenti di progettazione del Borgo medioevale di Casertavecchia, fascicolo 18,48,49,159,159-1. Archivio Storico dell'attività progettuale dell'architetto Ezio De Felice, Fondazione culturale Ezio De Felice, Napoli, Italia. Disponibile (su richiesta) da: https://www.fondazione-defelice.it.

[6] Amore R. Il nuovo per l'antico nell'opera di Ezio Bruno De Felice. In: Capano F, Visone M, editors. La Città Palinsesto: tracce, sguardi e narrazioni sulla complessità dei contesti urbani storici, Tomo I, Memorie, storie, immagini. Napoli: Federico II University Press; 2020. p. 1311-21.

[7] Vassallo E. Roberto Pane e la ricostruzione della città storica nel secondo dopoguerra a Napoli: riflessioni sulla dimensione urbanistica del restauro. In: Casiello S, Pane A, Russo V, editors. Roberto Pane tra storia e restauro. Architettura, città, paesaggio. Venezia: Marsilio Editori; 2010. p. 393-7.

[8] Serraglio R. Casertavecchia: dal progetto di restauro urbano di Roberto Pane ed Ezio De Felice al frammentario restauro del castello medievale. Restauro Archeologico 2020;2:66-87. DOI: https://doi.org/10.13128/rar-10793.

[9] Casertavecchia.net. Disponibile da: http://www.casertavecchia.net/.

[10] Konica Minolta. CL-70F Illuminance Spectrophotometer. Tokyo: Konica Minolta, Inc. Disponibile da: https://www.konicaminolta.com/instruments/download/catalog/light/pdf/cl70f_catalog_eng.pdf.

[11] Konica Minolta. LS-100 Luminance Meter. Singapore: Konica Minolta Sensing Asia. Disponibile da: https://sensing.konicaminolta.asia/product/discontinued-ls-100-luminance-meter/.

[12] Beccali M, Bonomolo M, Galatioto A, Pulvirenti E. Smart lighting in a historic context: a case study. Management of Environmental Quality: An International Journal 2017; 28:282-298. DOI: https://doi.org/10.1108/MEQ-06-2015-0109.

[13] Cucchiella F, Rotilio M, Annibaldi V, De Berardinis P, Di Ludovico D. A decision-making tool for transition towards efficient lighting in a context of safeguarding of cultural heritage in support of the 2030 agenda. J Clean Prod 2021;317:128468. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128468.




XIII$^{th}$ ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# ABITARE IL RISCHIO SISMICO: RIGENERAZIONE AMBIENTALE, GESTIONE COLLETTIVA DEL RISCHIO E ACCESSO AL TERRITORIO A CITTÀ DEL MESSICO

## INHABITING SEISMIC RISK: ENVIRONMENTAL REGENERATION, COLLECTIVE RISK MANAGEMENT, AND LAND ACCESS IN MEXICO CITY.

**Nebai Osorio Ugalde** – Associazione dei Ricercatori Italiani in Messico, Città del Messico, Messico, e-mail: nebai.ugalde@gmail.com

**Abstract:** Mexico City faces seismic risks, social inequality, and environmental degradation, exacerbated by urban policies that prioritize the commodification of land over collective rights. Located in a seismic zone and on an ancient lakebed, the city suffers from subsidence, subsoil contamination, and the displacement of vulnerable communities to high-risk areas. The 'Inhabiting Seismic Risk' project proposes a comprehensive urban intervention model that articulates community co-responsibility, environmental regeneration, and heritage rehabilitation, aiming to guarantee equitable access to land as a collective right. Focused on the Historic Center, it promotes the rehabilitation of buildings through collectives that promote usufruct as a legal alternative to private property, preventing displacement and strengthening community permanence. The model incorporates geophysical analysis, sustainable water and soil management strategies, and a participatory methodology to mitigate seismic risk, conserve heritage, and regenerate the ecological environment. This proposal integrates technology, socio-environmental justice, and community self-management and seeks to combat gentrification by strengthening the social fabric. It seeks to promote a political, technical, and cultural transformation that returns communities to the center of territorial management, redefining life in vulnerable urban contexts.

**Keywords:** Risk, Regeneration, Subsidence, Rehabilitation, Mitigation.

## 1. Introduzione

Città del Messico affronta una complessa convergenza di rischi sismici, disuguaglianze sociali e degrado ambientale, frutto di una lunga storia di politiche urbane che hanno privilegiato la mercificazione del territorio rispetto ai diritti collettivi (fig. 1). Situata in un'area ad alta sismicità e costruita sul letto di un antico lago, la città si trova ad affrontare condizioni geofisiche avverse – come la subsidenza, affondamento differenziale e contaminazione del sottosuolo – che minacciano sia la sicurezza dei suoi abitanti sia l'integrità del suo patrimonio architettonico [1].

Allo stesso tempo, la disparità di accesso al territorio urbano e ad alloggi dignitosi ha portato le comunità vulnerabili a spostarsi in zone ad alto rischio, aggravando la frammentazione territoriale e indebolendo il tessuto sociale [2].

In questa situazione, viene proposto un modello di intervento urbano sostenibile che articola la gestione del rischio sismico, la riqualificazione ambientale e la riabilitazione edilizia attraverso la partecipazione della comunità. L'obiettivo è promuovere un accesso equo al territorio come diritto collettivo e affrontare il rischio sismico come una responsabilità condivisa. Basato sulle politiche di ridensificazione urbana promosse dal governo, volte a contenere l'espansione incontrollata della città e a favorire l'equità, il progetto si concentra sui Perimetri A e B del Centro Storico, un'area di elevato valore storico ma altamente

*Vista interna dell'immobile da riabilitare, situato in Calle Violeta 54, Comune Cuauhtémoc, CDMX (a sinistra).*

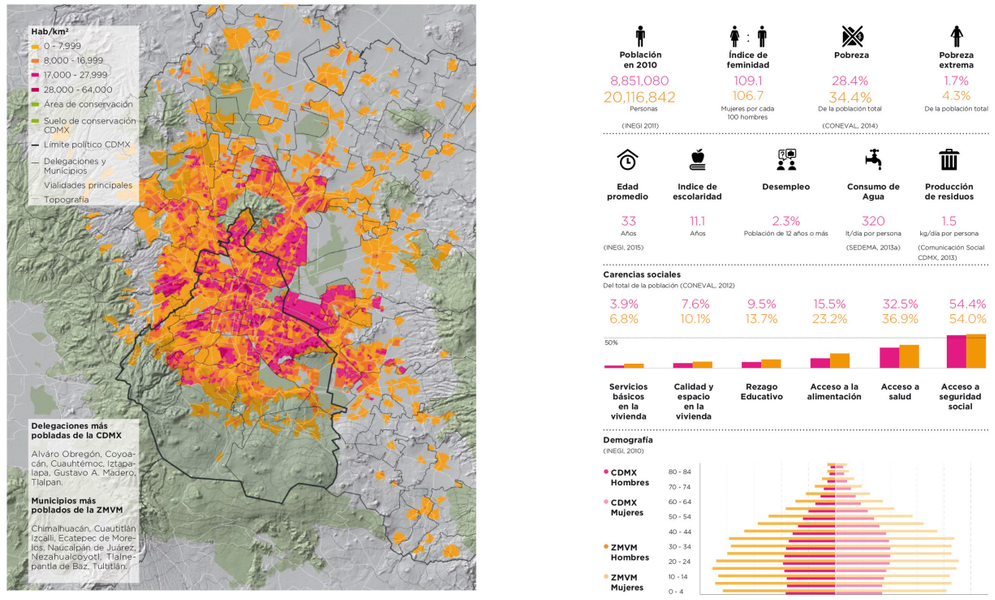



Fig. 1 - Radiografia CDMX. Densità di popolazione e caratteristiche sociali [6].

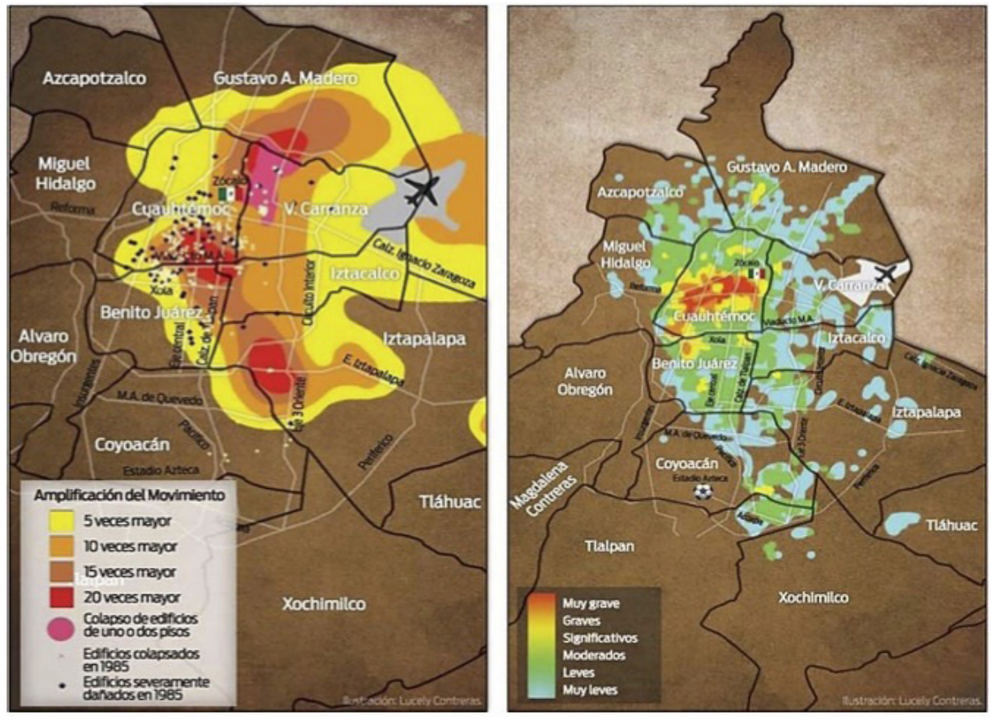



Fig. 2 - Amplificazione del movimento sismico nel sottosuolo di Città del Messico [10].

vulnerabile [3]. Propone un approccio innovativo fondato sull'usufrutto collettivo come alternativa alla logica della proprietà privata. Questo modello mira a restituire alle comunità il controllo sul territorio, promuovendo l'autogestione, l'identità culturale e la riqualificazione partecipativa del patrimonio [4].
La proposta integra analisi geofisiche del territorio, strategie per la gestione sostenibile delle risorse idriche e del suolo [5], e meccanismi di pianificazione che combinano criteri tecnici e sociali. Riconosce l'urgenza di invertire i processi di gentrificazione ed esclusione sociale, indirizzando gli sforzi verso la costruzione di una città più sicura, più giusta e più resiliente. Si mira, in definitiva, a gettare le basi per un nuovo paradigma di convivenza urbana in contesti ad alto rischio, promuovendo un modello di sviluppo inclusivo e sostenibile.

## 2. Quadro teorico

### 2.1. Rigenerazione ambientale e pianificazione urbana in contesti a rischio

La pianificazione urbana contemporanea a Città del Messico promuove politiche di ridensificazione come risposta all'espansione urbana incontrollata. Tuttavia, queste strategie devono essere sviluppate con piena consapevolezza dei rischi sismici, delle disuguaglianze sociali e del degrado ecologico, in particolare quelli legati allo sfruttamento eccessivo delle risorse e alla contaminazione del sottosuolo [7]. Questi fattori hanno aumentato significativamente la vulnerabilità della città, compromettendo sia la sicurezza strutturale degli edifici che la qualità della vita dei suoi abitanti.
Comprendere la geofisica urbana è fondamentale per orientare una pianificazione territoriale realmente sostenibile [5]. Fenomeni come la subsidenza e l'affondamento differenziale, causati dall'eccessiva estrazione di acqua e dalla crescita urbana incontrollata [7], hanno generato un terreno instabile che amplifica gli effetti sismici, mettendo a rischio l'integrità di numerosi edifici (fig. 2). Questa situazione è ulteriormente aggravata dalla mancanza di una gestione efficace delle risorse idriche e dalla perdita di strumenti di protezione pubblica, come il 'Fondo Nacional de Desastres' (FONDEN)[8].
Data questa situazione, è urgente collocare la rigenerazione ambientale come pilastro centrale della pianificazione urbana. Ciò deve fondarsi sui principi di giustizia socio-ambientale e prevedere strategie quali la ricarica artificiale delle falde acquifere, la bonifica del sottosuolo e l'implementazione di sistemi sostenibili per la raccolta e il drenaggio delle acque piovane. Queste azioni non solo contribuiscono a mitigare i rischi sismici, ma migliorano anche le condizioni ambientali, riducono le disuguaglianze territoriali e rafforzano la resilienza urbana [8]. Per realizzare tutto ciò, è indispensabile promuovere una governance urbana collaborativa, in cui autorità, cittadini, mondo accademico e settore privato lavorino insieme secondo un approccio ecosistemico [9]. L'educazione ambientale e la gestione sostenibile del territorio sono fondamentali per affrontare sia i cambiamenti climatici sia i rischi geologici che una città complessa come Città del Messico si trova ad affrontare.

### 2.2 La terra come diritto umano e il suo legame con l'uguaglianza sociale

L'accesso alla terra è un diritto umano fondamentale; tuttavia, a Città del Messico, tale diritto viene frequentemente violato a causa della speculazione immobiliare, dell'intervento non regolamentato di attori privati e dell'assenza di politiche pubbliche efficaci per il controllo del territorio. Questa dinamica ha escluso ampie fasce della popolazione da un accesso dignitoso alla città, relegandole in zone periferiche, ad alto rischio sismico o costringendole a vivere in edifici con gravi carenze strutturali [2].
Le attuali politiche, incentrate su programmi di edilizia sociale e riqualificazione edilizia, si confrontano con molteplici sfide di natura legale, amministrativa e sociale, oltre a dover affrontare una profonda sfiducia da parte delle comunità nelle istituzioni. È quindi urgente ripensare la pianificazione urbana in una prospettiva di diritti collettivi, dando priorità al bene comune rispetto alle logiche di mercato [9].
In questo contesto, l'usufrutto del suolo si presenta come un'alternativa giuridica innovativa, capace di favorire un'efficace collaborazione tra lo Stato e le comunità organizzate. Sebbene già previsto nel Codice Civile di Città del Messico, il suo utilizzo è rimasto marginale. Questo meccanismo consentirebbe alle persone di vivere e gestire immobili senza acquisirne formalmente la proprietà, garantendo così una sicurezza abitativa a lungo termine, riducendo le barriere economiche e contrastando la speculazione.
Modelli come le Cooperative di Mutuo Soccorso Abitativo (CVAM) in Uruguay o le iniziative di auto-recupero in Italia offrono esempi di successo. In particolare, quest'ultimo, attivo dagli anni Settanta,

vede gruppi sociali vulnerabili abitare e riqualificare edifici pubblici abbandonati attraverso l'autogestione, in cambio di usufrutto a lungo termine. Città come Roma e Bologna hanno adottato questo modello con successo, senza la necessità di privatizzare terreni o di sostenere ingenti investimenti pubblici, riuscendo a restaurare edifici esistenti e rafforzare il tessuto sociale [4].

## 3. Contesto storico, politico, economico, sociale e geofisico del Centro Storico di Città del Messico

Il Centro Storico di Città del Messico è stato teatro di oltre 700 anni di esclusione territoriale. Dalla distruzione dell'equilibrio ecologico preispanico, in seguito alla conquista spagnola, l'urbanizzazione ha contribuito all'emarginazione delle popolazioni indigene (fig. 3). Nonostante gli spostamenti forzati e le trasformazioni urbanistiche, queste comunità hanno mantenuto forme di resistenza culturale e rivendicazioni territoriali. Sul piano politico, la gestione del territorio è caratterizzata da tensioni tra la conservazione del patrimonio culturale e le pressioni del mercato immobiliare. La mancanza di linee guida chiare e di responsabilità istituzionale ha favorito interessi privati, indebolendo la partecipazione della comunità e consolidando una visione privatizzatrice del territorio. Sebbene siano state avviate iniziative come il 'Plan de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México', il loro impatto è stato limitato da uno scarso coordinamento governativo, dalla scarsità di risorse e dalla presenza di pratiche corrotte. I meccanismi di riabilitazione pubblica, come la ridensificazione o l'esproprio, incontrano ostacoli legali e amministrativi, che minano la fiducia dei cittadini. A livello sociale, la frammentazione territoriale si è accentuata a causa della gentrificazione e dello spostamento delle comunità storiche verso aree periferiche o a rischio.




Fig. 3 - Evoluzione del bacino del Messico dalla sua fondazione ad oggi [10].





Questo processo ha creato una disconnessione tra i cittadini e le autorità, riducendo la partecipazione dei quartieri ai processi decisionali [9]. Per quanto riguarda il contesto geofisico, il territorio presenta rischi strutturali significativi. Cedimenti del terreno dovuti allo sfruttamento eccessivo delle falde acquifere, contaminazione del sottosuolo e la difficoltà di riqualificare gli edifici in caso di eventi sismici compromettono seriamente la stabilità dell'area (fig. 4). Sebbene studi tecnici abbiano documentato questi problemi, la mancanza di un efficace coordinamento istituzionale e la pressione dello sviluppo urbano hanno ostacolato una risposta adeguata [9].

## 4. Strategie di rigenerazione ambientale e trasformazione urbana collettiva

La proposta presenta un modello di pianificazione urbana sostenibile, allineato con l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 11 dell'Agenda ONU 2030: "rendere le città e le comunità inclusive, sicure, resilienti e sostenibili". Il modello si articola su tre principali assi strategici: mitigazione del rischio sismico, accesso equo ad alloggi e terreni, e riqualificazione ambientale urbana.
Il recupero edilizio viene promosso attraverso schemi di usufrutto collettivo, ispirati all'esperienza dell'autoricupero in Italia [4], integrando strategie quali il biorisanamento, il fitorisanamento e la raccolta dell'acqua piovana, finalizzata alla ricarica delle falde acquifere [7]. Questa articolazione lega il diritto all'abitazione al ripristino ecologico del territorio.
Più che una semplice soluzione tecnica, il modello propone una trasformazione politica e culturale, in cui i residenti diventano co-creatori del proprio habitat, partecipando attivamente alla conservazione del patrimonio, alla sostenibilità e alla sicurezza strutturale. Basato su metodologie partecipative, valutazioni territoriali e processi di sviluppo comunitario, il modello mira a promuovere alleanze tra cittadini, mondo accademico, società civile e istituzioni pubbliche, per rigenerare il Centro Storico da una prospettiva collettiva e resiliente.

### 4.1 Fase I: Riconoscimento e corresponsabilità

La prima fase del progetto si propone di recuperare una visione collettiva dell'ambiente, riconoscendo la terra, l'acqua, le abitazioni e la cultura come beni comuni che devono essere gestiti in modo equo, sostenibile e responsabile, anche in vista del rischio sismico [11].
Con il supporto della Secretaria de Vivienda (Ministero dell'edilizia abitativa) e degli uffici del comune, sarà lanciato un appello rivolto agli oltre 29.000 soggetti interessati che compongono il Centro Storico: residenti, inquilini, comunità locali, commercianti, organizzazioni per l'edilizia abitativa, istituzioni accademiche e autorità. L'obiettivo è creare una comunità attiva, capace di pensare, decidere e agire collettivamente come co-creatori di soluzioni per mitigare il rischio sismico e rigenerare gli spazi urbani. Per raggiungere questo scopo, saranno organizzati incontri informativi e workshop finalizzati a promuovere il dialogo, lo scambio di conoscenze e lo sviluppo di valutazioni partecipative. Parallelamente, verrà realizzata una mappatura collettiva delle conoscenze, delle reti, delle memorie e degli usi del territorio, con l'obiettivo di costruire un database che documenti la storia di vita del territorio e la sua relazione con lo spazio abitato, adottando una prospettiva di cura e giustizia territoriale.

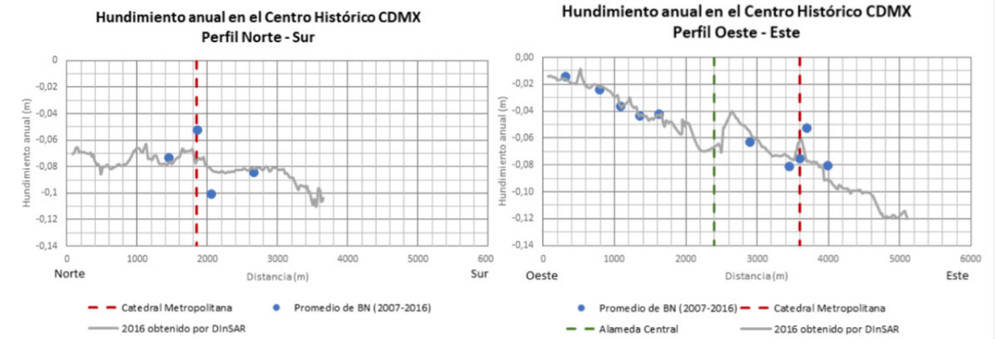



Fig. 4 - Abbassamento annuale del Centro Storico (2007-2016). Profili nord-sud ed est-ovest [10].

### 4.2 Fase II: Diagnosi geotecnica e abitativa

Questa fase prevede lo sviluppo di una valutazione completa del sottosuolo del Centro Storico di Città del Messico, adottando un approccio tecnico, comunitario e territoriale. L'obiettivo è elaborare proposte volte a mitigare la subsidenza, causata sia dallo sfruttamento eccessivo della falda acquifera sia dal progressivo prosciugamento dei depositi lacustri che costituiscono il sottosuolo.

La valutazione comprenderà la misurazione degli spostamenti del terreno su scala millimetrica, al fine di identificare cedimenti attivi e tassi di subsidenza, utilizzando la tecnologia radar ad apertura sintetica con interferometria differenziale (DInSAR). Inoltre, verrà impiegata la tomografia di resistività elettrica per caratterizzare la struttura interna del sottosuolo, individuare fratture, rilevare livelli di saturazione e identificare le aree con potenziale di ricarica idrica (fig. 5).

Questi studi saranno integrati da analisi di vulnerabilità sismica a livello territoriale, che comprenderanno la risposta sismica locale, la classificazione del suolo in conformità con le Norme tecniche complementari per la progettazione sismica e la microzonizzazione sismica a livello di proprietà. L'obiettivo è individuare le aree prioritarie di intervento [12].

Sulla base di tali risultati, saranno delimitate le zone in cui l'iniezione artificiale di acqua potrebbe avere il maggiore impatto dal punto di vista tecnico, sociale e ambientale. Contemporaneamente, verrà condotta un'indagine strutturale sulle proprietà espropriate o classificate come beni a rischio, al fine di valutarne la fattibilità di interventi di riabilitazione nell'ambito di schemi di responsabilità condivisa con la comunità e di proprietà collettiva (figg. 6-7). Tutte le informazioni saranno inserite in un database georeferenziato, che integrerà dati tecnici (geologici, idrologici e strutturali) con input provenienti dalla valutazione partecipativa. Questo strumento sarà fondamentale per supportare decisioni informate, stabilire priorità di intervento e monitorare costantemente i risultati.

### 4.3 Fase III: Rigenerare per abitare — Patrimonio, edilizia abitativa e suolo vivente

Una volta compreso il territorio come bene comune e diagnosticati i rischi, la terza fase propone strategie di intervento integrate sui beni da espropriare, coniugando edilizia residenziale dignitosa, conservazione del patrimonio e riqualificazione ambientale.

#### *4.3.1 Usufrutto collettivo: diritto all'abitazione senza proprietà privata*

Nel caso del centro storico di Città del Messico, dove i terremoti del 1985 e del 2017 hanno aggravato lo spopolamento, l'abbandono e l'esclusione sociale, l'usufrutto collettivo rappresenta un'alternativa praticabile per ristrutturare gli edifici senza causare sfollamenti. Questa forma di regime fondiario promuove un impegno condiviso tra lo Stato e i residenti, creando le condizioni per una rivitalizzazione urbana improntata alla giustizia sociale. Oltre al valore residenziale, l'uso collettivo consente di favorire la riqualificazione ambientale e la gestione del rischio sismico attraverso la partecipazione attiva dei cittadini. La sua applicazione in aree di interesse storico e altamente vulnerabili, come i perimetri A e B del centro storico, faciliterebbe il restauro di edifici abbandonati, contribuendo a contrastare la gentrificazione e a rafforzare stili di vita più inclusivi, resilienti e sostenibili.

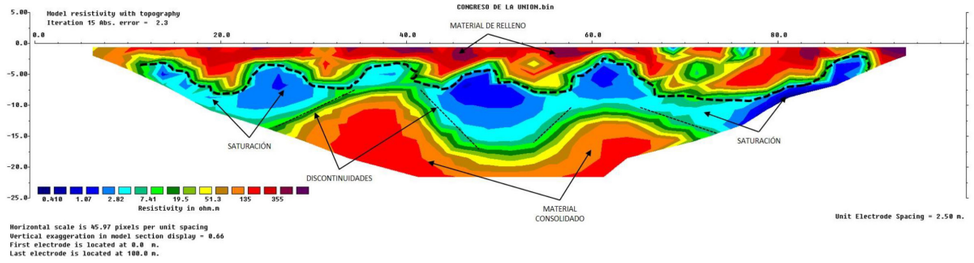



Fig. 5 - Linea di tomografia elettrica lunga 100 m e profonda 22 m dove si possono osservare anomalie superficiali nei toni dal rosso al viola [10].

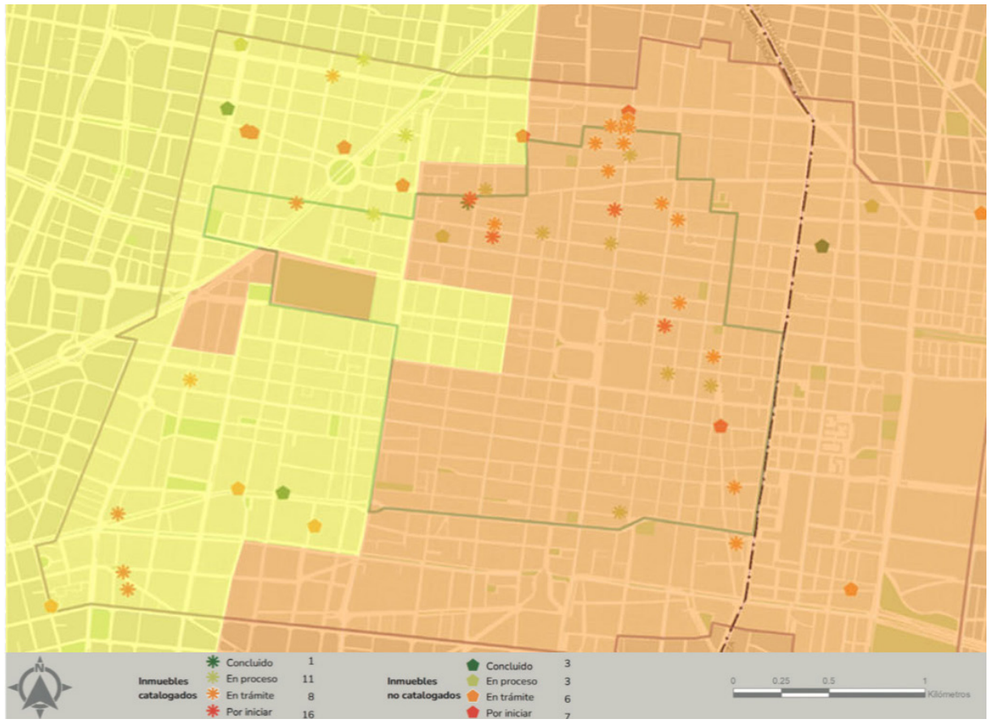



Fig. 6 - Indicatori di pericolosità di subsidenza a livello AGEB (2023) associati a immobili ad alto rischio strutturale nel perimetro A e B del centro storico di Città del Messico [13].

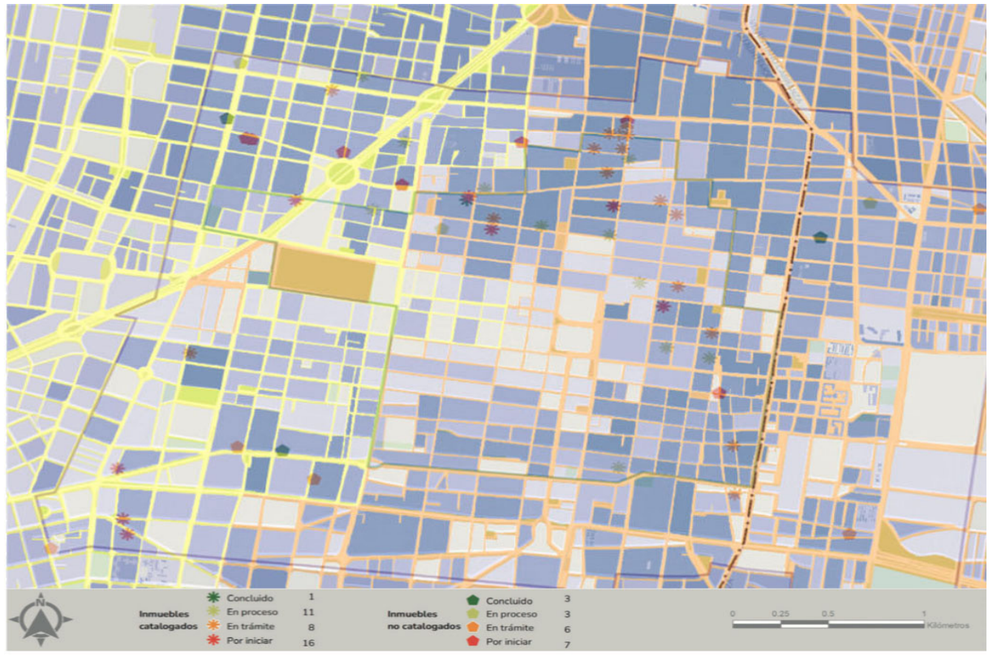



Fig. 7 - Indicatori di vulnerabilità sociale (2022) associati agli immobili ad alto rischio strutturale nel perimetro A e B del centro storico di Città del Messico [13].

In questo contesto, e considerando l'obiettivo del governo di Città del Messico di realizzare almeno 3.000 progetti abitativi entro il 2025, inclusi interventi specifici per le comunità indigene, l'usufrutto collettivo si configura come uno strumento giuridico fondamentale. Garantirebbe l'uso residenziale del terreno senza trasferirne la proprietà, in linea con le politiche della banca statale per i terreni e le abitazioni, impedendo la vendita di proprietà sottoutilizzate.
Infine, l'autogestione comunitaria nel restauro degli edifici e nel recupero degli spazi pubblici non solo riduce significativamente i costi rispetto alla costruzione di nuove abitazioni, ma limita anche l'impatto ambientale attraverso il riutilizzo di strutture esistenti. Seguendo esperienze internazionali, come il modello italiano di auto-recupero, questi processi potrebbero essere formalizzati attraverso quadri giuridici locali che riconoscano i gruppi di cittadini come attori strategici nell'edilizia sociale, rafforzando così legalità, sostenibilità e giustizia urbana [4].

### *4.3.2 Riabilitazione tecnica e comunitaria del patrimonio*

Il modello propone un approccio innovativo al recupero del patrimonio: non come un compito esclusivamente riservato agli specialisti, ma come un processo collaborativo tra tecnici, comunità e autorità, articolato attraverso una metodologia di recupero del patrimonio storico. Questa si basa sul D.P.C.M. 9 febbraio 2011, 'Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008', e alle 'Normas Técnicas complementarias para la Rehabilitación (NTC) recentemente pubblicate in Messico, con particolare attenzione alla sicurezza strutturale degli edifici storici [12].
A Città del Messico, dove le NTC non sono ancora ampiamente applicate agli edifici vincolati, questa metodologia rappresenta un'opportunità per integrare un approccio tecnico e comunitario. La combinazione di conoscenze strutturali e architettoniche con la partecipazione attiva dei residenti non solo migliora la stabilità fisica degli edifici, ma favorisce anche pratiche di cura di sé che rafforzano il legame della comunità con il proprio patrimonio. Attualmente, questa metodologia fa parte dei servizi di consulenza tecnica forniti dai programmi sociali della Secretaria de Vivienda (Ministero dell'edilizia abitativa), destinati agli edifici storici. Nei processi di riqualificazione comunitaria, si incoraggia la collaborazione tra tutte le parti coinvolte per garantire l'abitabilità, l'integrità architettonica e la fattibilità strutturale degli immobili sottoposti a usufrutto collettivo. Il modello promuove inoltre l'autogestione della comunità, facilitando l'organizzazione di quartiere affinché partecipi attivamente al processo di riabilitazione, attraverso lavori diretti, contributi finanziari (come prestiti o fondi pubblici) o altre risorse collettive. In questo modo, la conservazione del patrimonio esce dall'ambito meramente tecnico per diventare un esercizio sociale che rafforza il tessuto comunitario, preserva la memoria del luogo e contribuisce alla creazione di alloggi dignitosi e resilienti [4].

### *4.3.3. Gestione sostenibile delle acque e rigenerazione del suolo: soluzioni integrate per le proprietà riqualificate*

Un elemento chiave di questa proposta di trasformazione urbana è l'integrazione di soluzioni ambientali negli immobili da riqualificare, in particolare quelli di tipo residenziale dotati di cortili centrali (figg. 8-9). Questi spazi comuni, di elevato valore sociale e patrimoniale, rappresentano un'opportunità strategica per affrontare due criticità del Centro Storico: la crisi idrica e l'inquinamento del sottosuolo. In questo contesto, il modello propone tre strategie articolate per trasformare i cortili in centri di rigenerazione ecologica e di gestione dell'habitat comunitario. Raccolta e iniezione dell'acqua piovana nella falda acquifera: Si propone l'installazione di sistemi di raccolta e filtrazione dell'acqua piovana, destinata sia a usi domestici non potabili (come lavaggio e irrigazione), sia alla ricarica artificiale della falda acquifera (fig. 10).
Questa tecnica, nota come iniezione in acque profonde, prevede l'infiltrazione dell'acqua trattata direttamente nella falda freatica mediante pozzi di ricarica. L'approccio mira, da un lato, a contrastare l'eccessivo sfruttamento della falda acquifera, che è alla base dei processi di subsidenza nella zona; dall'altro, a migliorare la stabilità strutturale urbana ripristinando il bilancio idrico del sottosuolo, in particolare nei terreni argillosi altamente comprimibili [7, 12]. Biorisanamento dei suoli contaminati: negli immobili che richiedono scavi o interventi nel sottosuolo, si propone l'impiego di tecniche di biorisanamento, che utilizzano microrganismi (batteri, funghi, attinomiceti) per degradare contaminanti come idrocarburi,







Figg. 8-9 - Vista del cortile centrale dell'immobile da riabilitare, situato in Calle Violeta 54, Comune Cuauhtémoc, CDMX (sinistra). Vista interna dell'immobile da riabilitare (destra).

metalli pesanti o rifiuti urbani accumulati. Il processo comprende la caratterizzazione del contaminante, la selezione di ceppi nativi o adattati e il condizionamento del terreno (nutrienti, pH, ossigenazione) per favorire l'azione biologica. Grazie al suo basso costo, all'applicazione in situ e alla compatibilità con processi partecipativi, il biorisanamento rappresenta un'alternativa praticabile, sostenibile e replicabile negli ambienti urbani densamente popolati [15].
Fitodepurazione e rinaturalizzazione urbana: Nei patii, nelle fioriere o negli spazi comuni con potenziale verde, si propone l'implementazione della fitodepurazione: una tecnica che utilizza piante in grado di assorbire, immobilizzare o trasformare i contaminanti presenti nel terreno o nell'acqua. A seconda del tipo di contaminazione, verranno selezionate specie come graminacee, leguminose o arbusti resistenti, che agiscono attraverso meccanismi quali la fitoestrazione, la fitodegradazione o la rizofiltrazione. La combinazione di queste strategie rappresenta una soluzione per la riqualificazione degli interventi previsti nel Centro Storico, sia dal punto di vista tecnico che eco-sociale. Dal punto di vista ambientale, esse contribuiscono ad attenuare i cedimenti strutturali, a migliorare la stabilità degli edifici storici e a ridurre il rischio sismico, promuovendo contestualmente la ricarica delle falde acquifere e una gestione più sostenibile delle risorse idriche. Sul fronte sociale, queste strategie rafforzano la partecipazione della comunità nel processo di ripristino ecologico, migliorano le capacità locali di gestione del rischio e di tutela ambientale, e promuovono la rinaturalizzazione del paesaggio urbano.
La fitodepurazione, oltre a rappresentare una tecnica a basso impatto ambientale, migliora la qualità dell'aria, favorisce la biodiversità e trasforma gli spazi pubblici in ambienti sani e resilienti.

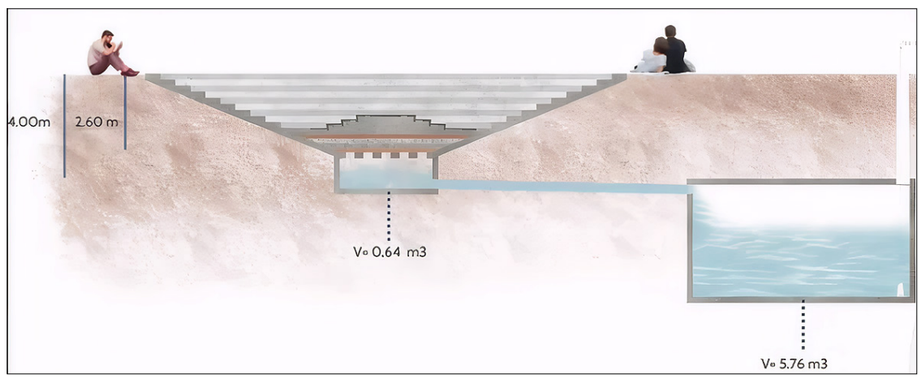



Fig. 10 - Sistema di raccolta dell'acqua piovana integrato con iniezione artificiale nella falda freatica [14].

**5. Conclusione**

Il progetto pilota sulla proprietà situata in Violeta 54 (figg. 8-9), adiacente al centro storico di Città del Messico e sostenuto dal Ministero dell'Edilizia Abitativa, rappresenta la prima applicazione completa del modello proposto. In un contesto caratterizzato da elevata complessità giuridica e rischi strutturali, si propone un intervento misto: l'espropriazione per concedere l'usufrutto dell'immobile alle persone in emergenza abitativa e l'accesso a prestiti per il miglioramento abitativo per coloro in possesso di documentazione valida.

Questo caso permette di mettere in pratica i tre pilastri fondamentali del modello: la mitigazione del rischio sismico, un equo accesso agli alloggi attraverso l'usufrutto collettivo e la riqualificazione ambientale. Le azioni previste includono studi di vulnerabilità geofisica e sismica, accompagnati dalla formazione di un team tecnico-sociale e dalla partecipazione attiva della comunità beneficiaria.

Ispirandosi a esperienze internazionali come il modello italiano, il progetto propone una trasformazione urbana in una prospettiva ecologica e comunitaria, con l'obiettivo di garantire il diritto alla terra, all'acqua e a un'abitazione dignitosa. Basandosi su processi partecipativi, tecnologie appropriate e partnership interistituzionali, si intende sviluppare una metodologia replicabile in altri contesti culturali e vulnerabili. L'implementazione di questo progetto in contesti privi di solidi quadri normativi rappresenta un'opportunità per innovare attraverso la partecipazione dei cittadini, favorendo la co-creazione di soluzioni, adattando le risposte alle realtà locali e rafforzando le reti di collaborazione. Per garantirne la sostenibilità, sarà essenziale integrare meccanismi di valutazione e monitoraggio che rendano visibili i risultati e ne facilitino l'istituzionalizzazione.

Più che una semplice soluzione tecnica, questa proposta rappresenta un impegno politico ed etico volto a costruire una città giusta, resiliente e solidale, dove il territorio è riconosciuto come bene comune e le comunità riacquistano un ruolo centrale nella gestione urbana.

**Bibliografia**

[1] Ponce N. Habitar en riesgo: Vulnerabilidades producidas y reproducidas al parque habitacional en las Alcaldías Centrales en la Ciudad de México. CDMX: UNAM; 2021.
[2] López C, Martínez R. Derechos urbanos y gestión del riesgo: el caso de la Ciudad de México. CDMX: Ciudad y Territorio 2018. pp. 23-38.
[3] Gobierno de la Ciudad de México. Plan de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México. Ciudad de México: GCDMX; 2019. pp. 112-130.
[4] Guerra, M. De las cooperativas históricas a la autorrecuperación. Colección Passerelle 2008; 1.
[5] González A, Martínez R. Geofísica urbana: un enfoque para la gestión de recursos hídricos en la Ciudad de México. Ciudad de México; 2018. pp.123-135.
[6] Consejo de Evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México. Un diagnóstico de la desigualdad socioterritorial. Ciudad de México: Evalúa CDMX; 2020.
[7] Trueba A. Recarga artificial en el Valle de México: experiencias y retos. Ciudad de México: CONAGUA; 2018.
[8] Saavedra JP. Recargar el manto freático en la Ciudad de México. Rev Bien Común; 2024, pp.12-24.
[9] Pineda Espinosa A. Revitalización urbana y participación comunitaria: el caso del Centro Histórico de la Ciudad de México. Ciudad de México; 2009.
[10] Gobierno de la Ciudad de México, Instituto Politécnico Nacional. Causas y consecuencias de la subsidencia en los cuadrantes II, III y IV de la Zona Cero de la Ciudad de México. Ciudad de México: GCDMX; 2024.
[11] Enciso P, Minguer B, Osorio UN. Manos a la tierra como usufructo colectivo. Ciudad de México: Indautor; 2025. Registro No. 03-2025-040911183500-01.
[12] Osorio UN. Metodología para la rehabilitación del patrimonio histórico para la sostenibilidad de la Ciudad de México. Ciudad de México: Indautor; 2024, Registro No. 03-2024-081411554400-01.
[13] Cartografia di elaborazione propria, basata sulla sovrapposizione di strati del 'Atlas de Riesgos de la Ciudad de México'. [Consultato il 2025] Disponibile da: [https://www.atlas.cdmx.gob.mx/analisisn3/] e nel 'Plan de Manejo del Centro histórico de la Ciudad de México'. Città del Messico: Governo di Città del Messico (GCDMX); 2019.
[14]Badillo C. Jardines de lluvia. Aprovechar el agua pluvial de las ciudades. CDMX: Universidad Autonoma Metropolitana; 2017.
[15] Rittmann B, McCarty P. Environmental Biotechnology: Principles and Applications. New York: McGraw-Hill Education; 2001.

XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# RIGENERAZIONE DI TERRITORI URBANI MARGINALI. COOPERAZIONE PUBBLICO-PRIVATA PER IL ‘CONSORZIO AGRARIO DI PIACENZA’

## REGENERATION OF MARGINAL URBAN AREAS. PUBLIC-PRIVATE COOPERATION FOR THE ‘AGRICULTURAL CONSORTIUM OF PIACENZA’

**Roberto Bolici –** Politecnico di Milano, Dipartimento ABC, Milano, Italia, e-mail: roberto.bolici@polimi.it

**Abstract:** The experience of Italian Agricultural Consortia has its roots in the early Monti Frumentari (grain banks), but it is with the unification of Italy that these institutions assumed a modern configuration, structured according to cooperative and industrial models. As key players in local agricultural economies, the Consortia settled in strategic areas, developing production facilities and architecturally significant structures that generated employment and fostered a culture of work across generations. Over time, however, shifts in the production system and agricultural markets have led many of these sites into progressive decline, often resulting in underuse or abandonment. This paper examines the emblematic case of the Provincial Agricultural Consortium of Piacenza, whose industrial site is currently the subject of a comprehensive urban regeneration project, promoted through the ‘Molini degli Orti’ Urban Implementation Plan. The intervention, based on a public-private partnership model, stands as a virtuous example of urban transformation in a marginal area, grounded in the reuse of existing assets, the integration of new functions, and a strategy aimed at limiting land consumption. The site’s functional reconfiguration not only addresses sustainability and urban quality goals but also contributes to the socio-economic and identity-driven revitalization of a significant portion of the city.

**Keywords:** Urban Regeneration, Public-Private Partnership, Industrial Heritage, Territorial Redevelopment, Sustainable Rransformation.

## 1. Introduzione

L’attuale fase storica dell’Occidente è caratterizzata da una profonda transizione strutturale. Il modello economico-produttivo, tradizionalmente basato sull’industria manifatturiera, sta lasciando progressivamente spazio a un’economia centrata sui servizi. Questo processo, ampiamente documentato anche in Italia e rilevato annualmente dall’ISTAT [1], evidenzia una crescita costante del settore terziario a scapito di quello secondario.

Tra le manifestazioni più rilevanti della transizione del sistema produttivo, si registra il crescente numero di siti industriali dismessi, esito diretto della progressiva dismissione di comparti manifatturieri tradizionali. Una quota consistente di tali spazi versa in condizioni di abbandono, generando ricadute significative sia sul piano ambientale, in termini di potenziale contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, sia su quello paesaggistico, a causa del degrado fisico degli edifici e della perdita di qualità urbana. Al contrario, altri siti sono stati oggetto di interventi di rigenerazione e riconversione funzionale, che ne hanno consentito il reinserimento nel tessuto urbano contemporaneo, contribuendo alla riattivazione socioeconomica dei contesti locali. Ciononostante, la diffusione capillare di queste aree pone ancora sfide complesse, di natura ecologica e urbanistica, che richiedono approcci integrati e strategie di lungo periodo per una gestione sostenibile e culturalmente consapevole del patrimonio dismesso.

*A sinistra, silo parabolico, memoria silente dell’abbandono. (Fonte: Roberto Bolici).*

In questo scenario, gli interventi di recupero e valorizzazione del patrimonio industriale dismesso assumono una funzione strategica, configurandosi non solo come strumenti per il risanamento ambientale, ma anche come catalizzatori di sviluppo socioeconomico a livello territoriale. Tali operazioni, se adeguatamente pianificate, possono contribuire alla riqualificazione del tessuto urbano, al rafforzamento dell'identità locale e alla generazione di nuove economie. In particolare, il successo dei processi di rigenerazione risulta sempre più legato alla capacità di attivare forme di cooperazione pubblico-privata, intese non solo come strumenti finanziari, ma come vere e proprie piattaforme di co-decisione e co-progettazione, in grado di integrare risorse, competenze e visioni strategiche. Un caso emblematico in tal senso è rappresentato dall'area dell'ex Consorzio Agrario di Piacenza, un sito di rilevante valore storico e simbolico, collocato in posizione centrale, che oggi si presenta come uno dei più estesi e significativi ambiti di rigenerazione urbana [2] a scala locale. Il Consorzio Agrario di Piacenza, realtà storicamente pionieristica nel panorama nazionale, ha svolto un ruolo determinante nella costruzione dell'identità produttiva e territoriale della città. Il progetto di rigenerazione dell'area che un tempo ne ospitava le attività, si configura come il risultato di una sinergia virtuosa tra l'ente consortile e l'amministrazione comunale, articolata secondo una duplice direttrice strategica. Da un lato, l'adozione di un Piano Urbanistico Attuativo (PUA) [3] finalizzato al contenimento del consumo di suolo e alla promozione di una densificazione urbana orientata alla qualità, dall'altro, la sperimentazione di un modello di partenariato pubblico-privato che mira a coniugare il recupero del patrimonio storico-industriale con l'innovazione architettonica e funzionale, nel rispetto della memoria identitaria del luogo. L'alleanza tra attori istituzionali e soggetti privati ha permesso di superare la frammentazione decisionale e attivare un percorso condiviso, in cui la rigenerazione si configura come progetto collettivo e non solo come intervento edilizio. L'intervento denominato 'Molini degli Orti' si configura come un caso emblematico di rigenerazione urbana orientata alla valorizzazione del patrimonio archeo-industriale. L'operazione si fonda su un approccio integrato che coniuga pianificazione urbanistica, qualità architettonica e principi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. La strategia progettuale adotta una visione sistemica dello sviluppo urbano, mirata a preservare e reinterpretare i valori culturali sia materiali, come l'identità morfologica e costruttiva del sito, sia immateriali, legati alla memoria collettiva e al ruolo storico dell'insediamento, promuovendo al contempo la creazione di nuovi spazi pubblici e funzioni urbane miste. L'obiettivo è quello di rispondere in maniera flessibile e innovativa ai bisogni emergenti della città contemporanea, attivando processi di riqualificazione capaci di generare impatti positivi su scala locale. Il contributo si articola in quattro sezioni, ciascuna finalizzata a restituire una lettura integrata e contestualizzata del caso di studio. La prima ripercorre le principali tappe evolutive del sistema dei Consorzi Agrari in Italia, delineandone il ruolo storico nel processo di modernizzazione agricola. La seconda si concentra sulla specifica esperienza del Consorzio Agrario della provincia di Piacenza, mettendone in luce il contributo allo sviluppo economico e territoriale locale. La terza sezione è dedicata all'analisi dell'area industriale dismessa, con particolare attenzione agli aspetti morfologici, funzionali e alle criticità ambientali e urbanistiche. Infine, la quarta sezione presenta il 'Piano Urbanistico Attuativo Molini degli Orti', illustrandone gli obiettivi, le strategie operative e il modello di governance adottato per la rigenerazione del sito. La rigenerazione di spazi dismessi attraverso la loro rifunzionalizzazione non costituisce una pratica inedita, tant'è che la storia urbana è infatti costellata di casi in cui l'architettura preesistente è stata reinterpretata alla luce di nuove esigenze sociali, economiche e culturali. Tuttavia, la crescente disponibilità di patrimonio industriale in disuso impone oggi una riflessione più profonda, configurandosi al contempo come una sfida e un'opportunità per promuovere modelli urbani orientati alla sostenibilità e all'innovazione. In questo scenario, l'intervento di rigenerazione dell'ex Consorzio Agrario di Piacenza rappresenta un caso emblematico, capace di coniugare la valorizzazione della memoria storica con la progettazione di nuovi assetti funzionali e spaziali coerenti con le trasformazioni contemporanee della città.

## 2. Dalle radici alla modernità dei Consorzi Agrari in Italia

L'origine storica dei Consorzi Agrari italiani può essere fatta risalire ai 'Monti frumentari' [4], noti anche come 'Monti granitici' o 'Monti di soccorso', istituiti a partire dalla fine del Quattrocento. Si trattava di organismi di natura caritativa, analoghi ai 'Monti di pietà' per ispirazione ideologica e finalità, contrastare il ricorso al credito usurario offrendo sostegno ai contadini in difficoltà attraverso la distribuzione





di grano a condizioni favorevoli. Con la nascita dello Stato unitario italiano, l'intervento pubblico in ambito agricolo venne progressivamente strutturato attraverso l'istituzione dei 'Comizi Agrari' [5] (fig. 1), associazioni obbligatorie presenti in ogni capoluogo di circondario. Tali organismi avevano lo scopo di promuovere il progresso dell'agricoltura nazionale, incentivando il miglioramento delle tecniche colturali e uniformando le prassi contrattuali tra conduttori e proprietari fondiari. Nel medesimo periodo, questo impulso modernizzatore fu rafforzato dalla diffusione delle 'Accademie agrarie e delle Cattedre ambulanti di agricoltura' [6], che svolgevano una funzione divulgativa e formativa.

Parallelamente, sul piano economico e operativo, presero forma associazioni spontanee tra agricoltori, finalizzate all'acquisto collettivo di beni e servizi indispensabili all'attività agricola. Tali forme embrionali di cooperazione, particolarmente diffuse nelle aree più sviluppate della Pianura Padana, portarono alla nascita, a Piacenza il 10 ottobre 1892, della 'Federazione Italiana dei Consorzi Agrari', poi 'Federconsorzi' [7], grazie all'iniziativa congiunta di nove comizi agrari, cinque consorzi, due banche popolari e trentadue agricoltori privati.

In questa lunga traiettoria, i Consorzi Agrari hanno storicamente operato come piattaforme cooperative tra agricoltura, finanza e istituzioni. Oggi, quella stessa attitudine al partenariato può offrire un modello utile per la rigenerazione urbana, rilanciando il ruolo dei Consorzi come attori territoriali attivi.

Durante gli anni Venti, il crescente numero di aderenti e il progressivo ampliamento dell'operatività della Federazione condussero alla fondazione della 'Banca Nazionale dell'Agricoltura', che consolidò il sistema consortile sotto il profilo finanziario.

Tuttavia, il decennio successivo segnò la prima grave crisi del sistema. Negli anni Trenta, in un contesto politico ed economico profondamente segnato dall'intervento dello Stato, il regime fascista attuò una riorganizzazione del settore. Nel 1936 fu introdotto l'ammasso obbligatorio del grano, che imponeva ai produttori agricoli la consegna forzata del raccolto alla Federconsorzi per la successiva commercializzazione. In parallelo, dal 1938, fu modificata la natura giuridica dei Consorzi Agrari, trasformati in enti morali di diritto pubblico e riorganizzati a livello provinciale, assieme agli altri organismi cooperativi del settore. Solo con la legge del 1942 sul 'Riordinamento degli enti economici dell'agricoltura e dei consorzi agrari', i Consorzi riacquisirono lo status di persone giuridiche private, mantenendo però uno stretto legame funzionale con il Ministero dell'Agricoltura.

Nel secondo dopoguerra, i Consorzi Agrari e la Federazione nazionale consolidarono il proprio ruolo nel sistema agricolo italiano, mantenendo tale assetto fino all'approvazione della legge n. 410 del 28 ottobre 1999, che segnò la soppressione definitiva della Federconsorzi e la riforma della normativa di riferimento, ridefinendo la struttura e le modalità operative dei Consorzi Agrari [8] nel nuovo contesto economico e istituzionale.




Fig. 1 - Sede del Comizio Agrario e della Cattedra ambulante di agricoltura per la Provincia di Piacenza (Fonte: Archivio Consorzio Terrepadane).

## 3. La storia cooperativa del Consorzio Agrario di Piacenza

Ricostruire la storia del 'Consorzio Agrario della provincia di Piacenza' significa ripercorrere le tappe fondamentali del processo di formazione di un'élite rurale imprenditoriale e della sua progressiva integrazione nel tessuto economico nazionale. Insieme alle cooperative di lavoro e all'associazionismo bracciantile, i consorzi agrari hanno rappresentato un'espressione organizzativa unitaria e tecnicamente avanzata delle istanze di modernizzazione agricola. La vicenda del consorzio piacentino si configura, a tutti gli effetti, come una vera e propria storia d'impresa. L'origine di tale percorso risale al 1885, quando la 'Élite agricola locale' [9] diede vita a un 'Comizio agrario' [10], con il compito principale di gestire l'utilizzo dei concimi artificiali. Questa esperienza associativa costituì il nucleo originario della futura 'Federazione Italiana dei Consorzi Agrari' (Federconsorzi), fondata nel 1892 proprio a Piacenza come centro propulsore del movimento consortile e punto di riferimento del cooperativismo padronale. La Federazione venne poi assorbita, nel 1901, dal 'Consorzio Agrario Provinciale di Piacenza' (fig. 2), istituito con l'obiettivo di comperare in comune e ripartire tra i consociati la materia prima e i mezzi di produzione che nelle aziende rurali debbonsi introdurre dal di fuori.

A partire dalla fine dell'Ottocento, tuttavia, l'élite agraria tradizionale entrò in crisi, rendendo evidente la necessità di un rinnovamento della classe dirigente del comparto agricolo. In risposta, una nuova 'Imprenditoria borghese' [11], formatasi nel contesto urbano e industriale, iniziò a investire nel settore agricolo, imprimendo all'organizzazione aziendale un'impronta gestionale ispirata ai modelli dell'industria moderna. In questo quadro, nel 1900, un gruppo di 49 soci fondatori costituì ufficialmente il Consorzio Agrario Provinciale per la provincia di Piacenza [12]. Il primo statuto del Consorzio ricalcava fedelmente le finalità delineate dalla Federconsorzi: l'acquisto e la distribuzione agli agricoltori di beni e strumenti necessari per l'attività agricola, l'eventuale gestione di stabilimenti industriali destinati alla produzione di tali beni e il noleggio e la vendita di macchine agricole. La crescita del Consorzio si sviluppò di pari passo con l'espansione dell'agricoltura a livello provinciale.

Nel 1939, il Consorzio fu eretto a 'Ente Morale' [9], acquisendo una personalità giuridica di diritto pubblico. A seguito della riforma dell'ordinamento dei consorzi agrari, nel 1948 l'ente assunse la forma giuridica di 'Società Cooperativa a Responsabilità Limitata'. Un nuovo riassetto avvenne nel 2000 con l'entrata in vigore della legge n. 410 del 28 ottobre 1999, nuovo ordinamento dei consorzi agrari, che confermò la natura mutualistica e non lucrativa dell'ente, pur riformandone lo statuto e adeguandolo al nuovo quadro normativo.




Fig. 2 - Veduta storica dell'Ex Consorzio Agrario di Piacenza nei primi anni del Novecento (Fonte: Archivio Consorzio Terrepadane).

Una svolta significativa si verificò il 20 giugno 2014, quando il Consorzio adottò una nuova denominazione e una nuova immagine coordinata: nacque Terrepadane Scrl, risultato dell'unione tra i consorzi di Piacenza e Milano. In seno al progetto nazionale dei Consorzi Agrari d'Italia (CAI), Terrepadane acquisì un ruolo strategico per ampiezza territoriale e rilevanza operativa, affermandosi come una delle realtà più estese e strutturate dell'intera area emiliano-lombarda. La nuova società cooperativa mantenne l'assetto a responsabilità limitata e si dotò di uno statuto aggiornato, ispirato ai principi della mutualità prevalente, confermando la propria vocazione al servizio dell'agricoltura e dello sviluppo locale. L'evoluzione del Consorzio Agrario di Piacenza, culminata nella recente trasformazione in Terrepadane Scrl, riflette una notevole capacità di adattamento ai cambiamenti economici e istituzionali, confermando il suo radicamento territoriale e il profilo mutualistico. In quest'ottica, la vocazione cooperativa originaria si rivela oggi una risorsa strategica anche per la rigenerazione urbana, offrendo un modello di governance capace di integrare attori pubblici e privati in processi inclusivi e sostenibili, orientati alla creazione di valore collettivo.

## 4. Dall'abbandono alla rigenerazione

L'area dell'ex Consorzio Agrario di Piacenza si colloca in una porzione strategica del tessuto urbano, delimitata da via Colombo (Ex Via Emilia) e dalla linea ferroviaria Piacenza-Bologna (fig. 3).

Essa si inserisce in un contesto urbano interessato da significativi processi di trasformazione funzionale e morfologica, in parte già attuati e in parte ancora in fase di sviluppo, che ne accrescono il potenziale in termini di rigenerazione. Affacciata sulla principale arteria urbana, la prosecuzione della storica Via Emilia Parmense, l'area beneficia di una posizione privilegiata lungo un asse infrastrutturale primario che, da est, immette direttamente in via Primogenita, unica arteria urbana di circonvallazione a nord della città. Tale condizione ha favorito, nel tempo, l'insediamento di attività artigianali e di deposito, prevalentemente di piccole e medie dimensioni, che hanno sfruttato l'ottima accessibilità viaria come fattore localizzativo. Tuttavia, l'assetto originario del quartiere, storicamente destinato a funzioni residenziali fin dal Piano Regolatore del 1936 [13], ha progressivamente esercitato una pressione selettiva



Fig. 3 - Veduta attuale dell'ex Consorzio Agrario di Piacenza (Fonte: Archivio Consorzio Terrepadane).

sul tessuto produttivo minuto, promuovendo processi di sostituzione con nuove destinazioni a carattere residenziale e terziario, già evidenti nelle testate degli isolati limitrofi.
Dal punto di vista storico-morfologico, l'insediamento consortile rappresenta una delle prime espansioni oltre le mura rinascimentali della città. La sua struttura, risalente ai primi del Novecento, compare già nella cartografia allegata al Piano Regolatore edilizio e di ampliamento del 1935 con una conformazione in larga parte assimilabile a quella attuale, salvo alcune modifiche marginali, tra cui la ricostruzione dei depositi sul margine orientale della proprietà (fig. 4).
Nel corso del tempo, l'azienda ha avviato un processo di dismissione e riconversione, cedendo progressivamente alcuni fabbricati, oggi in inutilizzati, e trasferendo le principali funzioni amministrative e operative nel corpo edilizio dell'ex mangimificio.
Con l'adozione del Piano Regolatore Generale del 1997, l'area è stata sottoposta a specifici vincoli progettuali e ambientali. In particolare, si prescriveva che ogni nuova trasformazione dovesse affrontare criticamente le condizioni ambientali esistenti, come l'elevato grado di impermeabilizzazione delle superfici, quasi interamente pavimentate in porfido, e la rilevanza strategica dell'area rispetto alle politiche di decongestionamento del traffico urbano lungo via Colombo, nel tratto compreso tra barriera Roma e via Conciliazione.



Fig. 4 - Inquadramento territoriale. Sistema della viabilità (Fonte: Archivio Consorzio Terrepadane).

Tali indirizzi sono stati parzialmente confermati anche dal Piano Strutturale Comunale del 2016 [14], che include l'area nel perimetro di un 'Polo Funzionale' di nuova previsione, in variante agli strumenti urbanistici precedenti. Il nuovo assetto prevede una pluralità di funzioni (residenziali speciali, terziarie, ricettive, congressuali, sportive, ricreative) oltre a dotazioni di verde pubblico, parcheggi e interventi di razionalizzazione della rete viaria.
Attualmente, l'area risulta quasi completamente dismessa. Restano in funzione soltanto alcuni edifici localizzati sul margine orientale (tra cui il Palazzo dell'Agricoltura, magazzini e depositi) e le officine nel corpo occidentale. Le attività industriali legate alla produzione di concimi e alla lavorazione di prodotti agricoli sono state progressivamente dismesse, lasciando spazio a nuove prospettive di riuso e riqualificazione urbana (fig. 5).
In questo contesto, la complessità degli interventi richiesti ha reso necessario adottare strumenti operativi flessibili e inclusivi. In quest'ottica, l'area dell'ex Consorzio Agrario di Piacenza è stata oggetto di un'azione concertata tra Comune e proprietà privata, fondata su un modello di cooperazione pubblico-privata che ha permesso di superare l'inerzia dell'abbandono e avviare un processo di rigenerazione basato su una visione condivisa.





## 5. Un modello integrato di trasformazione urbana

La rigenerazione urbana è comunemente intesa come un processo complesso e multidimensionale finalizzato alla riqualificazione e al riuso di porzioni di territorio urbano degradate, dismesse o sottoutilizzate. Si tratta di un approccio che mira non soltanto alla trasformazione fisica degli spazi, ma anche al miglioramento complessivo della qualità della vita, promuovendo principi di sostenibilità, inclusione sociale e partecipazione, e integrando interventi di natura culturale, economica, ambientale e sociale.
In questo quadro si colloca il 'Piano Urbanistico Attuativo Molini degli Orti' [15]', che interessa l'area dell'ex Consorzio Agrario di Piacenza e dell'ex Mercato ortofrutticolo, accompagnato da un Accordo di Programma tra i soggetti pubblici e privati coinvolti.

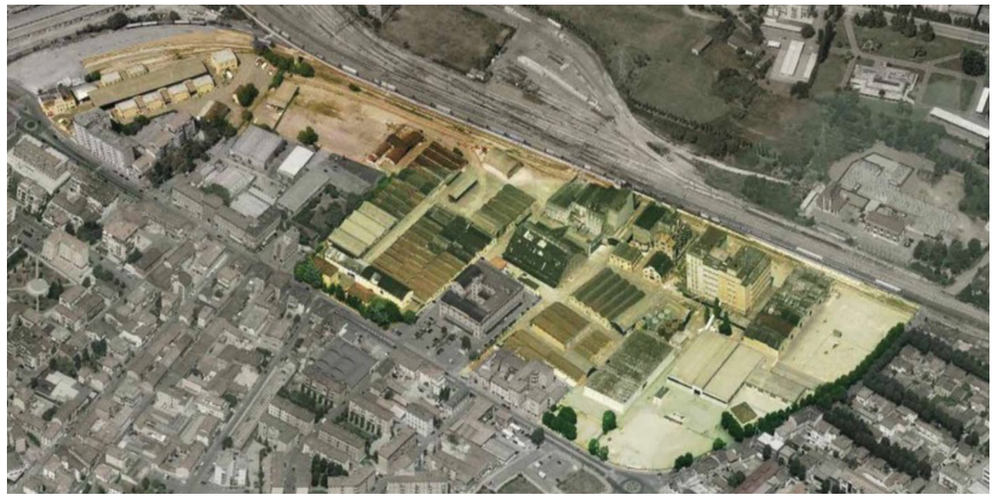


Fig. 5 - L'area dell'Ex Consorzio Agrario (Fonte: Archivio Consorzio Terrepadane).

Il progetto si basa su un modello di cooperazione pubblico-privata che, attraverso un Accordo di Programma, ha reso possibile la condivisione di obiettivi e responsabilità tra attori pubblici e privati. In questo quadro, il Consorzio Agrario Terrepadane agisce non solo come proprietario, ma come partner attivo in un processo orientato all'interesse collettivo.
L'ambito di intervento si estende su una superficie territoriale di circa 130.000 m², configurandosi come la più ampia area di trasformazione della città. Localizzata nella zona centro-orientale di Piacenza, tra la linea ferroviaria e il tratto urbano della strada statale n. 9 (Via Emilia), l'area si caratterizza per una lunga e intensa antropizzazione, testimoniata dalla storicità degli insediamenti produttivi.
L'intervento prevede la rigenerazione urbanistica e funzionale degli immobili di proprietà del Consorzio Agrario Terrepadane (già Consorzio Agrario di Piacenza) e del Comune di Piacenza (ex Mercato ortofrutticolo). A questi si aggiungono opere infrastrutturali esterne al comparto, che interessano aree contigue appartenenti al Comune di Piacenza, all'Agenzia del Demanio e a Rete Ferroviaria Italiana.
Il soggetto attuatore del PUA è il Consorzio Agrario Terrepadane, proprietario della maggior parte delle aree oggetto di trasformazione. Il Comune di Piacenza, oltre a essere titolare di una parte degli immobili, partecipa all'operazione anche in qualità di soggetto portatore di diritti immobiliari. Il cosiddetto Piano Caricatore, di proprietà demaniale e nella disponibilità comunale, è stato già attrezzato come terminal sperimentale del trasporto pubblico, mentre le opere minori che interessano le aree di RFI saranno oggetto di specifici procedimenti autorizzativi.
Il Piano prevede l'eliminazione delle funzioni produttive storicamente connesse all'attività consortile e promuove un completo ripensamento del comparto urbano, trasformandolo da insediamento industriale a tessuto multifunzionale integrato. In tale contesto, il Masterplan individua un nuovo asse viabilistico longitudinale, la cosiddetta bretella nord, che struttura l'intera area. A questo asse principale si innestano percorsi ciclopedonali e viabilità locale a bassa velocità, con la previsione di parcheggi e spazi pubblici (fig. 6).

L'articolazione spaziale del progetto è suddivisa in quattro zone funzionalmente interconnesse: la zona Est (ospiterà un'area commerciale, parcheggi, aree verdi e funzioni terziarie), la zona Centrale (incentrata sul Palazzo dell'Agricoltura, comprenderà parcheggi ambientali, servizi, attività terziarie e complementari, inclusa la valorizzazione dell'edificio storico a volta 'Silo parabolico'), la zona Ovest (destinata a funzioni residenziali speciali, direzionali e terziarie integrate, fronteggia il Palazzo dell'Agricoltura) e la zona Nord (collocata in prossimità della stazione ferroviaria, è riservata a strutture alberghiere e residenze temporanee, con spazi terziari generici).



Fig. 6 - PUA: Stato di fatto (sopra) e Stato di progetto (sotto) (Fonte: Archivio Consorzio Terrepadane).

Elemento qualificante del progetto è la compresenza di funzioni diversificate ma strettamente connesse, organizzate attraverso un sistema coerente di spazi verdi e aree per la sosta, con l'obiettivo di creare un ambiente urbano coeso e vivibile. Infine, particolare attenzione è stata riservata all'analisi storica e allo stato conservativo degli edifici esistenti. Valutazioni di carattere ambientale, strutturale, architettonico e compositivo hanno portato all'individuazione di alcuni manufatti da preservare come emergenze storiche. In un'ottica di archeologia industriale, il Piano prevede la possibile conservazione e valorizzazione del 'Silo parabolico' [16] denominato 'Tettoia Perfosfato', come elemento identitario del paesaggio urbano rigenerato (fig. 7).
L'operazione 'Molini degli Orti' mostra come un partenariato pubblico-privato efficace possa guidare la rigenerazione urbana verso obiettivi condivisi di qualità e sostenibilità. Grazie a una regia integrata, la trasformazione dell'ex area produttiva assume il valore di progetto urbano a rilevanza pubblica, configurandosi come modello replicabile per altri contesti dismessi.

## 6. Conclusioni

L'avanzato stato di degrado delle strutture dismesse del Consorzio Agrario ha reso indispensabile avviare un processo di rigenerazione urbana complesso, articolato e fortemente oneroso sotto il profilo tecnico, progettuale ed economico-finanziario. La significativa estensione dell'area di intervento, le consistenti volumetrie da trattare e la necessità di ripensare inte-





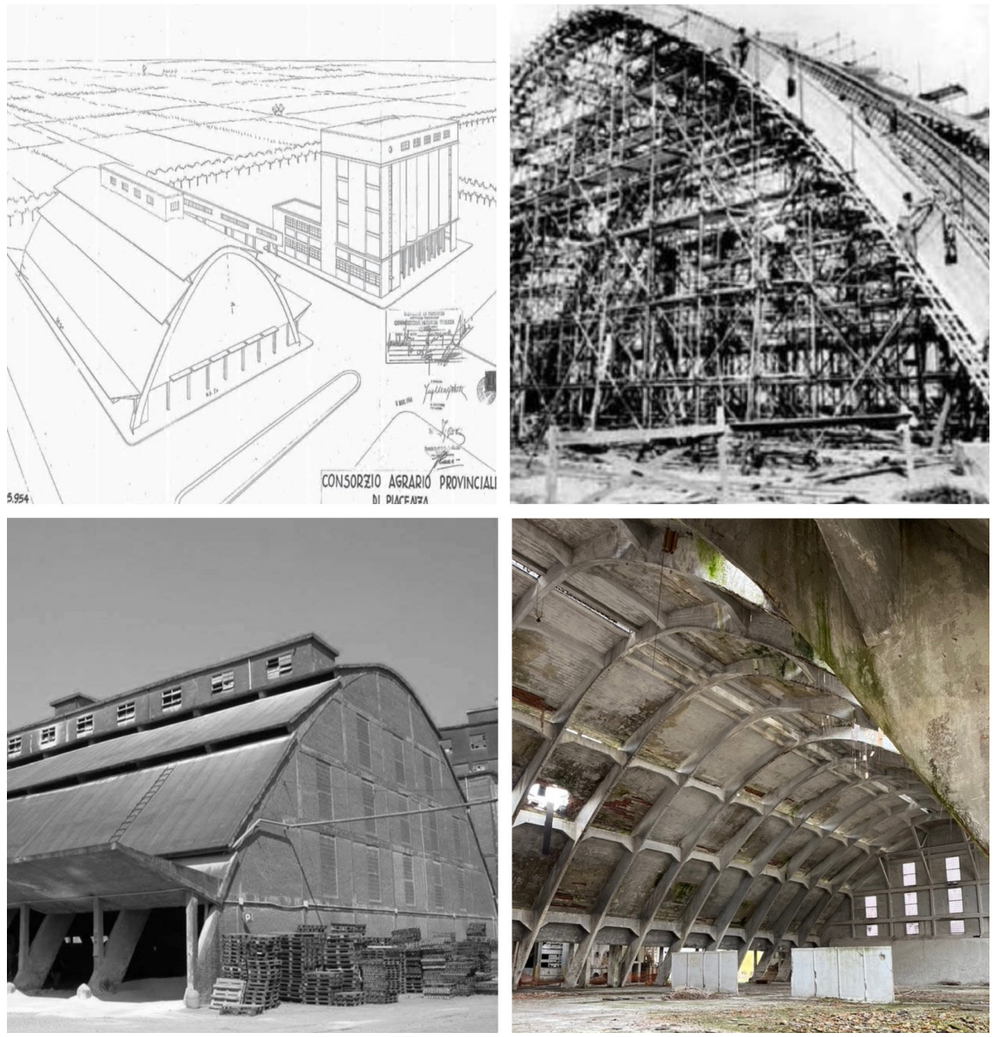



Fig. 7 - Silo parabolico: progetto (in alto a sinistra), realizzazione (in alto a destra), utilizzo (in basso a sinistra) e stato di abbandono (in basso a destra). (Fonte: Archivio Consorzio Terrepadane).

gralmente l'impianto urbanistico e funzionale del comparto hanno reso improponibili soluzioni parcellizzate, imponendo invece un approccio unitario e sistemico. L'elaborazione di un progetto organico ha consentito di individuare un equilibrio sostenibile tra gli investimenti in opere pubbliche e la compatibilità economica complessiva dell'operazione, assumendo come riferimento un modello integrato di trasformazione urbana.
La strategia adottata dalla storica realtà consortile, in partnership con l'amministrazione comunale, si è orientata da un lato verso l'adozione di uno strumento attuativo innovativo, capace di costituire una concreta alternativa all'espansione urbana e privilegiando la rigenerazione del costruito, dall'altro, ha consolidato un modello operativo basato sulla cooperazione tra soggetti pubblici e privati, rivelatosi determinante per garantire la fattibilità tecnica ed economica dell'intervento e per perseguire finalità di interesse collettivo. Tale collaborazione ha permesso di integrare risorse, competenze e visioni progettuali differenti, promuovendo un processo decisionale partecipato e orientato alla qualità urbana. Il recupero del comparto Molini degli Orti rappresenta dunque un'operazione strategica per la città, destinata a generare benefici su più livelli: l'elimina-

zione di strutture industriali dismesse e impattanti, l'introduzione di nuovi edifici energeticamente efficienti, il recupero selettivo di architetture significative in ottica di archeologia industriale, la creazione di nuovi spazi pubblici, il potenziamento della rete dei servizi urbani, l'attivazione di un volano di sviluppo economico locale e la riqualificazione complessiva del contesto urbano, oggi a prevalente vocazione residenziale e terziaria.
Si è di fronte a un caso emblematico di rigenerazione urbana, non solo per la relazione profonda tra la storia della realtà consortile e l'evoluzione della città, ma anche per la capacità di interpretare in chiave contemporanea i principi dell'integrazione funzionale, della sostenibilità ambientale, della valorizzazione del patrimonio costruito e della qualità urbana.
In questo senso, l'esperienza dell'ex Consorzio Agrario di Piacenza suggerisce una direzione promettente per le politiche di rigenerazione a scala nazionale: promuovere partenariati stabili tra istituzioni pubbliche e soggetti economici radicati nel territorio, capaci di generare valore condiviso e di riattivare aree marginalizzate attraverso un progetto culturale, prima ancora che edilizio. Un progetto visionario e sperimentale, che restituisce alla città un comparto strategico in termini di accessibilità, dotazioni, identità e attrattività, contribuendo in modo determinante al rilancio dell'immagine urbana e alla costruzione di una nuova centralità nel tessuto consolidato.

**Ringraziamenti**
Si ringraziano il Consorzio Terrepadane e il Presidente Marco Crotti per la disponibilità e il costante supporto collaborativo.

**Bibliografia**
[1] De Panizza A. Rapporto sulle imprese 2021. Roma: Istituto nazionale di statistica; 2021. DOI doi.org/10.1481/Istat.Rapportoimprese
[2] Musco F. Rigenerazione urbana e sostenibilità. Milano: Franco Angeli; 2010.
[3] Bollini G. Laniado E, Vittadini MR. Valutare la rigenerazione urbana. Bologna: Centro stampa Regione Emilia-Romagna; 2018.
[4] Garrani G. Gli antichi istituti di credito agrario. I monti frumentari. In: Molaro E, ed. I Monti Frumentari. Palermo: Cassa centrale di risparmio Vittorio Emanuele per le Province Siciliane; 1966. pp. 3-38.
[5] Gazzetta Ufficiale. Regio Decreto 23 dicembre 1866, n. 3452. Firenze: Tipografia Eredi Botta.
[6] Fileni E. Sviluppo delle cattedre ambulanti di agricoltura in Italia. Comunicazione al XIII Congresso internazionale di agricoltura, Roma: L'Universale tipografia Poliglotta; 1927.
[7] Fontana S. La Federconsorzi tra stato liberale e fascismo. Roma-Bari: Editori Laterza; 1995.
[8] Gazzetta Ufficiale. Legge 28 ottobre 1999, n. 410, Capo I – Modifiche all'ordinamento dei Consorzi agrari. Roma: Direzione e redazione presso il Ministero della Giustizia – Ufficio pubblicazine leggi e decreti; 1999.
[9] Groppelli S, Spazzapan B. Archivio del Consorzio Agrario Provinciale di Piacenza: Inventario. Piacenza: Archivio di Stato di Piacenza; 2007.
[10] Cattanei G. Un grande attore dello sviluppo agricolo piacentino: il primo Consorzio Agrario di Piacenza (1900-1948). Bologna: Il Mulino; 2014.
[11] Ventura A. La Federconsorzi dall'età liberale al fascismo: ascesa e capitolazione della borghesia agraria, 1892-1932. In: Quaderni storici, Vol. 12, No. 36 (3), Istituzioni agrarie nel decollo industriale. Bologna: Il Mulino; 1977. pp. 683-737.
[12] Periti F. Agricoltura e istituzioni agrarie a Piacenza in età liberale: il primo Consorzio agrario cooperativo (1900-1927). Piacenza: Tip.Le.Co.; 1998.
[13] Poli V. Urbanistica, Storia urbana, Architettura. In: Fiori G, Ponzini D, Artocchini C, Fiorentini EF, Fugazza S, Paraboschi L, Mori R, Francou C, Castignoli P, Morsia D, Arisi Riccardi R, Poli V, Arisi F, Riccò Soprani L, Bragalini L, Bussi F, Gentilotti P, Baldini P, editors. Storia di Piacenza. Il Novecento. Piacenza: Tip.Le.Co; 2003.





[14] Piano Strutturale Comunale di Piacenza. Norme tecniche strutturali. Piacenza: Comune di Piacenza; 2016.
[15] Romagnoli G. Piacenza, una storia per volta. Quando via Colombo era l'operoso sobborgo dei Molini degli Orti. Piacenza: Il Piacenza blog; 2017.
[16] Modica M, Santarella F. Paraboloidi in Italia. Un patrimonio dimenticato dell'architettura moderna. Firenze: Edizioni Firenze; 2015.





XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# RINASCITA RURALE: CASI EMBLEMATICI DI RIGENERAZIONE IN CATALOGNA

## RURAL REBIRTH: EMBLEMATIC EXPERIENCES OF REGENERATION IN CATALONIA

**Alessio Proietti** – DICEA – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Sapienza Università di Roma, Italia, e-mail: alessio.proiettiscopetta@uniroma1.it
**Alessandro Scarnato** – THATC – Departament de Teoria i Història de l'Arquitectura i Tècniques de la Comunicació, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcellona, Spagna, e-mail: alessandro.scarnato@upc.edu

**Abstract:** Spain presents a strongly polarized territory, with a peripheral belt of important cities somehow gravitating around the massive urban center of the capital city, Madrid, and vast areas with low demographic density and marginal economic and institutional weight, the so-called España vacía, empty Spain. This article presents the results of a research on a specific territory, the autonomous region of Catalonia, that has been able to develop dynamic strategies of regeneration of small centers, in order to avoid the progressive decadence suffered by many similar realities in the rest of the country.

**Keywords:** Regeneration, Territory, Catalonia, Villages, Heritage.

## 1. Introduzione

Nel quadro delle più recenti discussioni sull'intensificazione dell'impatto del turismo di massa, da un lato, e, dall'altro, della lotta allo spopolamento delle aree non metropolitane, un'attenzione specifica meritano quelle realtà territoriali dotate di un'oggettiva potenzialità sociale ed economica insita nelle caratteristiche strutturali del luogo. Si tratta di borghi[1], villaggi, paesi o cittadine talvolta, ma non necessariamente, dotati di una forte identità storica e sovente caratterizzati da una spiccata identità morfologica e da una apprezzabile prossimità ai centri maggiori. Non parliamo, dunque, di presenze marginali, remote o magari indissolubilmente legate a un predominante carattere, naturale o monumentale, ma di insediamenti la cui localizzazione costituisce un fattore strategico nell'ottica di politiche rigenerative sostenibili finalizzate alla dinamizzazione di conurbazioni altrimenti inclini a un uso sempre più circoscritto a poche attività di sopravvivenza.
Nonostante tale tipologia di situazioni si riscontri un po' ovunque in quest'epoca considerata post-rurale[2], il caso mediterraneo e, specificamente, spagnolo, rivesta un interesse particolare. In primo luogo, per la crescente polarizzazione tra le due tendenze demografiche riscontrabili nel paese, vale a dire il

1 Nella più recente letteratura scientifica, si tende ad evitare il ricorso al termine 'borgo', soprattutto dopo che, nel 2002, l'ANCI (Associazione Nazionale Comuni d'Italia) ha indicato delle precise linee guida per identificare così tutte quelle conurbazioni che aspirano a vedere riconosciuto un insieme di caratteri storico-morfologici in grado di attirare un turismo non massificato. In questo testo, si è voluto utilizzare comunque il termine come licenza linguistica, nel contesto di un riferimento territoriale più ampio rispetto all'ambito italiano.

2 Nel 2007, le statistiche ufficiali dell'ONU determinarono per la prima volta che ormai più del 50% della popolazione mondiale vive in aree urbane o metropolitane (UN, 2008). Gli ultimi rapporti delle Nazioni Unite, emessi nel 2018, 2022 e 2024, confermano una tendenza con un rapporto attualmente fotografato in 55% di popolazione urbana e 45% rurale come dato complessivo sull'intero pianeta (dati consultabili su www.unpopulation.org).

*A sinistra, scorci della piazza di Peratallada e di Mieres (Foto: Proietti, 2024).*

letterale svuotamento di vaste porzioni di territorio con municipalità inferiori al migliaio di abitanti cui fa da controcanto l'espansionismo urbano dei grandi centri, *in primis* la capitale, Madrid, ma anche Barcellona, Siviglia, Valenza o Bilbao. Il fenomeno dell'esodo delle popolazioni rurali era già identificabile fin dalla prima metà del XIX secolo, come effetto combinato sia della prima industrializzazione [1], sia delle devastazioni provocate nelle campagne dai conflitti avvenuti tra le guerre Carliste del 1833-76 e la guerra civile del 1936-39. Pur essendo un fenomeno molto vistoso lungo tutti gli anni Cinquanta, Sessanta e Settanta, è solo nel 2016 che il giornalista Sergio del Molino [2] conia la fortunata espressione *España vacía*, Spagna vuota, per definire la progressiva perdita di consistenza territoriale di aree sempre più prive di abitanti, ma anche di politiche adeguate per contrastare una desertificazione fisica e sociale inarrestabile. La sfida rappresentata da questa progressiva decadenza ha generato diverse strategie di intervento in tutta Europa (basti pensare al progetto SIMRA – *Social Innovation in Marginalised Rural Areas*, sotto l'egida dei fondi *Horizon 2020* o, in Italia, il progetto SNAI – Strategia Nazionale Aree Interne, attivato nel 2013) implementate con diversi ritmi e risultati nell'insieme del continente. Nel caso spagnolo, le politiche statali di trasmissione delle direttive europee al territorio degli ultimi quarant'anni hanno delegato molti aspetti decisionali ed operativi alle amministrazioni regionali (e in cascata, alle varie amministrazioni locali), titolari di un'autonomia legislativa sufficiente ad articolare differenze anche sensibili nei criteri di intervento tra zona e zona [3]. Nello studio presentato si rivolge lo sguardo alla Catalogna, regione di specifica azione amministrativa e caratterizzata da una dimensione contenuta, che mette in una relazione ragionevolmente agevole (meno di tre ore di auto) ciascun estremo: dalla catena pirenaica, a Nord, alla costa mediterranea, a Est e Sud-Est, all'entroterra arido, a Ovest, con vaste zone agricole e forestali. Ulteriore elemento strategico è la preponderante presenza della capitale regionale Barcellona, città non particolarmente grande se confrontata con le principali metropoli continentali[3] ma certamente dotata di una capacità di attrazione notevole sia sullo scenario regionale che su quello globale. Se un focus urbano tanto forte può facilmente innescare dinamiche di spopolamento delle aree urbane circostanti, è altresì ugualmente incisivo il fenomeno della trasformazione dei centri minori limitrofi in zone dormitorio o comunque slegate da un'economia locale attiva e con un'identità sempre meno riconoscibile. Si è visto, in varie esperienze europee, che la rigenerazione dei centri minori non può concentrarsi unicamente sul loro mantenimento fisico visto come principale elemento di attrazione per l'arrivo di nuova popolazione o per il ritorno di quanti possano avere un qualche tipo di legame con i centri in questione. In altre parole, ciò che occorre promuovere è innanzitutto un senso di appartenenza, sufficientemente lucido da basarsi sulle risorse concretamente presenti nel territorio ma, al tempo, con una volontà quasi imprenditoriale che possa generare meccanismi duraturi di comunitarismo strategico. Appare chiaro che una prospettiva del genere si beneficia innanzitutto di una visione aperta a progressivi aggiustamenti che riflettano la concreta evoluzione dei processi, e di una marcata propensione alla creazione di reti di contatto con realtà territoriali analoghe, o prossime, a partire da quelle presenti nella stessa regione. Tale teorizzazione delle politiche di rigenerazione territoriale è solitamente applicata ai territori limitrofi alle grandi aree metropolitane, ma si rivela comunque valida anche nei casi di municipalità minori che però non arrivano a potersi considerare isolate e che non soffrono caratteristiche geografiche ostative a un'agevole connessione con le realtà circostanti. In Catalogna, un ulteriore elemento di complessità e al contempo una risorsa è costituito dal fatto che nell'identità collettiva catalana l'elemento rurale non è solo il necessario complemento territoriale alla grande metropoli ma è anche storicamente considerato il luogo gestazionale dell'identità regionale, quasi la culla di un percorso nazionale la cui presa sulla popolazione è tuttora formidabile. Ecco allora che il caso catalano acquisisce un peculiare interesse proprio perché la volontà di mantenere viva l'identità rurale dei centri minori si sviluppa in parallelo all'altrettanto forte tendenza a concentrare le risorse di sviluppo nel capoluogo. I casi presentati nello studio si riferiscono a una fascia territoriale non costiera, quasi più vicina alla cultura pedemontana, ma comunque prossima ai grandi centri turistici della Costa Brava, e sempre a meno di due ore di tragitto (privato o pubblico) da Barcellona.

La ricerca presentata è stata svolta nell'ambito di una ricerca dottorale che ha esaminato, con un'ampia indagine sul terreno, diversi municipi della Catalogna interna, alla ricerca di quella comunanza di esperienze che si sta configurando come una strategia riconoscibile di intervento rigenerativo con prospettiva di futuro per municipalità piccole, talvolta piccolissime, ma non isolate, non abbandonate e non degradate anche se, certamente, a rischio di diventarlo.

3 Barcellona è la decima città europea per residenti nel municipio, con poco più di 1.620.000 abitanti (censo municipale 2025) ed una popolazione metropolitana stimata tra un minimo di tre e un massimo di quattro milioni di persone, vale a dire la sesta o settima del continente, secondo le varie fonti istituzionali.





## 2. Metodologia di ricerca

Il paper si propone di analizzare le strategie di rigenerazione di centri minori in Catalogna, concentrandosi sui casi studio di Peratallada e Mieres. L'approccio metodologico adottato è di tipo qualitativo e comparativo, fondato sull'integrazione di indagini sul campo e analisi di fonti documentali.

La selezione dei casi studio è stata effettuata nell'ambito di una ricerca più estesa e multi-metodo, finalizzata all'individuazione di esperienze significative di rigenerazione sul territorio catalano. Il processo di identificazione dei contesti di interesse ha compreso le fasi sotto sintetizzate.

- Revisione della letteratura: è stata condotta una disamina della letteratura accademica relativa allo spopolamento rurale e alle politiche di rigenerazione territoriale. Questa fase è stata integrata dalla consultazione di fonti informative veicolate dai canali istituzionali, pubblicazioni periodiche e articoli di giornali locali, utili per cogliere le dinamiche del luogo e corroborare le osservazioni dirette.
- Interviste a esperti: sono state realizzate interviste con professionisti ed esperti del settore, per acquisire indicazioni sui contesti territoriali e sulle esperienze di rigenerazione considerate particolarmente rilevanti.
- Indagine esplorativa sul campo: è stato condotto un percorso esplorativo attraverso plurimi insediamenti urbani minori catalani, includendo anche centri storici non precedentemente rintracciati, al fine di individuare ulteriori casi studio interessanti.

La combinazione di questi approcci ha permesso di definire una selezione più ampia di casi, tra i quali Peratallada e Mieres sono stati scelti come oggetto del paper in quanto rappresentano due modelli distinti ma complementari di rigenerazione.

Gli strumenti e le modalità specifiche di analisi impiegati hanno incluso: sopralluoghi diretti e osservazione; documentazione fotografica; interazioni informali con la popolazione locale; analisi di fonti documentali complementari.

I criteri di analisi dei casi studio si sono focalizzati sulle:

- dinamiche demografiche e socio-economiche emergenti;
- politiche e strumenti di governance locale attivati;
- strategie di valorizzazione e recupero del patrimonio urbano-architettonico;
- ricadute delle azioni di rigenerazione sul benessere individuale e collettivo della comunità.

## 3. Lo spopolamento rurale in Spagna

Lo spopolamento rurale spagnolo fu inizialmente molto polarizzato sia dal punto di vista spaziale che settoriale, senza generare un impatto tale da comportare una trasformazione demografica profonda, tanto che la popolazione rurale continuò a crescere [4]. All'inizio del XX secolo, con una maggiore industrializzazione, le migrazioni interne si intensificarono, portando a un rapido aumento della popolazione urbana e all'inizio del declino demografico delle aree rurali, seppur non in termini assoluti. Infatti, nel 1940, il numero di abitanti in zone rurali era ancora simile a quello del 1900, ma l'incidenza sulla popolazione totale era passata dal 68% al 52%. Il trentennio trascorso tra il 1950 e il 1980 fu senz'altro il più incisivo rispetto al travaso di popolazione, con interi ceppi familiari trasferiti in massa verso le aree urbane, alla ricerca di migliori opportunità lavorative e condizioni di vita. Tra il 1961 e il 1965, i comuni con meno di 2.000 abitanti persero una media complessiva di circa 100.000 abitanti ogni anno e solo nei primi anni Ottanta tale esodo iniziò a rallentare. Nel corso degli anni Novanta, si è poi prodotto un fenomeno di estinzione biologica dovuto al progressivo invecchiamento della popolazione in parallelo ad un'alterazione negativa del bilancio di fertilità rispetto alla città, con un valore di 85 donne ogni 100 uomini nelle zone rurali, a fronte di una relazione 105 a 100 nelle aree urbane.

Nonostante il massiccio apporto di immigrati arrivati in seguito al *boom* economico spagnolo di inizio secolo, le successive crisi economiche e le generali dinamiche di decrescimento demografico hanno stabilizzato la tendenza alla desertificazione, rendendo la Spagna uno dei paesi con alcune delle aree meno popolate del continente Europeo [5]. Secondo il 'Centre d'Estudis Demogràfics' dell'Università Autonoma di Barcellona [6] per ben 4.200 comuni spagnoli vanno adottate misure urgenti per garantir-

ne la sopravvivenza e, di questi, 1.840 presentano un rischio di spopolamento irreversibile. La risposta istituzionale si è dunque orientata verso strategie specifiche per ciascun territorio, come nel caso della legge 45/2007 per lo sviluppo sostenibile dell'ambiente rurale, che ha fornito linee guida in materia economica e di servizi pubblici per contrastare lo spopolamento. La legge definisce le zone a densità di popolazione molto bassa (meno di 12,5 abitanti/km²) e stabilisce disposizioni comuni per i fondi strutturali, qualificando le regioni con meno di 50 abitanti/km² come scarsamente popolate e quelle con meno di 8 abitanti/km² come molto scarsamente popolate. In questo quadro, emerge la volontà di passare dalla semplice regolazione dei processi urbanistici ad una gestione complessiva del territorio, con l'obiettivo di correggere i disequilibri causati dalla crescita economica spontanea. Per quanto riguarda la coesione territoriale, che deriva dai principi costituzionali di solidarietà tra le diverse aree del Paese, si sottolinea l'importanza di distribuire equamente la ricchezza nazionale per correggere gli squilibri storici tra le zone più ricche e quelle meno sviluppate. Il fenomeno dello spopolamento è, secondo il dettato della legge, un problema che viola il principio di uguaglianza sancito dalla costituzione spagnola, poiché una parte significativa della popolazione non ha accesso ai servizi pubblici in condizioni ottimali. Si colloca in quest'ottica il *Plan 130* (o *Plan de Recuperación: 130 medidas ante el Reto Demográfico*), approvato il 15 marzo 2021 e articolato in dieci principali aree di intervento, tra cui la transizione ecologica, la digitalizzazione, lo sviluppo del territorio, il turismo sostenibile, l'imprenditorialità, il rafforzamento dei servizi pubblici, il benessere sociale, la cultura e le riforme istituzionali per affrontare la sfida demografica.

## 4. Peculiarità del caso catalano

La Catalogna presenta una marcata eterogeneità nella distribuzione territoriale della sua popolazione, risultato di prolungati processi di rilocalizzazione demografica. Storicamente, si osserva un'elevata concentrazione nei municipi urbani e litoranei, in particolare nell'Area Metropolitana di Barcellona (AMB), che contrasta con il declino di vaste aree rurali e interne. Nonostante la popolazione rurale (definita spesso come quella residente in municipi con meno di 2.000 abitanti) rappresenti una quota minoritaria del totale regionale (circa il 6% nel 2001, 8.9% nel 2021), essa interessa la maggioranza dei municipi catalani (68,18% nel 2001, 72,5% secondo la classificazione DEGURBA 2021) e una porzione preponderante del territorio (76,7% fonte: DEGURBA).

### 4.1 Evoluzione demografica storica

L'analisi dell'evoluzione demografica dei municipi catalani a partire dal 1900 rivela un quadro complesso. Fino agli anni Settanta e Ottanta dello scorso secolo, il modello dominante è stato quello dell'urbanizzazione concentrata, trainata dalla crescita di Barcellona e della sua area metropolitana, alimentata da intensi flussi migratori interni provenienti sia dalle aree rurali catalane che dal resto della Spagna. Questo processo ha avuto come controparte un prolungato spopolamento delle aree rurali, particolarmente acuto tra il 1951 e il 1981. In questo periodo, la maggior parte dei municipi rurali ha registrato tassi di crescita negativi, con perdite significative concentrate nelle aree interne, pirenaiche e pre-pirenaiche e nella fascia tra Leida e Tarragona. Fattori come la distanza da Barcellona e l'altitudine hanno storicamente influenzato la crescita demografica municipale, specialmente durante la fase di massimo esodo rurale. La densità e la dimensione demografica iniziale dei municipi, invece, mostravano una correlazione positiva con la crescita fino al 1981. È opportuno tenere presente che tali dinamiche demografiche si sono sviluppate in un contesto culturale e politico in cui le istanze nazionaliste catalane hanno idealizzato la Catalogna rurale come cuore spirituale e custode dell'identità autentica, in contrasto con le aree urbane industrializzate e percepite come più esposte a influenze esterne. Questa costruzione identitaria è stata attivamente promossa attraverso la letteratura, la poesia e altre espressioni artistiche, che hanno investito il paesaggio rurale e montano di profondi significati simbolici e storici [7].

### 4.2 Dinamiche contemporanee: declino persistente e rivitalizzazione selettiva

A partire dagli anni Ottanta, il modello demografico catalano ha subito trasformazioni significative dovute alla fine del ciclo migratorio interno e al drastico calo delle nascite. Nelle aree rurali, il declino demografico è oggi largamente attribuibile a una crescita naturale negativa, conseguenza di strutture demografiche fortemente invecchiate (bassa natalità, alta mortalità), esacerbata dall'emigrazione selettiva dei giovani, soprattutto nella componente femminile. Tuttavia, parallelamente alla persistenza del declino in molte aree, si osservano fenomeni di rivitalizzazione demografica in specifici contesti rurali. Questa inversione di tendenza, sebbene non generalizzata, è stata rilevata a partire dagli anni Novanta e si è intensificata nel secolo in corso. I fattori chiave di questa rivitalizzazione includono:

- **Suburbanizzazione/Periurbanizzazione.** La crescita di municipi rurali nell'orbita, più o meno prossima, dell'AMB, che diventano aree residenziali per popolazioni provenienti da centri urbani vicini in cerca di abitazioni più accessibili o di tipologie residenziali specifiche.
- **Migrazioni *amenity-led*.** Flussi di ritorno di emigrati pensionati, o prossimi alla pensione, e l'arrivo di 'neorurali'. Questi movimenti possono essere visti in chiave di radicamento in luoghi percepiti come depositari di un'identità autentica, in linea con le narrazioni nazionaliste che valorizzano il mondo rurale.
- **Sviluppo economico locale.** Crescita legata a nuove attività economiche, in particolare turistiche, ma anche riattivazione di attività legate all'industria agroalimentare, sviluppo di industrie locali ed edilizia di seconde case.
- **Immigrazione internazionale.** Fattore cruciale degli ultimi due decenni, l'immigrazione straniera (lavoratori qualificati e non, pensionati) ha contribuito significativamente alla crescita demografica o, quantomeno, a frenare il declino in molte aree rurali. Questo fenomeno, tuttavia, introduce potenziali tensioni rispetto alle definizioni tradizionali dell'identità catalana, spesso basate sul legame linguistico e territoriale. La distribuzione dell'immigrazione non è uniforme e il suo impatto sulla struttura sociale dei piccoli comuni solleva interrogativi. La Catalogna rurale sembra aver beneficiato maggiormente di questo fenomeno rispetto ad altre regioni spagnole.

### 4.3 Pattern spaziali e sfide attuali

L'analisi spaziale conferma la persistenza di un forte contrasto territoriale: le aree di declino consolidato si concentrano nelle comarche (suddivisioni territoriali intermedie tra le provincie e i municipi) interne e montane, spesso caratterizzate da un'economia prevalentemente agraria tradizionale, scarso sviluppo turistico e accessibilità limitata. Al contrario, crescono soprattutto le zone lungo la costa, le pre-litorali influenzate dai centri urbani, le aree pirenaiche con forte vocazione turistica e nelle immediate vicinanze dei capoluoghi comarcali. Dal 1981 si assiste a processi di deconcentrazione dalla AMB e 'rururbanizzazione' che hanno favorito la crescita di municipi rurali e semi-densi nelle corone metropolitane. Tuttavia, circa 200 municipi catalani, per lo più sotto i 500 abitanti, rimangono in situazione critica.
Le aree rurali in declino o in fase di fragile rivitalizzazione affrontano molteplici sfide:

- **servizi di base inadeguati;**
- **infrastrutture logistiche e tecnologiche carenti;**
- **problema abitativo legato alla presenza di seconde case;**
- **burocrazia e forte inerzia a livello di governance.**

### 4.4 Prospettive future e politiche

Alcuni indicatori recenti mostrano un leggero, ma diffuso, recupero demografico nel complesso delle aree rurali catalane. La pandemia del 2020 ha generato un incremento di interesse per la vita rurale, ma la sua sostenibilità a lungo termine è incerta, in mancanza di infrastrutture digitali adeguate. A fianco di un vibrante associazionismo locale, è di rilievo la recente approvazione dell'*Estatut de Municipis Rurals* nel 2024, un progetto di legge che mira a fornire un trattamento differenziato ai comuni sotto i 2.000-3.000 abitanti, semplificando la burocrazia, flessibilizzando le norme urbanistiche e garantendo servizi e infrastrutture adeguate.
Altre iniziative si concentrano sulla promozione del ricambio generazionale, sul sostegno all'agricoltura e ad altre attività economiche sostenibili, e sul rafforzamento della governance locale.

## 5. Casi emblematici di rigenerazione

### 5.1 Peratallada

Peratallada, è un centro situato nella comarca del Baix Empordà (fig. 1), di cui rappresenta uno dei complessi medievali più interessanti, compreso nel municipio di Forallac, non distante dalla costa e a un'altitudine di 43 metri. Peratallada è spesso descritta come uno dei borghi fortificati catalani che meglio



Fig. 1 - Scorcio della piazza di Peratallada (Foto: Proietti, 2024).

conserva l'originale carattere medievale, tanto da essere ammirato, studiato e restaurato già dai primi del Novecento. L'insediamento urbano è dominato dall'imponente castello, citato in un documento del 1065, e coinvolto in significativi eventi storici del territorio come la *Guerra dels Remences*, 1462-86. Nel corso dei secoli XVI e XVII il castello fu convertito in residenza rurale, e dal XVIII secolo in poi, fu usato quasi esclusivamente per attività agricole. Nel 1908 fu saccheggiato da antiquari che portarono via decorazioni e oggetti preziosi. Le stanze furono adattate a uso agricolo e di stoccaggio.
Nel 1964, il castello fu acquistato da privati che intrapresero una vasta opera di restauro, durata fino al 1975. Recuperata gran parte dell'architettura originaria, furono scoperti elementi romanici e gotici, pitture murali e legni policromi. Negli anni Ottanta la struttura fu adibita a hotel, ristorante e *location* per concerti di musica classica. Chiuso al pubblico nel 2004, il complesso fu acquistato nel 2009 da discendenti degli ultimi proprietari, che avviarono un restauro completo per adeguarlo agli standard normativi vigenti.  Il centro storico di Peratallada conserva ancora oggi gran parte del suo impianto medievale, e la stratificazione storica risulta leggibile attraverso i percorsi e l'edificato. L'accesso al centro avviene attraverso una porta ad arco, le strade sono strette e nelle case si scorgono elementi romanici e gotici. Suggestivi sono i portici della Plaça de Les Voltes, con la loro vocazione all'interazione pubblico-privata e all'attività commerciale.
Peratallada ha vissuto negli ultimi anni un attento processo di restauro conservativo che ha valorizzato l'identità architettonica del luogo. Molte case sono state restaurate, spesso come seconda residenza, con misurati innesti di contemporaneità, come l'uso di elementi in Cor-Ten negli infissi e un arredo urbano minimalista. Il sagrato della chiesa romanica di Sant Esteve è stato ripavimentato senza eccessi stilistici, con l'inserimento di alberi a basso fusto disposti su due file, in un intervento che, insieme al restauro conservativo dei vicoli lastricati e delle case in pietra, ha contribuito a valorizzare il patrimonio storico e culturale del borgo. Nel 2015, il cortile interno del Castello è stato ristrutturato dallo studio Mesura di Barcellona (uno dei più in voga del momento) con l'obiettivo di preservare le caratteristiche storiche del sito, pur adattandolo a usi contemporanei. Il progetto ha incluso una residenza per vacanze ed una nuova piscina in stile minimale, alimentata da acqua piovana riciclata. Aspetti importanti della ristrutturazione sono stati l'uso di materiali locali e l'attenzione alla componente arborea, di cui la conservazione di un'acacia centenaria rappresenta il punto focale.
Rispetto all'accesso veicolare, il traffico turistico viene convogliato in due aree di parcheggio situate in prossimità degli ingressi al nucleo storico. Dal punto di vista urbanistico, si osserva la presenza di una recente espansione: esternamente al perimetro del centro, sono presenti due piccole lottizzazioni per edifici residenziali di pregio. Questi nuovi volumi, pur adottando uno stile contemporaneo, utilizzano la pietra locale per le finiture, cercando di integrarsi con il paesaggio circostante.





In definitiva, Peratallada ha saputo far leva sulla qualità del patrimonio architettonico per attivare un processo di sviluppo basato prevalentemente sul turismo. Oltre alla presenza stabile di botteghe e attività enogastronomiche, non mancano eventi di ampio richiamo per la zona: il primo fine settimana di ottobre si svolge una fiera medievale, mentre in primavera la 'Fira de les Herbes di Peratallada' è dedicata alle erbe medicinali. Si tratta di eventi che, insieme alla presenza di ristoranti, case vacanze e diverse attività commerciali, non nascondono la nuova vocazione del luogo, incentrata prevalentemente su un turismo alla ricerca di esperienze in scenari storico-urbani di particolare pregio.

## 5.2 Mieres

Mieres è un comune della comarca della Garrotxa (fig. 2), situato in una zona montana caratterizzata da boschi di querce e lecci, con pino bianco nelle zone più pianeggianti, e il settore ovest del municipio fa parte del parco naturale della zona vulcanica della Garrotxa. Il comune comprende il centro storico di Mieres (situato a 286 m di altitudine), i quartieri del Pujolet e La Cellera, e diverse frazioni minori. Menzionato per la prima volta nell'834, l'insediamento ebbe una crescita tra il XVI e il XIX secolo, seguita da un forte calo fino agli anni Novanta, come mostrano i dati demografici: 67 famiglie nel 1370, 41 nel 1553; 358 abitanti nel 1718, 1.130 nel 1787 e un picco di 1.516 nel 1860. Successivamente iniziò il declino dovuto all'emigrazione verso zone più industrializzate: 1.042 abitanti nel 1900, 1.054 nel 1930, 804 nel 1960, 569 nel 1970, 396 nel 1981, 339 nel 1991, stabilizzandosi leggermente a 352 nel 2005 e 335 nel 2011. Verso la fine del secolo scorso, il villaggio era in visibile declino, inserito nel contesto dell'esodo rurale e del periodo post-Guerra Civile noto come 'la Misèria'. L'agricoltura e l'allevamento costituivano la base economica tradizionale, con limitato sviluppo industriale.
Nonostante tali, potenzialmente catastrofiche, premesse nel corso di questo secolo, Mieres ha vissuto un processo di 'reinvenzione' per il quale è stato cruciale l'arrivo dei cosiddetti 'neo-rurals' a partire degli anni Ottanta. I neo-rurals rivitalizzarono la scuola, ristrutturarono case, introdussero nuove feste (come la 'Fira de l'Intercanvi'), e crearono nuove forme di sostentamento (agricoltura biologica, artigianato, pendolarismo), integrandosi gradualmente.
Le vitalità civica e culturale sono *driver* rigenerativi che si manifestano oggi anche attraverso la vitalità delle associazioni e un ricco calendario di eventi (Festa Major, Processó dels Dolors, Fira de l'Intercanvi, Amics Serra de Finestres, solo per citarne alcuni). Un elemento chiave sono i momenti di convivialità, caratterizzati spesso dalla condivisione dei pasti.
C'è un'attenzione al benessere individuale e collettivo dimostrata anche dall'organizzazione regolare di attività volte a promuovere la salute fisica e mentale, come corsi di yoga, ginnastica o laboratori per la



Fig. 2 - Scorcio di Mieres (Foto: Proietti, 2024).

memoria oltre che la presenza del servizio essenziale di ambulatorio medico.
Queste trasformazioni economiche e sociali accompagnano la pressoché totale scomparsa dell'agricoltura tradizionale, sostituita in parte da allevamenti intensivi con problematiche ambientali. Sono emerse piccole industrie, artigianato e servizi. Il pendolarismo è significativo, così come il fenomeno delle seconde case, che solleva preoccupazioni per una 'crescita sterile'.
Dal punto di vista architettonico, si è osservata negli ultimi anni una significativa opera di restauro prevalentemente conservativo degli immobili. Tali interventi hanno mirato al consolidamento delle strutture murarie esistenti, al recupero delle facciate tradizionali in pietra e all'adeguamento funzionale degli spazi interni per favorire nuove residenzialità e attività. Spesso si è trattato di micro-interventi diffusi che, pur non stravolgendo l'impianto originario, hanno garantito la vivibilità e l'adattamento degli edifici alle esigenze contemporanee, traendo spunto anche da una sensibile evoluzione linguistica della progettazione della scuola catalana che ha visto emergere, negli ultimi anni, diversi autori particolarmente attenti al recupero di materialità originarie e alla loro integrazione con una modernità tutt'altro che di contrasto (è il caso di studi che hanno acquisito rilevanza internazionale come Misura, Harquitectes o Arquitectura G) [8]. Come ulteriore fattore attivo in tale evoluzione, va citata una maggiore tolleranza normativa rispetto alle esigenze di abitabilità nelle ristrutturazioni di edifici storici, pur se non monumentali, soprattutto dopo l'emanazione dell'ultima versione del Codigo Técnico de la Edificación, nel 2019.
A Mieres, il centro del nucleo insediativo è la chiesa parrocchiale di Sant Pere, in stile Barocco. Un altro edificio significativo per la vita sociale del borgo è la fattoria di Can Mosquera, ove risiedeva l'antropologo Robertson, oggi centro comunitario per uso sociale, culturale ed educativo gestito dal Comune, con lavori edilizi completati nel 2023.
La comunità di Mieres ha dimostrato un particolare impegno formale verso la sostenibilità e la transizione ecologica, aderendo all'Agenda 21 locale 2003 e successivamente al Patto Europeo dei Sindaci nel 2012. Quest'ultimo impegno prevedeva l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO2 di oltre il 20% entro il 2020 rispetto ai livelli del 2005, principalmente attraverso l'efficienza energetica e le rinnovabili. Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del 2016 dettagliava una strategia comprensiva, includendo azioni per l'efficienza degli edifici pubblici e privati, la promozione di caldaie a biomassa e solare termico, la generazione distribuita tramite fotovoltaico per autoconsumo, la mobilità sostenibile (come il progetto 'Mieres Comparteix' per la condivisione dell'auto, avviato nel 2010) e una migliore gestione dei rifiuti. In linea con questi obiettivi, il comune ha progressivamente installato pannelli solari fotovoltaici per autoconsumo su diversi edifici pubblici. Tali sforzi sono stati recentemente integrati dalla creazione della Comunità Energetica Locale de Mieres, una cooperativa civica volta a promuovere la generazione e l'uso di energia rinnovabile.
La rigenerazione di Mieres ha comportato un recupero della storia locale, contrastando le anteriori censure franchiste soprattutto in merito alla citata rivolta dei Remences. Questo sforzo di recupero della memoria storica e dell'identità locale si è manifestato anche nel lavoro di recupero dei sentieri storici, i *corriols*, e nella meticolosa documentazione della toponomastica locale, frutto di interviste con gli anziani per preservare i nomi di luoghi che altrimenti sarebbero andati perduti. Politicamente, si è assistito negli anni a un passaggio a una *leadership* più giovane e dinamica, aperta alla partecipazione civica.
Il caso di Mieres evidenzia le sfide della rigenerazione rurale: bilanciare crescita e conservazione, integrare nuovi residenti, affrontare pressioni economiche e ambientali e contrastare il rischio di diventare un villaggio di seconde case o un dormitorio, che porterebbe al fenomeno della crescita sterile.
In sintesi, Mieres rappresenta un esempio complesso e dinamico di come una piccola comunità possa reagire al declino e reinventarsi attraverso vitalità culturale e civica, l'inserimento di nuovi abitanti, trasformazioni economiche e un continuo scambio tra passato, presente e diverse visioni del futuro, con un crescente *focus* sulla sostenibilità energetica e ambientale e sulla valorizzazione del proprio patrimonio storico e naturale.

## 6. Conclusioni

L'osservazione di quanto accade in questi piccoli centri storici (entrambi inferiori ai 500 abitanti) è anche coerente con le recenti evoluzioni del concetto di rigenerazione urbana, sempre più orientato verso lo sviluppo sostenibile. Rispetto ai primi dibattiti sul recupero e la rivalorizzazione dei centri minori, negli anni Settanta, è ormai opinione condivisa che per bloccare il degrado e la desertificazione del





territorio occorre innanzitutto una visione di ampio raggio che consideri, come detto, la costruzione di network con le realtà circostanti ma anche una combinazione di azioni integrate che inneschino un risanamento duraturo di condizioni economiche, fisiche, sociali ed ambientali che non solo fungano da presidio contro il decadimento, ma risultino attrattive nella loro capacità di offrire possibilità di miglioramento in tutti gli ambiti citati. Si tratta quindi, secondo la definizione fornita da Roberts [9], di un'azione integrata e globale finalizzata alla ricerca di soluzioni a lungo termine a problemi sociali, fisici, economici e ambientali mediante la partecipazione e la collaborazione degli stakeholder. Del resto, la rigenerazione urbana è parte integrante dell'agenda ONU 2030, in particolare l'obiettivo 11 riferito alla capacità di pianificare insediamenti umani partecipativi e sostenibili. La tutela della realtà fisica patrimoniale di questi centri minori è uno strumento indispensabile ma certamente non sufficiente per poter avviare tali dinamiche: la sfida è soprattutto complessa nei casi, come quelli in esame, in cui la prossimità al grande centro urbano di risonanza internazionale può implicare timori riguardo al mantenimento delle identità locali e, in questo senso, assume un peso significativo la gestione dei flussi turistici che possono interessare questi luoghi [10].
La dicotomia tra declino e rivitalizzazione caratterizza, quindi, il panorama rurale catalano contemporaneo. Sebbene alcuni segnali positivi siano emersi grazie a fenomeni come la suburbanizzazione, il turismo e l'immigrazione internazionale, vaste aree interne continuano a soffrire di spopolamento ed invecchiamento, nonostante permanga come fortemente sentito (e promosso) lo storico legame del territorio rurale con l'identità catalana. Rimangono però sfide di non facile e scontato esito quelle legate ai servizi, alle infrastrutture, all'alloggio e alla governance. La possibilità di estendere le esperienze di successo è limitata dalla specificità dei contesti locali. Il futuro delle aree rurali catalane dipenderà dalla capacità di implementare politiche integrate e urgenti che affrontino queste sfide, promuovendo uno sviluppo endogeno, garantendo un equilibrio territoriale sostenibile, gestendo le tensioni tra la forte identità locale e le pressioni deterritorializzanti della globalizzazione ed evitando che questi luoghi diventino (o permangano) mere 'aree di servizio' o 'cortili posteriori' delle zone urbane, ovvero aree che offrono servizi alle città, ma prive di comunità e produttività, o insediamenti marginali posti all'ombra dei centri maggiori.

## Bibliografia

[1] Pinilla P, Sáez L. La despoblación rural en España: génesis de un problema y políticas innovadoras. Zaragoza: CEDDAR; 2017.
[2] Del Molino S. La Espana vacía. Madrid: Turner; 2016.
[3] Izquierdo Tugas P, Juawn Tresserras J, Matamala Mellín JC. Interpretar el patrimoni, guia bàsica. Barcelona: Diputació de Barcelona; 2006.
[4] Bach A & E, Molina S, Ares A, Óscar M. XV BEAU. España vacía / España Llena (catalogo dell'esposizione). Madrid: Fundación Arquia; 2021.
[5] Bandrés E, Azón V. La despoblación de la España interior. Madrid: Funcas; 2021.
[6] Recaño J. La sostenibilidad demográfica de la España vacía. Perspectives demogràfiques 2017;7;1-7.
[7] Etherington J, Nationalism, National Identity and Territory. The Case of Catalonia. Barcelona: Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona; 2003.
[8] Flores R, Prats E. Patrimonio emocional. AV Proyectos 2024;125;8-13.
[9] Roberts P, Skye K. Urban regeneration: a handbook. New York: Sage Publication; 2000.
[10] Stella Richter P. La perequazione delle disuguaglianze tra paesaggi e centri storici. Milano: Giuffré editore; 2018.




XIII^th ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# PAESAGGI ALPINI E ARCHEOLOGIA DEL COSTRUITO: RIPENSARE IL PATRIMONIO STORICO ANTROPIZZATO DELLA VALLE BREMBANA TRA CONOSCENZA, SOSTENIBILITÀ E NUOVE PROSPETTIVE METODOLOGICHE

## ALPINE LANDSCAPES AND ARCHAEOLOGY OF THE BUILT ENVIRONMENT: RETHINKING THE HISTORICAL MAN-MADE HERITAGE OF THE BREMBANA VALLEY BETWEEN KNOWLEDGE, SUSTAINABILITY AND NEW METHODOLOGICAL PERSPECTIVES

**Chiara Pupella** – Dipartimento di Storia, Archeologia e Storia dell'arte, Sezione Archeologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Italia, e-mail: chiara.pupella@unicatt.it

**Abstract:** In recent decades, mountain regions have undergone a significant theoretical and planning re-evaluation, moving beyond a purely morphological perspective to be recognized as complex systems shaped by the interaction between nature and human presence. 'Montanità' is understood as a cultural and identity-based construct, expressed through landscapes, settlement patterns, and forms of dwelling.
The depopulation of mountain areas has led to landscapes of abandonment, but also to emerging opportunities for regeneration and reinterpretation. By overcoming the traditional opposition between city and mountain, a new integrated perspective is gaining ground, where inner areas are seen as strategic resources for sustainable development. Traditional mountain architecture, local knowledge, and the deep relationship between inhabitants and territory are central to innovative interdisciplinary approaches that aim to foster conscious and resilient forms of living.
The Brembana Valley offers an exemplary case of continuous territorialization, where historical settlement patterns and contemporary visions of landscape converge, suggesting alternative models for the design and regeneration of contemporary mountain territories. This re-reading invites us to imagine the mountain as a dynamic and resourceful space for the future.

**Keywords:** Mountain Building, Archaeology of Architecture, Cultural Landscape, Regeneration, Sustainable Living.

## 1. Introduzione

Il concetto di montagna, tradizionalmente inteso come una mera entità morfologica, è stato progressivamente riconosciuto come un sistema territoriale complesso e multifattoriale, in cui le interazioni tra elementi naturali e antropici sono determinanti per la sua configurazione.
Questo approccio, emerso a partire dagli anni Ottanta, invita a superare le visioni riduttive e a considerare la montagna non solo sotto il profilo fisico, ma anche come spazio antropologico e culturale. La riflessione geografica contemporanea evidenzia la 'montanità' come un processo dinamico che si sviluppa attraverso un continuo adattamento tra comunità e territorio.
Questo contributo esplorerà, in particolare, la montagna come luogo di fragilità e resistenza, analizzando i fenomeni di spopolamento e perdita d'identità, e proponendo possibili strategie di rigenerazione basate su una visione integrata e sostenibile dei territori urbano-montani.
Il contributo delle pratiche tradizionali e dell'architettura storica montana sarà discusso come strumento identitario per il recupero del paesaggio e la valorizzazione delle risorse locali.

*Esempi di costruito in stato di abbandono: stalla-fienile presso Pizzino, Taleggio (BG) (a sinistra).*

## 2. La montagna oltre la morfologia: un sistema complesso tra natura e presenza umana

A partire dalla fine degli anni Ottanta, il ruolo della realtà montana ha acquisito un'importanza sempre maggiore, emergendo come un contesto di straordinaria varietà e ricchezza, non solo dal punto di vista ambientale e paesaggistico, ma anche storico-culturale e architettonico. Le montagne, come sottolineava Armand Fremont, non possono essere ridotte a un semplice stereotipo visivo – "il sublime per eccellenza, la vetta, la postura e la visione verticale" [1] – al contrario, esse rappresentano sistemi territoriali complessi, caratterizzati da una molteplicità di ambienti ed ecosistemi che dipendono da fattori quali la morfologia del terreno, l'altitudine, il clima, la vegetazione, la presenza umana e il tessuto storico-culturale che li ha modellati nel tempo.

Definire in modo univoco la montagna si rivela ancora oggi un'impresa complessa. Le caratteristiche fisico-morfologiche, sebbene costituiscano elementi comuni a molte catene montuose e forniscano un criterio scientifico di classificazione, non sono sufficienti a delinearne appieno l'identità. L'altitudine, parametro fondamentale in questa definizione, rimane soggetta a un certo grado di discrezionalità: come evidenziato da Mauro Varotto [2], l'individuazione delle soglie altimetriche non è mai del tutto neutrale, ma risente di fattori culturali e percettivi.

Gino De Vecchis pone una domanda cruciale: "Ma poi, è indispensabile giungere a una definizione precisa del concetto di montagna? Vi è una unitarietà chiaramente definibile nella diversità delle montagne?" [3]. La sua riflessione invita a considerare il rischio insito in una definizione rigida: se da un lato essa potrebbe essere utile per scopi scientifici, amministrativi o gestionali, dall'altro, però, rischierebbe di occultare la complessità e l'eterogeneità delle montagne, che sfuggono ad una categorizzazione rigida e standardizzata.

Tale complessità si manifesta soprattutto nell'interazione tra l'uomo e l'ambiente e, di conseguenza, non è possibile dissociare "la montuosità morfologica dalla montanità antropologica" [2]. Si tratta di due concetti intimamente interconnessi, difficili da separare. La peculiarità del contesto montano, la 'montanità', non può essere ricondotta esclusivamente agli aspetti fisici del territorio, piuttosto deve essere compresa attraverso il legame profondo che 'l'uomo abitante' stabilisce con esso. Questo rapporto si basa su una dinamica di adattamento reciproco, in cui la montagna influisce sulle modalità insediative e produttive umane, e viceversa. Ne deriva una rete di relazioni che modella il paesaggio montano, trasformandolo in un palinsesto in continua evoluzione, dove natura e intervento antropico si influenzano reciprocamente nel corso del tempo.

Così Osvaldo Baldacci parlava della montagna focalizzando l'attenzione proprio sull'uomo: "La montagna – geograficamente considerata – può essere definita una fascia altitudinale della superficie terrestre, in cui alle condizioni di vita dell'area ecumenica subentrano e si mescolano quelle dell'area subecumenica. La base fisica è certamente fondamentale, ma è la componente umana che caratterizza la montagna conferendole, con paesaggi tipici, la sua individua geograficità" [4].

## 3. La montagna fragile tra abbandono e perdita di sé

Numerose ricerche, condotte a partire dagli anni Trenta del Novecento, hanno evidenziato con chiarezza il progressivo fenomeno dello spopolamento delle aree montane lombarde – e più in generale di quelle italiane – a favore dei centri urbani. Nell'inchiesta su *Lo spopolamento montano in Italia* (1932-1938), promossa da INEA (Istituto nazionale di Economia agraria) si capisce chiaramente come questo sia strettamente connesso alla fragilità montana [5]: essa si manifesta attraverso il progressivo declino delle pratiche agricole, l'interruzione delle azioni di tutela ambientale e l'abbandono del patrimonio sia materiale che immateriale. Tali fenomeni conducono a un accresciuto rischio idrogeologico, all'impoverimento della cultura locale e allo sgretolamento del senso di appartenenza comunitaria. Parallelamente, si assiste alla frammentazione delle proprietà terriere, sintomo di un indebolimento del tessuto sociale ed economico, accompagnato da una crescente instabilità dei valori immobiliari, che riflette la sublimazione del contesto economico e la perdita di radicamento nelle risorse tradizionali [6-8]. Si tratta di una fragilità intrinseca al territorio montano stesso, poiché gli 'handicap', quali la conformazione geologica e le condizioni climatiche, rendono questi ambienti naturalmente predisposti a eventi di rottura o degrado – innescati anche da lievi modifiche ambientali o attività umane – pur senza la presenza di grandi catastrofi [3]. Nel corso degli anni, secondo un nuovo orizzonte interpretativo, lo spopolamento non è più visto soltanto come una variazione numerica, ma si configura come un processo che investe profondamente il tessuto economico, sociale e territoriale delle montagne. Da oggetto di studio demografico e statistico, lo spopolamento si è trasformato in oggetto geografico ed economico, rivelando così la sua natura poliedrica e i molteplici fattori che lo caratterizzano; non è più sufficiente limitarsi, banalmente, a contare le persone che lasciano le valli, ma occorre interrogarsi sulle trasformazioni che questi movimenti producono sul territorio, sulle dinamiche economiche e sulle forme di insediamento umano che si modificano di conseguenza.

La montagna cominciò così ad essere percepita come una realtà periferica, un'area marginale' [9], associata a territori svantaggiati, in cui si registravano processi negativi e cumulativi: la riduzione della popolazione, la decadenza economica, la fuga del capitale umano e il conseguente deterioramento dei servizi e delle infrastrutture. Ma non solo. Il secondo dopoguerra segnò una vera e propria 'cesura antropologica' [10], segnata dal rifiuto diffuso dei modelli di vita tradizionali: si assistette allo smarrimento di un'identità storica radicata, dove il paesaggio montano, un tempo espressione di un legame viscerale con l'ambiente, divenne una dimensione estranea e distaccata. I paesaggi montani, infatti, non sono altro che il prodotto di un'interazione continua e profondamente stratificata tra l'uomo e la natura. Questa relazione si declina su due livelli distinti ma complementari: uno 'sintattico', che riguarda la trasformazione concreta e tangibile del territorio attraverso, ad esempio, pratiche agricole e abitative, e uno 'sintagmatico', che si riferisce alla costruzione simbolica e culturale di quei luoghi, dove l'uomo, attraverso i suoi gesti, ha attribuito significati profondi e identitari al paesaggio stesso, ciò che Annibale Salsa ha definito 'paesaggio culturale' e 'natura socializzata' [11].

Il disfacimento di questo equilibrio ha quindi non solo alterato la configurazione fisica della montagna, ma ha anche intaccato quella trama di senso che la rendeva parte integrante del vissuto umano, determinando così uno svuotamento, tanto fisico quanto simbolico, dei territori montani. E fu in quel momento che la montagna venne rappresentata come il 'mondo dei vinti' [12]: il destino drammatico che colpì le aree rurali e montane del cuneese nel periodo successivo alla Seconda guerra mondiale fece sì che le montagne, un tempo risorsa vitale per le popolazioni locali, se non venivano trasformate in spazi cementificati per attrarre il turismo di massa proveniente dalle città – con la costruzione di seconde case, impianti sciistici e infrastrutture spesso invasive – , esse venivano abbandonate a loro stesse, comportando un degrado fisico e culturale: i villaggi si spopolano, le case crollano e le tradizioni locali, legate al territorio e ai suoi ritmi naturali, scompaiono insieme agli abitanti che migrano verso le città in cerca di migliori opportunità. In tale ottica si collocano quelli che, tutt'oggi, vengono denominati 'paesaggi dell'abbandono' – esito di un 'paesaggio fragile' [13] – , un'espressione che evoca una vasta gamma di possibili condizioni e stati di questi luoghi, caratterizzati da fragilità, dismissione, rischio, perdita e altre connotazioni negative [14].

## 4. Conoscenza integrata dei territori urbano-montani per rileggere la marginalità

In quest'ottica, l'abbandono delle aree montane si è progressivamente verificato a favore degli insediamenti urbani, accentuando una frattura storicamente radicata nella percezione dei due contesti. Tuttavia, la loro separazione fisica non dovrebbe essere interpretata come una cesura concettuale, bensì come parte di un continuum territoriale e culturale, in cui il dialogo tra passato e presente possa favorire una sintesi armoniosa e dinamica, utile alla valorizzazione e alla sostenibilità di questi territori.

Secondo uno dei principi cardine del Manifesto di Camaldoli – scaturito in occasione del Convegno Nazionale *La nuova centralità della montagna* (2019) – è necessario abbandonare la visione della montagna in contrapposizione o in alternativa alla città: entrambe possono aiutarsi vicendevolmente stabilendo un legame di 'alleanza' e cooperazione, nel quale il centro urbano ben riconosce e beneficia della varietà di risorse che la montagna è in grado di offrire (naturali, ambientali, paesaggistiche, architettoniche, culturali, turistiche), ma per far sì che il suo potenziale venga sfruttato in maniera vantaggiosa e soprattutto consapevole, è fondamentale investire sulla qualità dell'ambiente montano puntando sulla sua tutela, sulla riqualificazione delle condizioni di vita considerando i servizi, le infrastrutture, l'urbanistica e lo sviluppo sostenibile delle risorse locali [15].

Attraverso il superamento di stereotipi radicati che vedono, banalmente, la città come centro di progresso e innovazione, e la montagna come una realtà immobile e arretrata, è possibile promuovere uno sviluppo integrato e sostenibile e, di conseguenza, una migliore qualità della vita in entrambi i contesti. In linea con questa idea è il concetto di 'metromontagna', introdotto in un recente volume del 2021, a

cura di Filippo Barbera e Antonio De Rossi, che nasce dall'idea di "riunire sotto un unico sguardo ciò che naturaliter ci appare diviso, decostruendo l'alterità tra città e montagna" poiché si tratta di "oggetti di confine capaci di far dialogare e di catalizzare interessi differenti, conservando al tempo stesso un nucleo grezzo di significati condivisi" [16]. Nella prospettiva di realizzare una necessaria doppia decostruzione, sia della realtà urbana, sia dell'immaginario montano – quindi da un lato "l'idea di una città separata da tutto il resto", dall'altro una montagna intesa "solamente come sinonimo di alta quota" – è fondamentale un approccio che valorizzi le peculiarità di entrambe le realtà e promuova la loro collaborazione e complementarietà. Come spiega Federica Corrado [17], si viene così a ridefinire il concetto di marginalità territoriale, poiché, in questa visione, la distanza dal centro urbano non costituisce più un fattore discriminante, bensì un punto di forza, nel quale i territori considerati marginali possono effettivamente offrire risorse e opportunità diverse da quelle tradizionalmente considerate. Un esempio sono le regioni montane che vantano risorse naturali, agricole o culturali che potrebbero essere sfruttate per sviluppare settori economici alternativi o sostenibili. Allo stesso modo, le comunità periferiche possono offrire un'identità culturale forte, una connessione con la natura e una qualità della vita che differisce dalle aree urbane più dense. In questo senso la marginalità territoriale viene intesa come una caratteristica positiva e promuove la creazione di percorsi resilienti.
La riconcettualizzazione della morfologia del paese [16] deve costituire il punto di partenza, dando spazio e valore a tutte quelle specifiche realtà intermedie, funzionali ad annullare la cesura città-montagna. Si tratta di fatto di non sostituire la montagna con la città, ma di far riemergere nei territori montani il 'diritto di città', caro ad Herny Lefebvre [18], inteso come il riappropriarsi, da parte della comunità, della *civitas,* "cioè quell'insieme di legami sociali, di funzioni, di servizi e di istituzioni capace di offrire ai cittadini i vantaggi di una vita civile" [15]. In questa ridefinizione dei rapporti, è chiaro come le piccole e medie città costituiscano un ruolo fondamentale per l'implementazione delle forme di interterritorialità [17]: si tratta perlopiù di realtà di bassa valle, dislocate lungo il fondovalle e nelle aree più interne della montagna e rappresentano dei punti di riferimento e nodi di connessione per un ampio territorio circostante, fornendo servizi essenziali come istruzione, sanità, commercio, infrastrutture e opportunità di lavoro. È evidente che questa 'nervatura urbana' può essere vista come una rete di relazioni funzionali e fisiche – filamenti di urbanizzazione – che mette in relazione i centri urbani con le aree circostanti, inclusi i territori montani. Da ciò scaturisce una tensione urbana in grado di produrre una rivisitazione dei luoghi, dei ruoli e delle loro potenzialità, innescando meccanismi di ri-lettura e di ri-abitazione dei borghi collocati nelle aree più interne, nei quali si manifestano nuove forme di abitare e di lavorare strettamente collegate all'ambito urbano ma originate in quella che è la dimensione naturale dei luoghi. Questo tipo di sistema urbano-montano consiste in ciò che viene definita, da Alberto Magnaghi, una bioregione urbana, ossia "un progetto di territorio che intenda trattare in modo integrato, le componenti 'economiche' (riferite al sistema locale territoriale), 'politiche' (autogoverno dei luoghi di vita e di produzione), 'ambientali' (ecosistema territoriale) e 'dell'abitare' (luoghi funzionali e di vita di un insieme di città, borghi e villaggi) di un sistema socio-territoriale che persegue un 'equilibrio coevolutivo' fra insediamento umano e ambiente, ristabilendo in forme nuove le relazioni di lunga durata fra città e campagna" mirando ad una 'equità territoriale' [19].
Alla base vi è l'idea per cui le aree marginali e i sistemi vallivi si rimettono al centro per affermare la riorganizzazione di rapporti di reciprocità fra sistemi urbani e spazi aperti agro-forestali [17]. Incorporando ad una dimensione meramente ecologista [20] la visione bio-antropocentrica di Patrick Geddes [21], il primo elemento costitutivo della bioregione è rappresentato un corpus complesso di conoscenze ambientali e territoriali, scaturite da una lunga storia di interazione tra uomo e ambiente, che nel corso del tempo ha forgiato l'identità e il paesaggio peculiare di un luogo. Ecco quindi che lo studio dei processi di territorializzazione mira a individuare i tratti invarianti di queste conoscenze e della sapienza costruttiva che si sedimentano in strati cognitivi e materiali, rappresentando il patrimonio insediativo di lunga durata di un territorio.

## 5. Il costruito di montagna come strumento identitario di rigenerazione del territorio

In questo quadro, l'insediamento umano in montagna non si configura come un semplice atto di occupazione dello spazio, bensì come una forma di coesistenza attiva con l'ambiente. L'edilizia storica montana, in particolare, rappresenta una testimonianza tangibile di questa interazione e costituisce un elemento chiave della continuità culturale e paesaggistica delle comunità alpine e appenniniche. Essa conserva modelli insediativi tradizionali che, lungi dall'essere superati, risultano oggi più che mai rilevanti per la pianificazione urbana sostenibile, offrendo al contempo strategie di tutela e valorizzazione per il futuro. Il contesto montano, in quanto espressione di una storia di resilienza e adattamento, rappresenta una risorsa di inestimabile valore. Gli insediamenti umani che lo popolano non sono soltanto una componente del paesaggio, ma veri e propri punti significativi di una rete di senso, capaci di trasmettere saperi profondi legati al modo in cui le generazioni passate hanno concepito il rapporto con la natura, con la comunità e con il sacro. Borghi e villaggi, spesso percepiti come 'residui' anacronistici nell'ambito delle sfide della modernità, rivelano invece un potenziale generativo: sono portatori di memoria e tradizione, elementi essenziali per comprendere e progettare il futuro degli spazi montani.

### 5.1. La Valle Brembana come laboratorio di territorializzazione continua

Ad oggi, il territorio della Valle Brembana (BG), al pari di altri contesti montani, si configura come un vero e proprio 'soggetto vivente', frutto di una relazione coevolutiva tra l'uomo e l'ambiente, in cui si sono sovrapposti nel corso del tempo molteplici strati di significati, valori e memorie. Tale complessità deriva dal continuo adattamento, già in antico, delle comunità che la abitano e che, con il loro lavoro, le loro tradizioni e il loro sapere, hanno trasformato la natura in una 'neoecosistema' [22], integrando elementi naturali con strutture antropiche, in un processo di interazione costante e reciproca.
Le comunità hanno plasmato e modellato questo territorio, facendolo evolvere attraverso secoli di pratiche agricole, pastorali e artigianali, trasformandolo da ambiente primordiale a territorio produttivo e abitabile. Tuttavia, ciò che rende questo territorio davvero 'vivente' è il fatto che si tratta di uno spazio che continua a evolvere nel tempo, arricchito dalle tradizioni e dai dettami delle culture che lo hanno abitato, e anche da quelle nuove che possono venire a integrarsi. Il territorio brembano, quindi, deve essere visto come un organismo dinamico, che vive e si rigenera solo se continuamente praticato, mantenuto e nutrito dalle comunità che lo abitano.
Questa valle rappresenta un esempio di territorializzazione continua, in cui i suoi abitanti, attraverso le loro attività, hanno creato un rapporto profondo con l'ambiente, dando vita a un patrimonio comune. Le trasformazioni che il territorio ha subito nel corso del tempo – siano esse legate alla gestione delle risorse idriche, forestali o alla costruzione di infrastrutture – non possono essere comprese senza considerare il ruolo delle regole comunitarie e delle pratiche culturali che hanno governato e continuano a governare questi cambiamenti.
Ma oggi, in un'epoca in cui le sfide della globalizzazione e dell'abbandono delle aree montane minacciano l'equilibrio fragile di questi territori, la cura deve essere ripensata in chiave contemporanea. Il mantenimento e la crescita di questo 'neoecosistema' richiedono che le comunità siano in grado di integrare nuove visioni, affinché il patrimonio culturale e naturale della valle continui a fiorire. Le trasformazioni continue del territorio necessitano di essere accompagnate da processi innovativi in grado di preservare l'identità locale, pur rispondendo alle nuove esigenze economiche, sociali e ambientali del nostro tempo.
Il punto di partenza è senz'altro il paesaggio, visto come sintesi dinamica di natura e intervento umano, configurandosi come un nodo interdisciplinare di straordinaria complessità, capace di far convergere prospettive eterogenee e complementari. Esso costituisce il punto d'intersezione tra le scienze naturali e quelle sociali, tra discipline umanistiche e tecniche, offrendo uno spazio privilegiato per l'elaborazione di visioni integrate del territorio.
Riflettere sul paesaggio non significa limitarsi all'analisi settoriale o frammentata, bensì abbracciare un approccio interdisciplinare in grado di reinterpretare le relazioni tra uomo e ambiente e, di conseguenza, di migliorare la qualità della vita attraverso una progettualità consapevole e sostenibile. Questa riflessione assume particolare rilevanza per coloro che studiano le trasformazioni territoriali in una prospettiva diacronica, come, appunto, il settore territorialista e l'archeologia del paesaggio e del costruito: la rilevanza primaria che l'archeologia assume nello studio e nella decodifica delle complesse dinamiche inerenti al paesaggio antico sollecita un necessario ampliamento delle sue prospettive metodologiche in un'ottica interdisciplinare, esplorando ambiti di riflessione che superino i confini della disciplina stessa per abbracciare una visione sistemica del territorio e delle sue trasformazioni. Ciò implica un impegno attivo non solo nell'interpretazione delle stratificazioni materiali e immateriali del territorio, ma anche

nel considerare gli indirizzi di pianificazione territoriale e il legame tra le comunità contemporanee e i luoghi che abitano. La capacità di narrare l'evoluzione, i significati e le vicende che hanno caratterizzato un determinato paesaggio rappresenta senz'altro un'opportunità scientifica e culturale, ma soprattutto una responsabilità sociale. Un paesaggio raccontato in profondità, infatti, può contribuire in maniera decisiva alla costruzione della 'coscienza del luogo'. Questa consapevolezza si configura come il riconoscimento collettivo del valore intrinseco dello spazio, inteso come patrimonio condiviso della comunità. Tale coscienza diventa ancora più rilevante in contesti marginali – o meglio dire, non più marginali –, come la montagna, dove si custodisce una dimensione particolarmente elevata del valore paesaggistico. Spopolamento, emigrazione, abbandono, perdita identitaria e del saper fare sono le conseguenze di un luogo 'sfarinato' nelle sue relazioni virtuose e coevolutive tra insediamento umano e ambiente, che tende - non più inconsapevolmente - all'omologazione sul modello urbano [23].
L'indagine archeologica sul paesaggio può rappresentare una lente interpretativa per invertire questa tendenza, cercando di ricomporre e riattivare i legami tra le comunità e i luoghi, fornendo un'occasione unica per intraprendere una 'bonifica epistemologica' su quella che è la percezione contemporanea [24]. Tale operazione se da un lato mira a superare i pregiudizi o smantellare paradigmi ormai consolidati (una montagna come paesaggio fragile), dall'altro implica un profondo rinnovamento del modo di intendere e studiare il paesaggio, promuovendo un ripensamento critico e innovativo delle conoscenze consolidate. In questo senso, il paesaggio, in particolare quello storico antropizzato, diventa uno strumento per esplorare nuove modalità di interpretazione e progettazione del territorio.
Nel quadro di una prospettiva territorialista, questa 'bonifica' si può tradurre nel processo di costruzione di una bioregione urbana, ovvero il risultato di una scomposizione e ricomposizione degli spazi urbani, volta a ricostruire un tessuto territoriale organico in cui gli spazi intermedi assumono un ruolo centrale. Non si tratta unicamente di ripensare le città in senso stretto, ma di reintegrare i loro sistemi di relazione con le campagne, le valli, le montagne abitate e i loro paesaggi culturali. Questi ultimi, in particolare, rappresentano un patrimonio inestimabile di regole antiche e consapevoli per la produzione e la rigenerazione del territorio, offrendo modelli di sostenibilità che possono orientare lo sviluppo futuro.

**5.2. Approcci interdisciplinari per una nuova progettualità per l'abitare montano**

Nelle terre alte, l'architettura di montagna assume un ruolo di prim'ordine, poiché agisce come strumento tangibile di modellamento del paesaggio. Qui, dove la natura si manifesta in tutta la sua potenza, l'intervento umano deve confrontarsi con condizioni ambientali estreme: pendii ripidi, altitudini elevate, esposizioni difficili e volumi orografici massicci. Questi fattori rendono la montagna un luogo complesso, in cui la 'montanità' non si limita alla dimensione fisica, ma si estende alla capacità delle comunità di rispondere sapientemente ai vincoli imposti dall'ambiente.
L'architettura tradizionale montana rappresenta l'esito del rapporto consolidato tra l'ambiente naturale e l'azione umana nel corso della storia. Nel tempo, l'assetto territoriale si è trasformato insieme alle sue caratteristiche architettoniche, che oggi si manifestano in modo differenziato sul territorio.
Nella regione, in antico, si sono sviluppati principalmente due tipi di insediamenti. Da un lato, vi è un'edilizia compatta caratterizzata da insediamenti permanenti: essi sono il risultato di un'interazione uomo-natura secolare, dove il rispetto dei limiti ambientali ha guidato ogni scelta. Le comunità, adattandosi al territorio, hanno distribuito gli abitati sui versanti meglio esposti, riservando le zone meno favorevoli ad aree boschive o attività temporanee come l'alpeggio. La disposizione degli edifici lungo le curve di livello rivela un'organizzazione meticolosa, nella quale funzionalità, estetica e adattamento ambientale trovano il giusto equilibrio. Dall'altro lato, invece, si trova un'edilizia sparsa e rurale, rappresentativa di antiche forme e tecniche di costruzione, che spesso corrisponde a insediamenti temporanei e attività specifiche. Queste abitazioni servono a molteplici funzioni, come stalle e fienili, laboratori per la produzione e la trasformazione di materie prime, e per lo stoccaggio di beni. La forma, il design e le tecniche di costruzione sono parte di un patrimonio condiviso dalla comunità locale, trasmesso di generazione in generazione. In entrambi i casi, gli edifici vengono costruiti utilizzando materiali reperibili in loco e nelle strette vicinanze. Solo per costruzioni più complesse si fa ricorso a artigiani specializzati. Il motivo per cui questi modelli sono stati in grado di persistere nel tempo non è stato solo a causa dell'isolamento relativo delle valli e dei paesi, ma soprattutto perché rappresentano un modo efficiente di fare molto con poche risorse.








Fig. 1 - Esempi di elementi architettonici caratteristici della Valle Brembana (foto dell'autrice).

Queste costruzioni rappresentano il massimo che si poteva ottenere dati i materiali e le tecniche disponibili, che per lungo tempo sono rimasti immutati o quasi.
Le abitazioni tradizionali, realizzate con materiali locali come legno e pietra, incarnano un'architettura 'vernacolare', per la sua capacità di armonizzarsi con il contesto. Queste costruzioni sono colme di significato, poiché rispondono in modo diretto e autentico alle esigenze quotidiane delle comunità, rappresentando sia un modello di sostenibilità *ante litteram*, sia un elemento identitario che trasforma lo spazio fisico in un luogo culturalmente riconoscibile (figg. 1-2).
Il legame tra abitanti e paesaggio costruito non è mai stato solo pratico: è la base su cui le comunità montane hanno fondato la propria appartenenza al territorio e, oggi, rappresenta un manifesto programmatico su cui puntare per contrastare i fenomeni di standardizzazione economica, culturale e architettonica. Queste forme di antropizzazione diffusa sono state, nel tempo, descritte con termini quali 'minore', 'spontanea' o 'anonima', espressioni che, implicitamente, veicolano un valutazione di capacità pregiudiziale, del tutto inaccettabile sia da un punto di vista storiografico che archeologico. In realtà, tali manifestazioni architettoniche si caratterizzano per una matrice estremamente articolata e sfuggente a rigide schematizzazioni, costituendo una rappresentazione autentica delle specificità locali, spesso minacciata dall'omologazione imposta dal globale, che in certi casi ne cancella l'essenza, ignorando colpevolmente il valore culturale e identitario di cui queste testimonianze sono portatrici [25].



Fig. 2 - Esempi di elementi architettonici caratteristici della Valle Brembana (foto dell'autrice).

Un'architettura può essere definita spontanea in quanto si sviluppa senza un piano predeterminato, ma piuttosto in risposta a esigenze pratiche e funzionali che emergono nel contesto specifico. Tali soluzioni costruttive, pur non essendo originate da principi normativi o stilistici predefiniti, diventano nel tempo modelli consolidati, diffusi su un determinato territorio, e acquisiscono una valenza distintiva che ne caratterizza l'identità territoriale. La funzionalità, in questo caso, non si limita alla pura staticità della struttura o alla sua destinazione d'uso, ma si intreccia anche con aspetti estetici, che, pur essendo subordinati alle esigenze pratiche, contribuiscono a definire l'armonia complessiva dell'edificio e il suo inserimento rispettoso nel paesaggio circostante.

## 6. Conclusioni

Oggi, la sfida per il paesaggio montano risiede nella capacità di coniugare la 'tutela attiva' del territorio con un'innovazione rispettosa delle tradizioni. Preservare il patrimonio storico-culturale non significa congelarlo in un'immobilità museale, ma integrarlo in un progetto di sviluppo che tenga conto della biodiversità, delle diversità ecosistemiche e delle peculiarità paesaggistiche. Questo approccio richiede una nuova sensibilità: un dialogo tra passato e futuro che sappia valorizzare la sapienza insita nelle pratiche locali e, al contempo, introdurre soluzioni capaci di rispondere alle sfide contemporanee.
L'architettura di montagna può essere maestra in questo percorso, insegnando a una società dominata dall'ossessione per il nuovo a riscoprire il valore della continuità. Le tracce lasciate nel paesaggio dalle comunità del passato ci ricordano che ogni trasformazione responsabile deve partire da una comprensione profonda del territorio e della sua memoria storica. È infatti dall'equilibrio tra natura e cultura, tra innovazione e tradizione, che si può costruire una visione sostenibile del futuro.
Così, le aree montane possono diventare laboratori di nuove opportunità: la storia di autogoverno e resilienza di queste comunità offre una chiave per immaginare modelli di sviluppo alternativi, in relazione alla città ma lontani dall'omologazione urbana e, investire nella valorizzazione delle risorse naturali, nella promozione del patrimonio culturale e nell'introduzione di attività innovative ad alto contenuto conoscitivo, e rappresenta un'esigenza per garantire la vitalità delle terre alte. La necessaria presa di coscienza emerge come espressione di un 'neoecosistema', consapevole del proprio potenziale nel configurarsi come un sistema bioregionale, capace di integrare dinamicamente gli elementi propri della dimensione urbana con quelli caratteristici del contesto montano.
In questo quadro si rivela strategica l'interazione tra l'approccio territorialista e l'archeologia dell'edilizia storica. Il primo propone una visione del territorio come entità viva e autonoma, portatrice di saperi, pratiche e identità, mentre il secondo fornisce strumenti e metodologie per leggere in profondità le tracce del costruito, come testimoni materiali delle relazioni uomo-ambiente. L'integrazione di queste prospettive consente di articolare una visione più completa del territorio, inteso come spazio culturale stratificato e dinamico, in cui il patrimonio edilizio diventa risorsa attiva per la rigenerazione e la progettazione futura.
L'edilizia storica, con le sue tecniche costruttive, l'impiego di materiali locali e le forme funzionali nel tempo all'ambiente montano, non è solo espressione di un passato da conservare, ma rappresenta un modello sostenibile e resiliente, capace di ispirare pratiche contemporanee attente all'impatto ambientale, alla coesione sociale e alla qualità del vivere. In tal senso, il patrimonio costruito assume anche un valore identitario, perché favorisce il riconoscimento delle comunità nella propria storia e nei propri luoghi, stimolando una cittadinanza attiva e consapevole.
Lo studio di questi patrimoni, inoltre, apre la possibilità di ripensare il concetto stesso di urbanità: le aree montane, spesso considerate periferiche, possono diventare poli attrattivi, sperimentando forme di insediamento diffuso che uniscano qualità della vita, sostenibilità ambientale e valorizzazione culturale. È proprio nella collaborazione tra discipline — tra lettura territoriale e analisi storico-costruttiva — che si può generare una nuova idea di bioregione urbana, fondata sull'interpretazione del paesaggio, sulla memoria materiale e sulla co-evoluzione tra uomo e natura.
Quest'alchimia 'urbana-montana' costituisce sia una peculiarità distintiva, sia una chiave interpretativa decisiva per comprendere e valorizzare un territorio profondamente orientato verso la sostenibilità ambientale e sociale. Così il territorio diviene un contesto vivo di sperimentazione per un modello di sviluppo *green*, capace di armonizzare le esigenze di preservazione ambientale con le istanze di innovazione, coesione comunitaria e valorizzazione culturale.








Fig. 3 - Esempi di costruito in stato di abbandono: a sinistra, stalla-fienile presso Pizzino, Taleggio (BG); a destra, struttura residenziale in località Grabbia, San Giovanni Bianco (BG) (foto dell'autrice).

La stretta connessione tra l'essenza del luogo e il costruito si concretizza come una rappresentazione consolidata del paesaggio. Qui, ogni elemento convive in armonia lungo un filo conduttore che esprime il significato e la temporalità del luogo, definendone così l'identità. Tuttavia, nella continuità di questa rappresentazione, possono apparire delle lacune dovute alla mancanza di cura e all'abbandono dei metodi convenzionali di manutenzione (fig. 3).
La conseguenza inevitabile è la perdita di una testimonianza tangibile della storia degli insediamenti locali, nonché di un paesaggio emblematico di tutto il territorio.
Il paesaggio costituisce il risultato di una stratificazione di significati, in cui l'intervento umano traduce lo spazio naturale in un sistema culturale condiviso. In questo dialogo tra naturale e artificiale, l'architettura non è mera costruzione, ma diviene parte integrante del sistema semiologico del territorio, contribuendo a narrarne la storia e i valori [24].
Proprio in questa direzione si inserisce la riflessione sul ruolo della rigenerazione del costruito come strategia di tutela attiva e valorizzazione identitaria. Le istanze della contemporaneità delineano in larga parte le traiettorie dell'agire architettonico e urbanistico, ma il confronto tra antico e moderno non può esaurirsi in una semplice alternanza di epoche: esso investe la profondità del paesaggio, inteso come organismo dinamico, frutto di stratificazioni storiche e culturali (fig. 4).
La coesistenza tra eredità e innovazione si configura come un imperativo culturale, non solo per evitare la distruzione del preesistente, ma per riconoscerne il ruolo attivo nel plasmare le identità locali. Il paesaggio è, in questo senso, una costellazione di presenze tangibili e intangibili, dove le tracce del passato si intrecciano con le progettualità del presente, dando forma a spazi vitali e significativi.



Fig. 4- Esempi di ristrutturazione e recupero consapevole: a sinistra, la cosiddetta Casa di Arlecchino a Oneta, San Giovanni Bianco (BG); a destra, stalla-fienile ristrutturato e adibito a nuova residenza presso Sottochiesa, Taleggio (BG) (foto dell'autrice).

La questione del riuso e della valorizzazione del patrimonio edilizio dismesso – nelle valli spopolate come nei centri urbani – si presenta oggi con forza crescente. I modelli del secolo scorso, fondati su un'espansione urbana illimitata, si rivelano inadeguati. È allora essenziale adottare pratiche progettuali basate sul riciclo e sulla rigenerazione, in grado di attivare processi virtuosi che non si limitino alla mera conservazione, ma che sappiano far dialogare l'eredità del costruito con le esigenze ambientali, sociali ed economiche attuali.
Il costruito storico non è mai una presenza neutra: talvolta esso giunge a noi come 'rovina', talvolta come ricostruzione carica di tensioni e significati. L'ambiente territoriale si configura così come un intreccio di temporalità diverse, che si sovrappongono e si rigenerano nel presente, dando origine a un universo complesso e in continua evoluzione. Riconoscerne le persistenze e consolidarle come esperienze fondanti è condizione imprescindibile per una tutela consapevole, in grado di fare del nostro patrimonio un vero motore di rigenerazione culturale e paesaggistica (fig. 5).
Nell'ambito della metodologia della ricerca territoriale, riveste un ruolo prioritario la fase di censimento, documentazione e archiviazione sistematica dei dati. In particolare, la raccolta diretta sul campo, effettuata attraverso la ricognizione, costituisce il momento fondante dell'intero processo conoscitivo, poiché consente di rilevare, in maniera puntuale e contestualizzata, le tracce materiali del paesaggio antropizzato, del patrimonio edilizio e delle forme di uso del suolo. Tale attività non può prescindere da una gestione strutturata e multidimensionale delle informazioni raccolte, la quale si realizza mediante l'impiego di strumenti avanzati quali i Sistemi Informativi Geografici (GIS).
Questi ultimi si configurano come piattaforme fondamentali per l'acquisizione, l'archiviazione, l'elaborazione e la correlazione di dati geospaziali, in grado di integrare – in un'ottica sinergica – le informazioni provenienti da fonti eterogenee: dati di scavo archeologico, analisi delle fonti storiche, testimonianze etnografiche, rilevamenti topografici e immagini satellitari.
L'importanza dell'archiviazione digitale si estende alla possibilità di restituzione analitica e comparativa dei dati in una prospettiva interdisciplinare, consentendo di mantenere intatto il rapporto spaziale tra gli elementi osservati, favorendo un'interazione costante e strutturata tra diverse tipologie di informazione. Questo approccio è essenziale per elaborare modelli interpretativi complessi, capaci di cogliere la stratificazione storica e culturale del territorio, con l'obiettivo di orientare strategie di valorizzazione e tutela.
Censire e analizzare gli edifici antichi, al fine di ricostruire e ripercorrere le dinamiche insediative e di evoluzione di un borgo, rappresenta un'operazione dal consistente risvolto sociale, poiché diviene uno strumento di coinvolgimento collettivo e la conservazione delle risorse culturali.
L'obiettivo è che queste attività abbiano un impatto significativo sulle comunità locali, aiutando a preservare e valorizzare il patrimonio storico e a promuovere uno sviluppo sostenibile basato anche sulla valorizzazione delle risorse storico-culturali.



Fig. 5 - San Giovanni Bianco (BG), complesso di Torre Guerinoni in via Castello: si osserva il parziale recupero del complesso e la porzione in chiaro stato di decadenza (foto dell'autrice).





**Bibliografia**

[1] Frémont A. Vi piace la geografia?. Roma: Carocci editore; 2007.
[2] Varotto M. Montagne di mezzo. Una nuova geografia. Torino: Einaudi; 2020.
[3] De Vecchis G. Da problema a risorsa: sostenibilità della montagna italiana. Roma: Kappa; 1996.
[4] Baldacci O. Presentazione. In: De Vecchis G. La montagna italiana tra degrado e sviluppo. Il ruolo delle comunità montane. 5. Roma: Istituto Universitario Pareggiato di Magistero "Maria SS. Assunta"; 1988.
[5] Chiffi D, Curci F. Fragility: concept and related notions. Territorio 2020;91:55-9. DOI 10.3280/TR2019-091004
[6] Mocarelli L, Tedeschi P. Household Income Strategies in the Lombard Valleys: Persistence and Loss of a Traditional Economic Equilibrium in an Alpine Area (end of 18th-early 20th centuries). In: Paniek A, Larsson J, Mocarelli L, editors. Integrated Peasant Economy in a Comparative Perspective. Alps, Scandinavia, and Beyond. Koper: University of Primorska Press; 2017. p. 375-94.
[7] Corrado F. La fragilità della montagna tra micro (innov)azioni e grandi eventi. Economia e società regionale 2020;3:29-38. DOI 10.3280/ES2020-003002
[8] Cinieri V, Tognon A. Riflessioni Sulla montagna italiana, tra fragilità e sviluppo sostenibile. Territorio 2021;97:95-101. DOI 10.3280/tr2021-097-Supplementooa12932
[9] Piva E, Tadini M. La geografia montana tra interpretazioni, progettualità e percorsi di sviluppo turistico. Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia 2021;XXXIII(2):117-33. DOI 10.13133/2784-9643/17479
[10] Cinieri V, Zamperini L. Arquitectura vernacula: memoria y proteccion. Arquimemoria 2013;97:95-101.
[11] Salsa A. Il tramonto delle identità tradizionali. Spaesamento e disagio esistenziale nelle Alpi. Torino: Priulu & Verlucca; 2007.
[12] Revelli N. Il mondo dei vinti. Testimonianze di vita contadina. La pianura. La collina. La montagna. Le Langhe. Torino: Einaudi; 1977.
[13] Tarpino A. Il paesaggio fragile. L'Italia vista dai margini. Torino: Einaudi; 2016.
[14] Pedrazzini L. Il mosaico dei paesaggi dell'abbandono in Lombardia: una proposta di identificazione. In: Adobati F, Garda E, Vascelli Vallara U, editors. I paesaggi dell'abbandono in Lombardia: forme, strumenti e risorse. Milano: Mimesis; 2022. p. 95-107.
[15] Dematteis G. La città ha bisogno della montagna. La montagna ha diritto alla città, Scienze del Territorio 2016;4:10-7. https://doi.org/10.13128/Scienze_Territorio-19410
[16] Barbera F, De Rossi A. Per un progetto metromontano. In: Barbera F, De Rossi A, editors. Metromontagna. Un progetto per riabitare l'Italia. Roma: Donzelli; 2021. p. 3-27.
[17] Corrado F. Introduzione. I territori urbano-montani della contemporaneità. In: Corrado F, editor. Urbano montano. Verso nuove configurazioni e progetti di territorio. Milano: Franco Angeli; 2021. p. 11-25.
[18] Lefevbre H. Le droit à la ville. Paris: Economica; 2009.
[19] Magnaghi A. La bioregione urbana nell'approccio territorialista. Contesti. Città, Territori, Progetti 2018;1:26-51. https://doi.org/10.13128/contest-10629
[20] Schilleci F. La bioregione urbana. Da modello interpretativo a categoria progettuale. In: Budoni A, Martone M, Zerunian S, editors. La Bioregione Pontina: esperienze, problemi, linee di ricerca per scenari di futuro. Firenze: SdT Edizioni; 2018. p. 11-7.
[21] Geddes P. Cities in evolution. An Introduction to the Town Planning Movement and to the Study of Civics. London: Ernest Benn Ltd; 1968.
[22] Magnaghi A. Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo. Torino: Bollati Boringhieri Editore; 2010.
[23] Becattini G. La coscienza dei luoghi. Il territorio come soggetto corale. Roma: Donzelli; 2015.
[24] Salsa A. Il paesaggio delle Alpi. Un viaggio nelle terre alte tra filosofia, natura e storia. Roma: Donzelli; 2019.
[25] Ulivieri D. Paradigmi di architettura vernacolare toscana: l'edificato come strumento di conoscenza. Pisa: Pisa University Press; 2022.

XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# PROGETTI E POLITICHE PER I SENTIERI E CAMMINI D'ITALIA: TRA TURISMO, CULTURA, COESIONE E MOBILITÀ 'DOLCE'

## PROJECTS AND POLICIES FOR ITALIAN PATHS AND TRAILS: BETWEEN TOURISM, CULTURE, COHESION AND SLOW MOBILITY

**Remi Wacogne –** Università Ca' Foscari/ricercatore indipendente, Venezia, Italia, e-mail: remi.wacogne@unive.it

**Abstract:** Within the Italian context, this contribution explores the increasing relevance of paths and trails in local development projects and policies at the local, regional and national level. A both normative and practical definition of the topic is first proposed. Different approaches are then adopted for each level: a governance typology is proposed for projects at the local scale, whilst a survey of regional policies completes a recent report issued by *Club Alpino Italiano*. At the national level, the National Strategy for Inner Areas (SNAI) and the 'Villages' (*Borghi*) programme within the Recovery Plan are analysed through funded projects' datasets. Whilst tourism appears as the main policy field at stake, several others emerge, including cultural and natural heritage as well as territorial cohesion and slow mobility.

**Keywords:** Historic Paths and Trails, Public Policies, Cultural and Natural Heritage.

## 1. Introduzione

È manifesto in questi ultimi anni un nuovo o rinnovato interesse sia per il camminare come pratica, sia per i sentieri e cammini come risorsa per lo sviluppo locale, regionale e nazionale. Anche in Italia, tale interesse si è tradotto in numerosi progetti e politiche, di cui questo contributo intende restituire il quadro.

Nel 2015 fu così siglato un accordo tra il MiBACT e il Club Alpino Italiano (CAI) per il potenziamento della rete sentieristica e dei rifugi montani, al quale fece seguito un protocollo d'intesa per la valorizzazione del turismo montano sostenibile nel 2020. Il 2016 fu dichiarato dal Ministro Franceschini 'Anno dei Cammini', occasione dell'avvio di un portale dedicato (online solo l'anno successivo, mentre sono poi comparsi *italiadeicammini.it*, *camminiditalia.org* e *cammini.net*, oltre ai portali regionali).

Nel 2019 gli iscritti al CAI hanno raggiunto i 327.391, il numero più alto dei suoi (allora) 156 anni di storia, salito ora oltre i 356.000. Nel 2020 veniva pubblicato il rapporto *Piccoli Comuni e Cammini d'Italia* a cura delle Fondazioni Symbola e IFEL. Dal 2021 è operativo il portale online *Infomont* o 'Catasto Digitale della Rete Sentieristica Italiana (REI)'. Nel 2023 la rivista online *loscarpone.cai.it* viene lanciata come successore della rivista omonima fondata nel 1931.

A marzo 2024 viene approvato dal Senato il disegno di legge AS n. 562 'Disposizioni per la promozione e la valorizzazione dei cammini d'Italia'. A novembre dello stesso anno vengono organizzati dal CAI gli Stati Generali del Turismo Outdoor dal titolo 'Camminare l'Italia: verso una visione comune', con il patrocinio del MiTur.

Difficile dare conto delle numerose imprese, case editrici e/o collane specializzate, app e siti web dedicati nate nel frattempo, mentre si è affermata la *trail science research* come campo di ricerca, associato in particolare ai parchi naturali e interessato soprattutto al disegno e alla manutenzione dei sentieri [2].

A partire da una definizione del campo nel prossimo paragrafo, il presente contributo propone un quadro

*A sinistra, il 'Sentiero delle carbonaie' a Cencenighe Agordino, nel Bellunese (foto dell'autore).*

dei progetti e politiche in campo dal livello locale a quello nazionale attraverso quello regionale. Un approccio diverso è stato adottato per ogni livello: per quello locale, si propone una tipologia tra diversi modelli di governance dei progetti, elaborata a partire da quattro tra i tanti progetti dedicati a sentieri e cammini; per quello regionale, è stato completato il quadro dei provvedimenti dedicati proposto in un recente rapporto del CAI [1]; per quello nazionale, sono stati analizzati i dataset relativi ai progetti finanziati nell'ambito della Strategia Nazionale Aree Interne e del 'bando Borghi' rispettivamente.

## 2. Sentieri, cammini, itinerari: definizioni normative e operative

È il Codice della Strada (istituito dal Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e entrato in vigore il 1 gennaio dell'anno successivo) a dare la definizione di sentiero "(o mulattiera o tratturo), [quale] strada a fondo naturale formatasi per effetto del passaggio di pedoni e di animali" (art. 3.1.48). Gli autori del dossier conclusivo degli Stati Generali del Turismo Outdoor ne danno un'accezione più pratica, quale "unità topologica minima di partenza per qualsiasi proposta di turismo all'aria aperta che preveda di muoversi sul territorio a piedi" [1, p. 12]. Se tende a limitarne gli usi possibili, considerano solo quelli occasionali da parte di forestieri, questa ha il merito di precisare l'articolazione tra il termine e altri a esso vicini in quanto "l'unione di più sentieri va a costituire itinerari che assumono nomi e definizioni variabili a seconda della loro lunghezza e del contesto che attraversano", quali 'itinerari di lunga percorrenza', 'alte vie', 'cammini' e 'itinerari culturali' [1].

Agli stessi termini, spesso usati in senso più o meno metaforico in progetti e opere di vario genere[1], vengono inoltre associati diversi aggettivi quali, etnografici, naturalistici, escursionistici, culturali, geologici, minerari, letterari ecc. Oltre ai tratturi considerati dal Codice della Strada, specificamente pugliesi e lucani, si potrebbero poi citare, ad esempio, le strade alzaie lombarde e non solo, o le 'vie cave' o 'tagliate' della Tuscia. Per quanto riguarda i cammini, sono stati definiti dalla direttiva n. 59 del 12 gennaio 2016 del Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo come "gli itinerari culturali di particolare rilievo europeo e/o nazionale, percorribili a piedi o con altre forme di mobilità dolce sostenibile, e che rappresentano una modalità di fruizione del patrimonio naturale e culturale diffuso, nonché una occasione di valorizzazione degli attrattori naturali, culturali e dei territori interessati. In coerenza con la visione del Consiglio d'Europa, i cammini attraversano una o più regioni, possono far parte di tracciati europei, si organizzano intorno a temi di interesse storico, culturale, artistico, religioso o sociale."

Mentre cresce il numero degli Itinerari Culturali del Consiglio d'Europa (ad oggi 48 di cui 35 contano l'Italia come Paese membro)[2] come anche quello dei cammini a livello nazionale (oltre 150 secondo [1]), la recente dichiarazione di notevole interesse pubblico del 'Sentiero del Brigante', nel Parco dell'Aspromonte, ha posto nuovamente la questione della disciplina dei cammini e itinerari culturali, "tra pluralità dei tipi normativi e tentativi di razionalizzazione" [3].

A livello operativo, è fondamentale il ruolo del CAI, riconosciuto dalla legge del 26 gennaio 1963, n. 91 e sottoposto alla vigilanza dell'attuale Ministero del Turismo. L'associazione rappresenta un punto fermo dal livello nazionale a quello locale attraverso le proprie sezioni, attori di una progressiva attività di 'standardizzazione' della pianificazione, manutenzione e segnaletica dei sentieri, affermatasi a partire dagli anni 1990 e proseguita con l'istituzione della Struttura Operativa Sentieri e Cartografia (SOSEC) nel 2015. L'articolazione tra strutture operative 'centrali' e sezioni locali è stata parallelamente rafforzata, ad esempio attraverso i software *Luoghi* e *Luoghi 2.0* e l'Archivio unico dati georeferiti e i manuali ad essi associati. La manutenzione dei singoli sentieri dipende così essenzialmente dai volontari delle sezioni locali del CAI [1].

A livello europeo, la European Ramblers Assocation intende assumere un ruolo simile, con l'ulteriore difficoltà di dover fare i conti con i singoli contesti nazionali. Ad ogni modo, si impegna non solo a promuovere gli *E-paths*, cammini a lunga distanza gestiti dai soci attivi nei relativi Paesi e Regioni, ma anche a determinare criteri di certificazione, oggetti di un progetto dedicato intitolato 'Sentieri verdi'.

1 Per fare solo due esempi: il progetto 'SENTIERI – Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e Insediamenti Esposti a Rischio di Inquinamento' avviato dall'Istituto Superiore di Sanità nel 2006 (https://www.iss.it/-/health-equity-sentieri) e il libro di Paolo Pecere *Il senso della natura. Sette sentieri per la Terra* (Sellerio, Palermo, 2024).

2 https://www.coe.int/it/web/cultural-routes/italy





| | Ripartire dai sentieri | Sentieri della Libertà | Sentieri dei Monti Prenestini | Sentiero etnografico del Vanoi |
|---|---|---|---|---|
| Principale soggetto attuatore | CAI | Museo della Resistenza Piacentina | Comune di Castel San Pietro Romano (capofila del progetto) | Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino, Associazione Ecomuseo del Vanoi (soggetto gestore per conto del Parco) |
| Altri soggetti coinvolti | | Associazione "Amici del Museo della Resistenza Piacentina", diversi singoli | Ministero della Cultura; Comuni di Rocca di Cave e di Capranica Prenestina | |
| Principali attività/interventi | Portale ripartiredaisentieri.cai.it, inclusivo di mappa e schede per ogni sentiero, modulo di richiesta per ottenere disponibilità indicativa strutture ricettive e informazioni dai rispettivi referenti | Portale https://www.xn--sentieridellalibert-oub.it/ con schede sentieri, programma escursioni guidate | - …recupero del patrimonio storico, alla riqualificazione degli spazi pubblici aperti..., creazione di piccoli servizi culturali anche a fini turistici<br>- ...creazione e promozione di nuovi itinerari (es., itinerari tematici, percorsi storici) e visite guidate<br>- ...sostegni finanziari per le attività culturali, creative, turistiche, commerciali, agroalimentari e artigianali, ... | Quattro itinerari tematici, siti visitabili con ticket d'ingresso complessivo acquistabile presso la Casa del Sentiero Etnografico |
| Politiche e fondi | | | PNRR - "Attrattività dei borghi" | Fondi UE, Provincia Autonoma di Trento, Parco Naturale PPSM |

Tab. 1 – Governance e principali interventi di quattro progetti 'locali'.

## 3. Il livello locale: tra gestione ordinaria e progetti

La gestione ordinaria dei sentieri e cammini è sottoposta alle diverse normative regionali oggetto del paragrafo successivo, e assicurata da una varietà di soggetti. Oltre alle sezioni del CAI appena citate per la loro capillarità a livello nazionale, si tratta degli enti locali anche raggruppati in associazioni (ad es. GAL), enti gestori delle aree naturali protette regionali, enti parco regionali e nazionali, ecc.[1]. Gli stessi soggetti spesso non si limitano a gestire i sentieri, bensì promuovono e/o costruiscono attivamente progetti dedicati. Considerando quattro progetti scelti casualmente, la tab. 1 illustra la complessità di questo quadro, assieme alla diversità dei soggetti coinvolti, tra enti pubblici e/o del terzo settore, dotati o meno di competenze specifiche relativamente a sentieri e cammini.

## 4. Normative e politiche regionali per i sentieri e cammini: percorsi condivisi

Ogni regione d'Italia si è dotata nel tempo di norme specifiche su sentieri e/o cammini. La tab. 2 elenca le sole leggi regionali (o provinciali nei casi del Trentino e dell'Alto Adige) vigenti che includono almeno un articolo dedicato, escludendo quindi le molte delibere adottate, contenenti ad esempio regolamenti

o disposizioni attuative[3]. Mentre la più 'antica' è quella altoatesina, dal 2020 ne sono state adottate ben otto. Emerge una certa diversità di ambiti di riferimento, profili e disposizioni: in particolare non tutte le normative si riferiscono in modo coerente o comunque articolato a sentieri e cammini, bensì alcune regioni hanno disciplinato sostanzialmente l'una o l'altra. Emergono molti elementi comuni o comunque condivisi, quale in particolare l'istituzione di un atlante, catasto o registro delle rispettive reti regionali, generalmente associato a un portale online, e la previsione di regolamenti attuativi in materia di gestione e governance[4]. La promozione rappresenta un altro aspetto comunemente ordinato dalle normative regionali; di fatto praticamente ogni regione dispone a oggi di un portale dedicato, come ad esempio *sardegnasentieri.it* o *camminiemiliaromagna.it*. Se l'ambito turistico è forse quello più comune, variano le disposizioni di integrazione con altre forme di mobilità, 'turismo attivo' e/o 'sportivo': piste ciclabili, ippovie ma anche ferroviari 'di interesse naturalistico', come nel caso della LR lombarda o della legge quadro pugliese sul turismo (artt. 34-36 nello stesso Capo III dedicato principalmente alla Rete escursionistica regionale).
Tra i profili specifici, si possono evidenziare i provvedimenti rispettivamente pugliese e veneto dedicati al 'demanio armentizio', riferito nel primo caso ai tratturi, e oggetto di un processo partecipativo mirato all'elaborazione successiva del 'Quadro di Assetto' regionale, del 'Documento Regionale di Valorizzazione' e dei 'Piani Locali di Valorizzazione' [4].

## 5. Politiche nazionali: coesione, cultura, mobilità

Ben due disegni di legge dedicati ai 'cammini come itinerari culturali' sono stati presentati negli ultimi anni al Senato [5][5], accomunati secondo [3] dal "tentativo di razionalizzare e semplificare la disciplina in materia", dal "significativo ampliamento delle finalità dell'itinerario, che ne evidenziano il carattere strumentale rispetto alla soddisfazione di interessi pubblici primari (tutela del patrimonio culturale, valorizzazione dei borghi, rilancio dell'attività turistica e culturale dei territori)" e dalla "definizione di un articolato modello di governance del sistema cammini". Il secondo, approvato il 26 marzo 2024, prevede così (art. 1) che:
"La Repubblica promuove i cammini come itinerari percorribili a piedi o con altre forme di mobilità dolce sostenibile, senza l'ausilio di mezzi a motore, al fine di valorizzarne caratteristiche ed elementi culturali, storici, religiosi, naturalistici ed escursionistici".
Accanto a questa evoluzione normativa in essere, diversi sentieri sono stati inclusi in progetti finanziati sia nell'ambito della Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI), sia nell'ambito del bando PNRR – Misura M1C3 Investimento 2.1 'Attrattività dei borghi'.
Una rilevazione dei termini 'sentiero', 'cammino' e di quelli derivati all'interno del dataset relativo ai progetti in attuazione delle politiche di coesione con riferimento alla SNAI ne indica la scarsa incidenza: solo 43 progetti, il 2% dei 2084 che conta il dataset considerato, distribuiti in 10 Regioni e 16 Aree Interne[6]. Nettamente superiore, del 21%, è la proporzione dei progetti finanziati dal cosiddetto 'bando Borghi' (PNRR – Misura M1C3 Investimento 2.1 'Attrattività dei borghi') a fare riferimento ai sentieri nella propria descrizione e/o nell'elenco degli interventi previsti. Tra questi, 63 sono 'progetti locali' (rispondenti cioè alla 'linea B' del bando), contro 6 'progetti pilota' – altro numero rilevante, rispetto al totale di 21, uno per ogni regione.

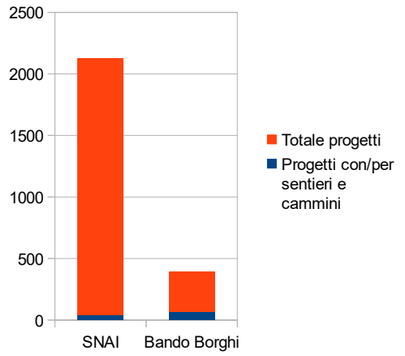
3 Non sono stati inclusi i provvedimenti abrogati, generalmente sostituiti da quelli riportati, né quelli che hanno comportato modifiche agli stessi.
4 [1] citano i seguenti: Regione Puglia – Le Determinazioni del Direttore del Dipartimento Turismo, Economia della Cultura e Valorizzazione del Territorio n. 36/2018 e n. 92/2024 hanno istituito il 'Comitato Regionale dei Cammini, degli Itinerari Culturali e del Cicloturismo'. Regione Emilia-Romagna – DGR n. 1221 del 24 giugno 2024 'Criteri e modalità per il riconoscimento, la valorizzazione e la promozione dei cammini del Circuito regionale dei cammini e vie di pellegrinaggio (art. 15-bis LR 16/2004 e ss.mm.ii)'. Regione Veneto – DGR n. 1389 del 16/09/2020 'Disciplina delle modalità per la costituzione, per il riconoscimento e il funzionamento dei Consorzi di gestione dei cammini. Art. 3, comma 4 , legge regionale 30 gennaio 2020, n. 4'.
5 Dl. AS n. 2367 'Disposizioni per la promozione dei cammini come itinerari culturali. Delega al Governo in materia di cammini' e dl. AS n. 562 'Disposizioni per la promozione e la valorizzazione dei cammini d'Italia', quest'ultimo poi trasferito alla Camera con il n. AC 1805.
6 https://opencoesione.gov.it/it/ (dato al 31/08/2024).





| Regione / Provincia autonoma | Provvedimento (LR n. ove non diversamente specificato) | Denominazione atto (e eventuale sezione dedicata) |
|---|---|---|
| Abruzzo | 10/2023 | Disciplina del sistema turistico regionale – Capo IV Cammini, sentieri ed itinerari turistico-culturali e religiosi |
| Basilicata | 51/2000 | Norme per la programmazione, lo sviluppo e la disciplina della viabilita minore e della sentieristica in Basilicata |
| Calabria | 12/2023 | Disposizioni per la realizzazione, il riconoscimento, la valorizzazione e la promozione dei Cammini di Calabria |
| Campania | 14/2020 | Norme per la valorizzazione della sentieristica e della viabilità minore |
| Emilia-Romagna | 14/2013 | Rete escursionistica dell'Emilia-Romagna e valorizzazione delle attività escursionistiche |
| Friuli-Venezia Giulia | 21/2016 | Disciplina delle politiche regionali nel settore turistico e dell'attrattività del territorio regionale, nonché modifiche a leggi regionali in materia di turismo e attività produttive – Capo IV bis Interventi per il riconoscimento, la valorizzazione e la promozione dei cammini del Friuli Venezia Giulia |
| Lazio | 2/2017 | Disposizioni per la realizzazione, manutenzione, gestione, promozione e valorizzazione della rete dei cammini della Regione Lazio. Modifiche alla legge regionale 6 agosto 2007, n. 13, concernente l'organizzazione del sistema turistico laziale e successive modifiche |
| Liguria | 24/2009 | Rete di fruizione escursionistica della Liguria |
| Lombardia | 5/2017 | Rete escursionistica della Lombardia e interventi per la valorizzazione delle strade, dei sentieri di montagna di interesse storico e delle ippovie |
| Marche | 2/2010 | Istituzione della rete escursionistica della Regione Marche |
| Molise | 15/2003 | Interventi per la tutela, lo sviluppo e la valorizzazione del territorio montano |
| | Pdl n. 33 (2024) | Disposizioni per il riconoscimento, la valorizzazione e la promozione dei cammini molisani |
| Piemonte | 12/2010 | Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte |
| Puglia | 21/2003 | Disciplina delle attività escursionistiche e reti escursionistiche della Puglia |
| | 4/2013 | Testo Unico delle disposizioni in materia di demanio armentizio, beni della soppressa Opera nazionale combattenti e beni della soppressa Riforma fondiaria – Capo 2 Demanio armentizio |
| Sardegna | 8/2016 | Legge forestale della Sardegna |
| | 16/2017 | Norme in materia di turismo - Capo III Modifiche alla legge regionale n. 8 del 2016 e diversificazione della proposta turistica, allungamento della stagione, valorizzazione del turismo attivo |
| Sicilia | 7/2022 | Norme in materia di riconoscimento, fruizione e valorizzazione dei Cammini |
| Toscana | 17/1998 | Rete escursionistica della Toscana e disciplina delle attività escursionistiche |
| | 35/2018 | Disposizioni per il riconoscimento, la valorizzazione e la promozione dei cammini regionali |
| Trentino | 8/1993 | Legge provinciale sui rifugi e sui sentieri alpini |
| Alto Adige | 221/1982 | Disciplina dei rifugi alpini - Provvidenze a favore del patrimonio alpinistico provinciale - CAPO II<br>Provvidenze a favore del patrimonio alpinistico provinciale |
| Umbria | 1/2015 | Testo unico Governo del territorio e materie correlate - Capo III<br>Disposizioni per la rete viaria - Sezione III<br>Rete escursionistica |
| | 23/2024 | Legge regionale in materia di turismo - TITOLO II<br>TURISMO LENTO, ESPERIENZIALE, SOSTENIBILE E ACCESSIBILE |
| Valle d'Aosta | 21/1993 | Interventi volti a promuovere lo sviluppo alpinistico ed escursionistico |
| Veneto | 11/2013 | Sviluppo e sostenibilità del turismo veneto |
| | 4/2020 | Disposizioni per il riconoscimento, la valorizzazione e la promozione dei cammini veneti |
| | 32/2020 | Norme in materia di recupero, gestione e valorizzazione del demanio armentizio, disciplina delle vie del pascolo e<br>per la valorizzazione della transumanza, riconosciuta quale patrimonio culturale immateriale della umanità |

Tab. 2 – Leggi regionali dedicate (almeno in parte) a cammini e sentieri.



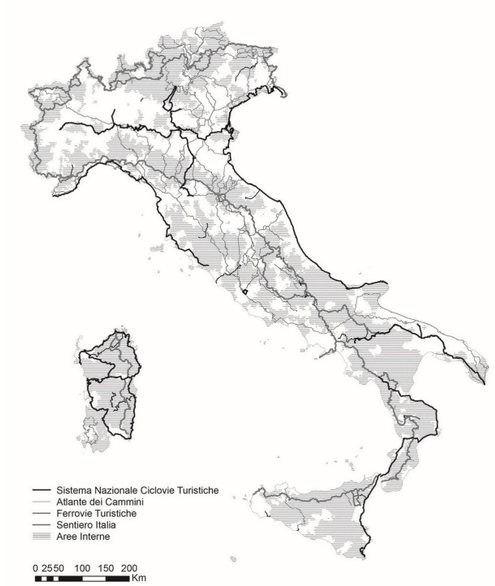




Fig. 1 – Proporzione dei progetti SNAI e 'bando Borghi' con riferimento a sentieri e cammini.
Fig. 2 – Mappa di sintesi delle principali linee turistiche lente e delle aree interne italiane, classificazione SNAI 2014 (da [13]).

Dal totale di 328 progetti elencati sul portale dedicato, nessuno di quelli finanziati invece dal precedente 'Avviso pubblico relativo alla selezione di interventi finalizzati alla riqualificazione e valorizzazione turistico-culturale dei Comuni delle regioni: Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia' nell'ambito del Fondo Sviluppo e Coesione, PSC Cultura 2014-2020, include interventi relativi a sentieri e/o cammini.

## 6. Conclusioni

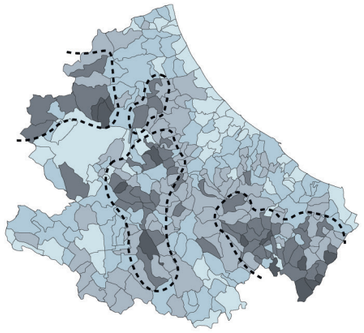
Non solo sentieri e cammini sono al centro di numerosi progetti sviluppati e portati da una notevole varietà di soggetti e istituzioni: più di un centinaio tra questi hanno intercettato fondi nell'ambito della SNAI e del 'bando Borghi', due programmi nazionali trans-settoriali (anche se il secondo è più focalizzato) caratterizzati da una significativa dotazione finanziaria (fig. 1). Ogni regione si è dotata di una legge almeno parzialmente dedicata, in molti casi approvata o aggiornata di recente.
Oltre che per essere la fonte essenzialmente comunitaria dei fondi SNAI e PNRR, il contesto europeo appare rilevante anche per via di iniziative quali in particolare gli Itinerari Culturali del Consiglio d'Europa (per quanto spesso non costituiscano itinerari lineari) e i *Green Paths* dell'*European Ramblers Association*, all'interno di un quadro sempre più articolato di politiche nazionali e comunitarie per la mobilità 'lenta', magari integrata tra le diverse reti – non solo sentieri e cammini ma anche ciclovie, *greenways*, ferrovie storiche – e con particolare riferimento alle aree marginali [6-7].
Al contempo, oltre a una comune enfasi sulla valorizzazione turistica [8], diversi tra i progetti e politiche evocati sopra tendono a confermare che sentieri e cammini rappresentano possibili risorse in altri ambiti quali in particolare la tutela del patrimonio culturale e naturale [4, 7, 9, 10, 11], lo sviluppo locale e la coesione, oltre alla stessa mobilità [6, 12-13]. Un capitale territoriale proprio delle aree interne (fig. 2), nei confronti del quale questo contributo evidenzia un interesse non solo manifesto dal livello locale a quello nazionale, ma anche trasversale a diversi ambiti di politiche.

## Ringraziamenti

Ringrazio l'associazione Riabitare l'Italia e la Scuola IMT Alti Studi Lucca per l'opportunità offertami di presentare una prima versione di questo contributo in occasione del Seminario 'Patrimonio culturale e servizi nelle Aree Interne. Istituzioni, luoghi, comunità', organizzato da Riabitare l'Italia presso IMT, Lucca, 6 e 7 novembre 2024. A. Ceci, O. Cuccu e A. Misiani, intervenute con una presentazione dal titolo 'La cultura nella Strategia Nazionale delle Aree Interne: domanda, offerta, istituzioni e scelte locali', mi hanno inoltre offerto preziosi consigli con particolare riferimento alla SNAI.

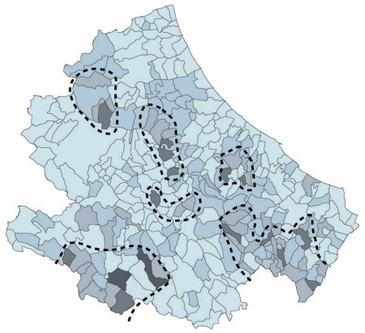
## Bibliografia

[1] Conte A, Renzi A, Zanni S, editors. Dossier Camminare l'Italia. Verso una visione comune (Stati Generali del Turismo Outdoor, Venezia, 23-24 novembre 2024). Milano: Club Alpino Italiano; 2024. Disponibile da: https://www.cai.it/statigeneralidelturismo/
[2] Marion JL. Trail sustainability: A state-of-knowledge review of trail impacts, influential factors, sustainability ratings, and planning and management guidance. Journal of Environmental Management [Internet]. 2023 Aug 15;340:117868. Disponibile da: https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117868
[3] Vitale C. Il sentiero del Brigante. Itinerari turistico-culturali e vincoli paesaggistici tra norme e prassi. Aedon [Internet]. 2024;1. Disponibile da: https://aedon.mulino.it/archivio/2024/1/vitale.htm
[4] Zullo F, Cattani C, Montaldi C, Marziali E. Scenari trasformativi nei contesti ad alto pregio culturale ed ambientale. Analisi lungo le antiche vie della transumanza. In: Colavitti AM, Schilleci F, editors. Paesaggio e patrimonio culturale tra conservazione e valorizzazione, Atti della XXV Conferenza Nazionale SIU 'Transizioni, giustizia spaziale e progetto di territorio'. Roma-Milano: Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti; 2024;5:175-81.
[5] Camera dei deputati Dossier CU0104.html [Internet]. Camera.it. 2024 [consultato il 2024 mag. 13]. Disponibile da: https://documenti.camera.it/leg19/dossier/testi/CU0104.htm
[6] Pileri P, Moscarelli R, editors. Cycling & Walking for Regional Development. How Slowness Regenerates Marginal Areas. Cham: Springer; 2021. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-44003-9
[7] Senes G, Parretta C, Fumagalli N, Tassinari P, Torreggiani D. Soft Mobility Network for the Enhancement and Discovery of the Rural Landscape: Definition of a Masterplan for Alto Ferrarese (Italy). Land. 2023;12(3):527. doi: https://doi.org/10.3390/land12030527
[8] Coscarello M, Manella G. Tourist Walking Trails in Italy and Argentina: Navigating Political Recognition and Socio-Territorial Innovation. Land. 2024;13(9):1405. doi: https://doi.org/10.3390/land13091405
[9] Ladu M, Battino S, Balletto G, Amaro García A. Green Infrastructure and Slow Tourism: A Methodological Approach for Mining Heritage Accessibility in the Sulcis-Iglesiente Bioregion (Sardinia, Italy). Sustainability. 2023;15(5):4665. doi: https://doi.org/10.3390/su15054665
[10] Milano AM, Motta Zanin G. La bioregione urbana e la rete dei tratturi di Puglia: il caso del Tavoliere delle Puglie. In: Colavitti AM, Schilleci F, editors. Paesaggio e patrimonio culturale tra conservazione e valorizzazione, Atti della XXV Conferenza Nazionale SIU 'Transizioni, giustizia spaziale e progetto di territorio'. Roma-Milano: Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti; 2024;5:109-15.
[11] Svensson D, Sörlin S, Saltzman K. Pathways to the trail – landscape, walking and heritage in a Scandinavian border region. Norsk Geografisk Tidsskrift – Norwegian Journal of Geography. 2021;75(5):243-55. doi: https://doi.org/10.1080/00291951.2021.1998216
[12] Pileri P, Moscarelli R. From Slow Tourism to Slow Travel: An Idea for Marginal Regions. In: Pileri P, Moscarelli R, editors. Cycling & Walking for Regional Development. How Slowness Regenerates Marginal Areas. Cham: Springer; 2021. p. 3-16. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-44003-9_1
[13] Pileri P, Moscarelli R, Giacomel A. Le linee lunghe di mobilità lenta: una visione concreta per rigenerare territori fragili. In: Coppola A, Del Fabbro M, Lanzani A, Pessina G, Zanfi F, editors. Ricomporre i divari. Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica. Bologna: Il Mulino; 2021. p. 343-54.



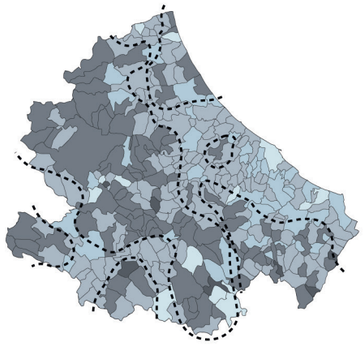
**Variazione % pop. 2011-2022**

- Molto alto (5)
- Alto (4)
- Medio (3)
- Basso (2)
- Molto basso (1)



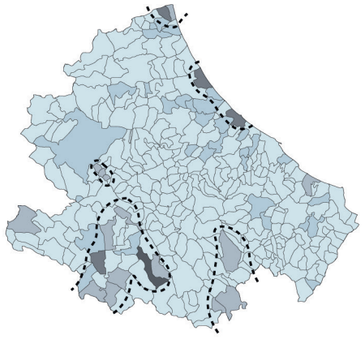
**% Pop. rischio frana PAI P3+P4**

- Molto alto (5)
- Alto (4)
- Medio (3)
- Basso (2)
- Molto basso (1)



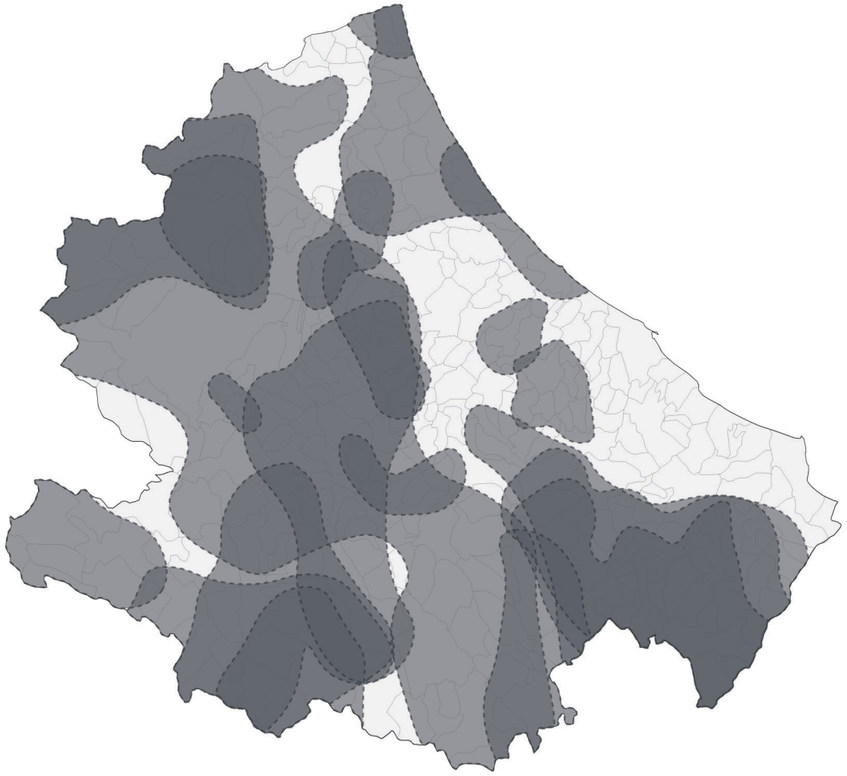
**Aggiornamento pianificazione**

- Nessun piano (5)
- Ante 1995 (4)
- 1995-2010 (3)
- 2011-2018 (2)
- Post 2018 (1)



**% Popolazione rischio idraulico 3**

- Molto alto (5)
- Alto (4)
- Medio (3)
- Basso (2)
- Molto basso (1)



- Molto alto (5)
- Alto (4)
- Medio (3)
- Basso (2)
- Molto basso (1)

*A sinistra, cartografie di analisi per gli indicatori della dimensione sociale_sottocategoria della composizione sociale e sovrapposizione dei risultati ottenuti.*

XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# LA RIGENERAZIONE TERRITORIALE IN CONTESTI FRAGILI

## REGIONAL REGENERATION IN FRAGILE CONTEXTS

**Giulia Pasetti –** Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia, e-mail: giulia.pasetti@graduate.univaq.it
**Federico Eugeni –** Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia, e-mail: federico.eugeni@univaq.it
**Donato Di Ludovico –** Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia, e-mail: donato.diludovico@univaq.it

**Abstract:** In recent decades, regeneration has become a key tool in urban planning. This study addresses the issue of regeneration at the territorial scale by highlighting the need for interscalar strategies to respond to the fragilities of marginal territories, often aggravated by calamitous events or disadvantaged socioeconomic conditions. Starting with an analysis of the literature and the national and regional regulatory framework, the research proposes a three-step methodology: bibliographic analysis, construction of a system of spatial indicators, and experimentation on a case study in the Abruzzo region. Four dimensions of fragility (social, environmental, economic, territorial) are identified and analyzed at the municipal scale using official data and cartographic representations. Initial results, focused on the social dimension, reveal high-risk areas and offer insights for targeted policies. The research aims to support the definition of integrated strategies for the regeneration of fragile territories, overcoming the limits of urban practices alone and promoting a new paradigm of sustainable, inclusive and resilient territorial development.

**Keywords:** Regional Regeneration, Fragile Territories, Large Scale Plans and Projects.

## 1. Introduzione

La rigenerazione ha rappresentato, negli ultimi decenni, una delle principali modalità di intervento nei campi della pianificazione e della progettazione urbanistica. Seppur in maniera differente, sono riconducibili alla rigenerazione interventi applicabili a diversi contesti, scale ed ambiti. Il concetto di rigenerazione, nato in Europa per ottenere un miglioramento della qualità urbana, affronta tematiche legate ai concetti di diseguaglianza e degrado di parti di città [1]. Tra i suoi obiettivi ci sono il recupero, il riuso e la riqualificazione del patrimonio esistente associato al contesto culturale locale. Si interviene, quindi, sugli aspetti relativi alla salute, alla sicurezza e allo sviluppo socio-economico dell'area di riferimento [2] parlando di una maggiore articolazione tra le componenti materiali (spaziali) e immateriali (sociali, economiche e culturali) del progetto di rigenerazione [3]. La letteratura scientifica in materia tratta il concetto di rigenerazione associandolo alla dimensione urbana [4], ma le politiche legate alla Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) [5], il piano di ripresa e resilienza (PNRR) [6], l'obiettivo del saldo zero del consumo di suolo al 2050 e i piani di governo e sviluppo del territorio sottolineano, però, l'importanza di un cambiamento di scala. Associano, quindi, la rigenerazione a porzioni più ampie di territorio. Trattando la dimensione puntuale e locale, la rigenerazione urbana, infatti, non riesce a dare risposta alle fragilità territoriali, individuate, ad esempio, nelle mappature effettuate per il Rapporto dal Territorio dell'Istituto Nazionale di Urbanistica (INU) [7] e nel Rapporto 'Consumo di suolo, dinamiche territoriale e servizi ecosistemici' dell'ISPRA [8]. Alcune di queste sono individuate nello spopolamento delle aree interne, nella decrescita della popolazione (anche nelle aree metropolitane) o nel continuo accrescimento delle percentuali di consumo di suolo, nonostante il già citato obiettivo europeo del saldo zero al 2050. La SNAI con i due cicli di programmazione, avrebbe potuto affrontare tale cambiamento

di scala, presentandosi come uno strumento a scala territoriale, volto alla rigenerazione dei "territori dell'osso", così definiti perché lontani dai "territori della polpa" [9], ovvero da quelle aree in cui si concentra l'offerta di servizi. Un approccio ad area vasta affronterebbe le tematiche già citate dello spopolamento, dei rischi territoriali legati all'antropizzazione e le criticità a livello socioeconomico, oltre che la sostenibilità ambientale, il sistema infrastrutturale e la valorizzazione paesaggistica. In tal modo sarebbe possibile trattare il tema della rigenerazione non in relazione ad una specifica area, ma con un approccio interscalare dal territoriale al locale. Vi è, quindi, "la necessità di riprendere il quadro d'insieme dello sviluppo territoriale, parlando di rigenerazione non esclusivamente legandola alla valorizzazione di un'area, ma alla scala della città e del territorio" [10].
In questo contesto, la ricerca 'la rigenerazione territoriale nelle aree colpite da catastrofi' si inserisce negli studi sulla rigenerazione urbana ampliandoli, appunto, al territorio, trattando quei contesti che affrontano condizioni di marginalità e disparità sociale, economica e culturale. Queste spesso amplificate da una posizione geografica sfavorevole e/o dal verificarsi di un evento calamitoso e che, di conseguenza, presentano condizioni di fragilità a livello territoriale. L'obiettivo della ricerca è quindi quello di identificare politiche e strategie di rigenerazione spaziale in aree geografiche che possono essere considerate omogenee e 'speciali', poiché colpite da disastri naturali e/o antropici. Con questi obiettivi, la ricerca indaga le caratteristiche di tali territori andando ad individuare, attraverso un sistema di analisi, delle aree riferimento ove sviluppare piani di rigenerazione. Questi potrebbero quindi operare sinergicamente con politiche e strategie attuate o in corso di attuazione per poi costruire alternative capaci di integrarne i contenuti innovandone prassi, schemi e basi conoscitive. A livello metodologico, la ricerca può essere suddivisa in 3 macrofasi. La prima, i cui risultati verranno descritti nel paragrafo 2, riguarda lo studio della letteratura scientifica in materia, nazionale e internazionale, oltre che dell'ambito legislativo. Alcune regioni italiane si sono dotate, infatti, di una legge in materia di rigenerazione e hanno incluso tra le finalità e gli obiettivi anche l'ambito territoriale. La seconda fase riguarda la costruzione di una metodologia di analisi territoriale, descritta nel paragrafo 3, orientata alla comprensione delle fragilità territoriali di cui si descrivono quattro dimensioni. La terza fase prevede l'individuazione di un caso studio, nello specifico un'area fragile colpita da disastri naturali, e la sperimentazione della metodologia finalizzata all'applicazione di un modello di rigenerazione territoriale. Di conseguenza, nelle sezioni successive del contributo verranno articolati i risultati della ricerca bibliografica (paragrafo 2); nel paragrafo 3 verrà analizzata la metodologia applicativa, con un approfondimento sulle quattro dimensioni di analisi, e nello specifico sulla dimensione sociale. La sezione 4 riporta le conclusioni e gli step successivi della ricerca.

## 2. L'approccio alla Rigenerazione Territoriale

In assenza di una definizione univoca, la rigenerazione urbana si definisce secondo quanto riportato nella L.R. n.18/2019 della regione Lombardia, e cioè come "un insieme coordinato di azioni urbanistico-edilizie e di iniziative sociali che possono includere la sostituzione, il riuso, la riqualificazione dell'ambiente costruito" [11]. La rigenerazione, quindi, è un processo di riqualificazione urbana poiché ha come obiettivo il rinnovamento del patrimonio esistente e ne integra gli aspetti della sostenibilità, la qualità della vita e la partecipazione attiva della popolazione e degli stakeholders interessati. Il coinvolgimento della comunità locale, infatti, gioca un ruolo chiave per l'efficacia dei processi di sviluppo e il contrasto all'abbandono [12]. Trattando la dimensione puntuale e locale, la rigenerazione urbana non riesce a dare risposta alle fragilità territoriali, visionabili nelle mappature effettuate nei rapporti dal territorio INU e nei rapporti ISPRA. Per tali motivi, si propone un approccio sovralocale, capace di coordinare la dimensione infrastrutturale, paesaggistica, energetica ed ecologico-ambientale. Definiamo la rigenerazione territoriale come un insieme di azioni e strategie che integrano diversi aspetti: urbani, socio-economici e culturali a scala comunale, quelli strettamente legati al territorio, quali l'ambito infrastrutturale, paesaggistico-ambientale ed ecologico. In quest'ottica gli interventi sono finalizzati alla risoluzione e al superamento di situazioni di fragilità territoriale. La rigenerazione territoriale potrebbe essere, quindi, tra gli obiettivi e le finalità dei piani urbanistici a scala provinciale (es. PTCP). La ricerca bibliografica sulla tematica viene affrontata nei successivi due sottoparagrafi, sottolineando la netta differenza tra un denso panorama di studi a livello urbano e uno più sottile legato allo sviluppo territoriale.





Tab. 1 - La Rigenerazione territoriale nella legislazione regionale italiana

| Regioni | Tipologia | Titolo | Contenuti | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Punti chiave | Strumenti |
| **Campania** | Legge Regionale 29.04.2024 n.5 | Modifiche alla legge regionale 22.12.2004 n.16 | **1.** Riduzione rischio sismico, vulcanico e idrogeologico;<br>**2.** Incremento della sicurezza ;<br>**3.** Interventi di rig. urbana e territoriale; | **1.** PTCP;<br>**2.** PO;<br>**3.** PTM. |
| **Lombardia** | Legge Regionale 26.11.2019 n. 18 | Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale | **1.** Interventi di rig. urbana e territoriale;<br>**2.** Riduzione consumo di suolo;<br>**3.** Modello di sviluppo territoriale sostenibile. | **1.** PGT;<br>**2.** PTR;<br>**3.** SIT e VAS |
| **Marche** | Legge Regionale 30.11.2023 n. 19 | Norme della pianificazione per il governo del territorio | **1.** Tutela e valorizzazione territorio e del paesaggio;<br>**2.** Riduzione consumo di suolo;<br>**3.** Prevenzione dei rischi; | **1.** PPR<br>**2.** PTR<br>**3.** PTCP<br>**4.** PUG e PUE |

### 2.1 La Rigenerazione urbana e territoriale nel quadro legislativo italiano

La rigenerazione urbana è stata inserita negli obiettivi e nelle finalità di alcune leggi regionali che, a partire dal 2008 con la regione Puglia [13], sono state adottate sul territorio italiano. A livello nazionale, nel febbraio 2024 è stato presentato un disegno di legge ove la rigenerazione urbana viene individuata come strumento finalizzato al recupero del patrimonio costruito, all'efficienza energetica e alla sicurezza sismica per perseguire la coesione sociale, la tutela dell'ambiente e la salvaguardia ecosistemica [14]. Con l'aggiornamento al febbraio 2025, il disegno di legge nazionale risulta essere in esame da parte della commissione. È importante sottolineare come, anche nell'ambito legislativo, il concetto di rigenerazione viene associato all'urbano. Le uniche eccezioni che integrano l'aspetto territoriale sono la legge n. 18 del 26/11/2019 [11] della Regione Lombardia, la legge n.19 del 30/11/2023 [15] della Regione Marche, e la legge n.5 del 29/04/2024 [16] della Regione Campania. Sia il caso delle Marche che quello della Lombardia definiscono la rigenerazione territoriale come un insieme di azioni a ricaduta sovralocale, in un contesto extraurbano naturale e/o rurale, capaci di risolvere situazioni di degrado infrastrutturale, ambientale e paesaggistico. Si sottolinea come esclusivamente le leggi regionali delle Marche e della Campania inseriscano tra gli obiettivi la prevenzione e la riduzione del rischio sismico, idrogeologico e vulcanico (nello specifico della Campania). Per ciò che ne concerne l'attuazione, si rileva che il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione urbanistica che favorisce gli interventi di rigenerazione territoriale.
Le regioni colpite dai sismi del 2009 e del 2016/17, ad eccezione del già citato caso marchigiano, non inseriscono l'aspetto territoriale nelle leggi regionali in materia di rigenerazione urbana delle quali si sono dotate. La regione Abruzzo, con l'aggiornamento legislativo avvenuto nel dicembre 2023, invece, tratta l'accezione territoriale inserendo tra gli obiettivi azioni di rivitalizzazione, tutela e valorizzazione del territorio, oltre che aggiungendo lo strumento della perequazione territoriale [17]. La tabella 1 schematizza le leggi regionali che hanno inserito la rigenerazione territoriale negli obiettivi normativi.

### 2.2 La Rigenerazione territoriale nella letteratura scientifica nazionale e internazionale

Se la letteratura scientifica in materia di rigenerazione urbana risulta essere ampia ed approfondita, sulla rigenerazione territoriale non vi è ancora un vero e proprio dibattito. La rigenerazione territoriale viene citata nel volume curato da De Rossi e Lupatelli (2022) 'Rigenerazione Urbana, un glossario' [10] in

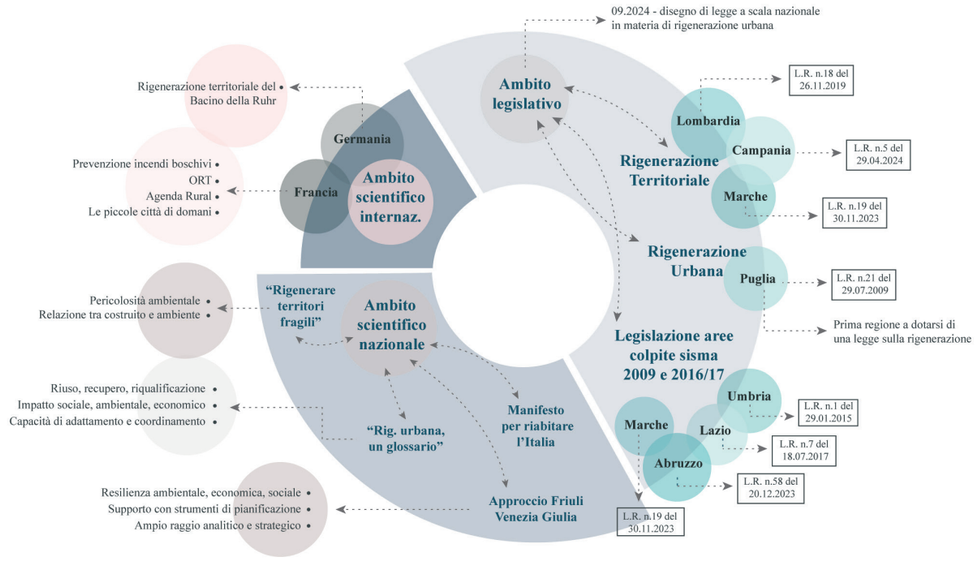



Fig. 1 - Risultati della ricerca sul tema della rigenerazione nell'ambito legislativo, bibliografico a scala nazionale e bibliografico a scala internazionale

riferimento al Piano territoriale metropolitano di Bologna. Quest'ultimo cita tra i suoi obiettivi la rigenerazione territoriale legata al concetto di periferia. In questo caso la rigenerazione a scala vasta viene trattata come il mezzo per attenuare le disparità tra i territori e aumentarne la coesione, riprendendo il quadro d'insieme dello sviluppo territoriale [18]. Nel Manifesto per riabitare l'Italia [4], si afferma che gli interventi di rigenerazione non riguardano più esclusivamente le singole periferie o le aree interne, ma l'intero sistema territoriale italiano. Si parla di rigenerazione di 'aree di media taglia' anche in "le mutazioni dell'urbanistica" [19] in riferimento alla ridefinizione delle forme di governo del territorio. Nella ricerca della sezione regionale INU Friuli Venezia Giulia viene proposto un approccio che esula dalla tradizionale dimensione urbana e locale della rigenerazione, capace quindi di trattare la natura sistemica e strutturale del territorio [20][21]. La rigenerazione territoriale viene definita come una strategia integrata che accresce l'attrattività del territorio [3] attraverso un approccio non circoscritto al contesto urbano. La strategia di rigenerazione, in tal caso, combina degli assi d'azione che riguardano da un lato l'urbanistica delle aree urbane, periurbane e non urbane e dall'altro interventi progettuali mirati al ripristino, conservazione e incremento delle potenzialità del territorio regionale [21]. A livello internazionale, la Francia con la Revitalisation de territoire (ORT – Operazione di rivitalizzazione del territorio) [22] introduce uno strumento a servizio degli enti locali per sostenere e realizzare un progetto territoriale in ambito urbano, economico e sociale, per contrastare la devitalizzazione dei centri urbani. Nonostante

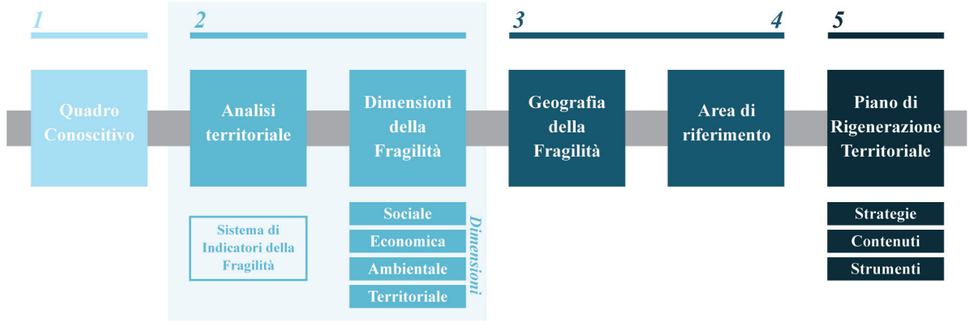



Fig. 2 - Schematizzazione delle cinque parti in cui si articola la II fase della ricerca.

l'ambito strategico dell'ORT sia a livello intercomunale (come l'unione dei comuni italiana), gli interventi finanziati risultano essere puntuali e a ricaduta locale. La figura 1 riassume e schematizza lo studio bibliografico sul tema della rigenerazione territoriale riportando i risultati della ricerca suddividendoli negli ambiti legislativo, bibliografico a scala nazionale e bibliografico a scala internazionale.

## 2.3 La Fragilità territoriale nella letteratura di riferimento

L'approccio metodologico che verrà descritto nel paragrafo 3, suggerisce di associare al tema della rigenerazione, la tematica relativa alle fragilità territoriali, poiché la definizione del caso studio sarà poi strettamente legata alle aree maggiormente a rischio. Il concetto di fragilità, infatti, è associato alla predisposizione di un oggetto, di una situazione o di un luogo a cambiare a seguito di eventi accidentalmente inattesi [23]. La fragilità è, quindi, strettamente legata al concetto di resilienza: in generale sono fragili i sistemi spaziali reattivi con bassa resilienza [24]. Associando il tema a dei settori territoriali, definiamo fragili quelle porzioni di territorio caratterizzate da fenomeni di marginalità spaziale, disuguaglianze sociali, squilibri demografici, rischio di abbandono, incuria, degrado e svantaggi economici [25] incrementati da una condizione geografica sfavorevole e/o soggetti a rischi idrogeologici, sismici o vulcanici. Legando il concetto di fragilità alla resilienza, l'ecologo Holling afferma che maggiore è la capacità di un paesaggio di riorganizzarsi e rigenerarsi verso un nuovo equilibrio, minore sarà la sua fragilità intrinseca [26]. Nonostante la letteratura studi e analizzi la fragilità, quest'ultima è poco spesso indagata in relazione alla pianificazione. Al contrario, in *Fragility as a condition_the landscape perspective* [27] Longo e Metta considerano le fragilità territoriali come un insieme di qualità caratterizzanti, e non come una questione negativa da superare. Le fragilità, infatti, vanno a suggerire modalità e spazi di azione progettuale in grado di innescare fenomeni di rinvigorimento territoriale. Le fragilità territoriali vengono inoltre indagate nei rapporti dell'OCSE [28] attraverso un Sistema di indicatori suddivisi in 6 differenti dimensioni. La fragilità, in questo caso, viene intesa come la combinazione di due fattori che sono l'esposizione a un determinato rischio e l'incapacità di gestirlo [28]. Infine, si cita l'approccio metodologico sviluppato da Eugeni et al. [29] ove si propone uno studio sulla regione Lazio, articolato su 393 indicatori semplici a livello LAU-2 (Local Administrative Units – a scala comunale) suddivisi in 3 dimensioni, i cui risultati sono poi stati paragonati con altre esperienze programmatiche sviluppate in Italia per poi definire potenziali aree di criticità.

## 3 Metodologia

La seconda fase della ricerca è dedicata alla definizione di una metodologia di analisi regionale divise come di seguito: i) definizione del quadro conoscitivo, ii) analisi del territorio basate su un sistema di indicatori articolati in quattro dimensioni distinte, iii) costruzione delle geografie della fragilità, iv) individuazione dell'area di studio, v) stesura del piano di rigenerazione territoriale. Allo stato attuale, la ricerca sta avviando la fase descritta, attraverso la definizione delle quattro famiglie di indicatori. La figura 2 schematizza le cinque parti in cui si articola la II fase della ricerca.
Come primo step viene quindi definita una banca dati di indicatori semplici a scala comunale (Livello LAU-2, Local Administrative Units), definiti da ESPON i più appropriati per effettuare analisi a livello locale. Tutti gli indicatori hanno fonti verificate poiché provenienti da banche dati assemblate dai principali istituti nazionali di ricerca e alta cultura italiani come ISTAT, ISPRA o INU (Istituto Nazionale Urbanistica). Alcuni indicatori, come ad esempio la popolazione soggetta a rischio sismico, sono elaborazioni degli autori, comunque basate su fonti ufficiali. La scala di analisi riguarda l'intero territorio della regione Abruzzo. Le quattro dimensioni della fragilità individuate per effettuare tali analisi sono: i) sociale; ii) ambientale; iii) economica: iv) territoriale. Ogni dimensione è descritta da due sottocategorie di indicatori. La dimensione sociale analizza, nella prima sottocategoria, i fenomeni che caratterizzano lo spopolamento e la fragilità sociale (tassi migratori, natalità e mortalità, età media, grado di istruzione, etc.), nella seconda le percentuali di popolazione esposte ai rischi idraulici e franosi. La seconda dimensione descrive il tema del rischio ambientale e antropico (sismico, idrogeologico, consumo di suolo, etc.) oltre che le emissioni in atmosfera e le caratteristiche ambientali. La terza analizza le condizioni economiche di fragilità (reddito pro-capite, PIL, imprese, addetti, attrattività, etc.). Infine, con la quarta dimensione, quella territoriale, ci si concentra sulla completezza e l'equilibrio dell'armatura territoriale (infrastrutture, attrezzature, servizi, accessibilità, etc.) oltre che sulla domanda turistica. Ogni indicatore

Tab. 2 - Gli indicatori della dimensione sociale.

| Dimensione | Macrocategoria | Indicatore | Anno | Fonte |
|---|---|---|---|---|
| Sociale | Composizione Sociale | % di popolazione > 65 anni | 2022 | ISTAT |
| | | % di popolazione compresa tra 0 e 19 anni | 2022 | ISTAT |
| | | Indice di Vecchiaia | 2022 | ISTAT |
| | | Indice di conseguimento diploma II° grado – 19 anni e più | 2011 | ISTAT |
| | Condizioni di Vita | % di popolazione a rischio idraulico 3 (rapporto tra la pop. a rischio e la pop. totale in percentuale) | 2021 | ISPRA |
| | | % di popolazione a rischio frana PAI P3+P4 (rapporto tra la pop. a rischio e la pop. totale in percentuale) | 2021 | ISPRA |
| | | Variazione di popolazione (2022 - 2011) | 2022 | ISTAT |
| | | Aggiornamento pianificazione comunale | 2024 | INU |

utilizzato viene categorizzato al fine di poterlo classificare in una scala di fragilità che varia da 1 a 5, indicando con 5 il grado maggiore della fragilità e con 1 quello inferiore. La loro analisi non verrà effettuata solo numericamente ma anche attraverso l'utilizzo di cartografie, tramite le quali sarà possibile individuare le aree maggiormente esposte e quelle che lo sono meno. Per ognuna delle quattro dimensioni, quindi, si effettua la sovrapposizione grafica delle cartografie per ogni indicatore al fine di poter definire le aree più fragili. I risultati ottenuti sono confrontati successivamente con le elaborazioni appartenenti ad altre esperienze programmatiche in atto in Italia (es. SNAI). Il fine ultimo è quello di identificare quali siano le aree più fragili oltre che le potenzialità dei territori, definendo strategie innovative capaci di definire quali siano le aree che hanno più possibilità di essere rigenerate e, di conseguenza, riabitate. Nei due sottoparagrafi successivi verrà analizzata la dimensione sociale, per la quale è possibile riportare le due sottocategorie di indicatori, le cartografie di analisi effettuate, oltre che la definizione delle aree maggiormente a rischio.

### 3.1 La dimensione sociale

Gli indicatori che descrivono la dimensione sociale sono stati suddivisi in due macrocategorie: la prima analizza la composizione sociale mentre la seconda le condizioni di vita. Nel primo sottogruppo vengono indagate le percentuali di popolazione che hanno un'età compresa tra gli 0 e i 19 anni e maggiore o uguale di 65 anni, oltre che l'indice di vecchiaia e l'indice di conseguimento del diploma della scuola di II grado nella popolazione che presenta un'età maggiore o uguale di 19 anni. Per quanto concerne i primi due indicatori, i dati sono stati calcolati partendo dal censimento ISTAT 2022 rapportando la somma della popolazione nelle fasce di età indicate e la popolazione totale. La seconda macrocategoria indaga le percentuali di popolazione residente in zone ad alto rischio idraulico (livello 3) e di popolazione residente in zone ad alto rischio frana (PAI – fasce di rischio P3+P4). In questo si fa riferimento al rapporto





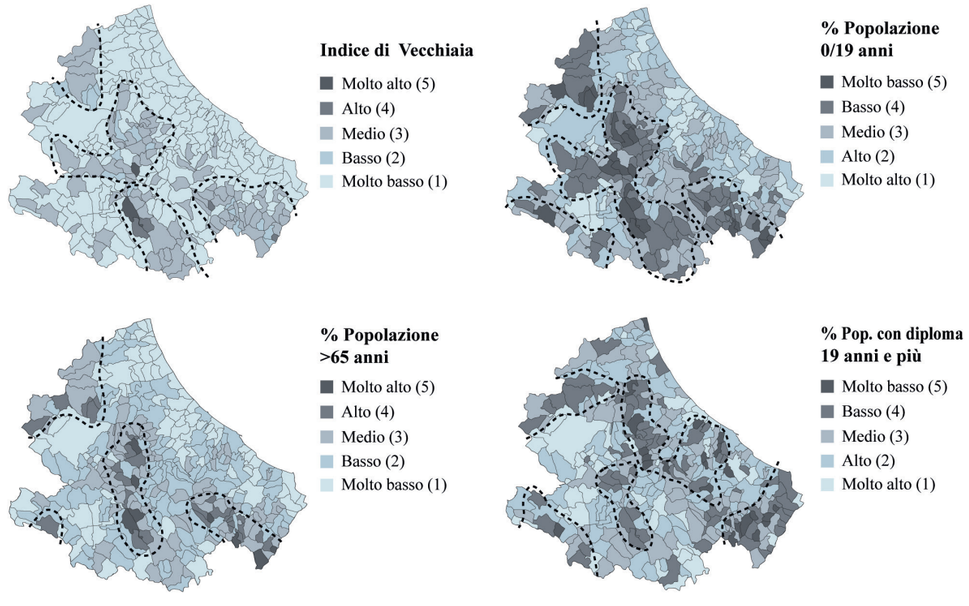



Fig. 3 - Analisi territoriali indici della Dimensione Sociale_sottocategoria della composizione sociale.

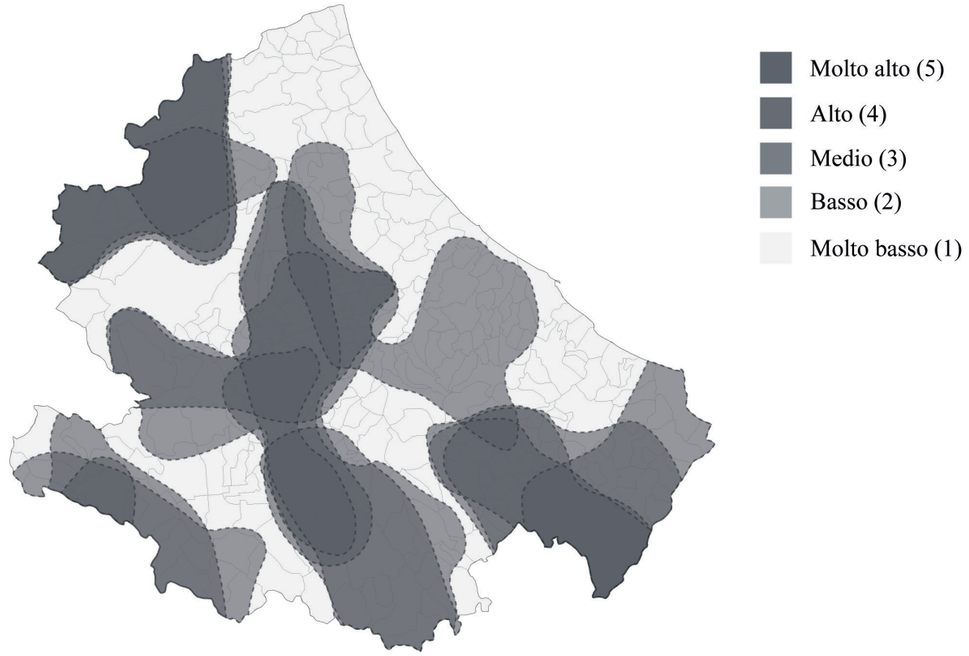



Fig. 4 - Grado della Fragilità dimensione Sociale_sottocategoria della composizione sociale.

ISPRA 2021 e ai dati della popolazione totale residente i cui dati vengono relazionati e rielaborati. Gli ultimi due riguardano la variazione della popolazione tra gli anni 2011-2022 e l'aggiornamento della pianificazione comunale. La matrice conoscitiva è in corso di ampliamento e non può quindi definirsi definitiva. La tabella 2 schematizza gli indicatori della dimensione sociale, classificati nelle due macro-categorie e riporta, inoltre, l'anno di riferimento dei dati e la fonte.

### 3.2 Le analisi territoriali della dimensione sociale

Gli indicatori delle singole dimensioni sono analizzati, oltre che numericamente, anche sotto forma di cartografie. I dati vengono categorizzati in 5 classi (molto basso, basso, medio, alto, molto alto). Ciò permette di rappresentare i contesti territoriali, per ogni indicatore, che presentano un grado di fragilità significativo. Dalle analisi effettuate, è possibile evincere come le aree più a rischio siano quelle afferenti alla Valle Giovenco – Valle Roveto, alla Valle Subequana e in alcuni casi all'Alto Aterno. Le immagini 3 e 4 riportano le schede realizzate per le analisi territoriali della sottocategoria della composizione sociale e la sovrapposizione dei risultati.
Le immagini 5 e 6, invece, descrivono la sottocategoria delle condizioni di vita. Le schede constano di 4 cartografie di analisi che rappresentano i valori di ogni indicatore e, nella parte inferiore, i risultati della sovrapposizione dei dati ove si evidenziano le aree maggiormente a rischio.

## 4 Conclusioni

Nella prima parte del contributo sono stati illustrati i principali risultati della ricerca bibliografica relativa al tema della rigenerazione territoriale. Questi evidenziano che quest'ultima è ancora limitata per quanto concerne l'ambito territoriale, nonostante un maggiore approfondimento relativo all'ambito urbano. L'aggiornamento legislativo regionale, negli ultimi tre anni, ha comportato un ampliamento bibliografico sul tema della rigenerazione territoriale, anche se quest'ultima non viene inserita nel disegno di legge sulla rigenerazione urbana in corso di verifica, a scala nazionale. È quindi importante sottolineare l'importanza di piani e programmi in grado di includere un approccio a più larga scala nella pianificazione del territorio e nel riuso, il recupero e la riqualificazione del patrimonio esistente, oltre che capaci di rispondere alle fragilità del territorio. La fase metodologica della ricerca, descritta nel paragrafo 3, nonostante da poco avviata, si propone di analizzare le aree fragili della regione Abruzzo, per poi poter definire un'area di riferimento soggetta delle strategie di sviluppo territoriale. L'obiettivo è quello di indagare la natura multidimensionale della fragilità, basandosi su una progettazione di coerenza tra punti di forza e criticità. La metodologia proposta potrebbe, quindi, combinarsi con gli strumenti di pianificazione esistenti, rispondendo a criticità contemporanee come gli aspetti socio-economici ed ambientali oltre che la perifericità (criterio cardine del I ciclo di programmazione SNAI). E' importante sottolineare come la definizione del database analitico sia strettamente correlata alla stesura dei rapporti annuali (es. ISTAT, ISPRA) e per tale motivo vi sono dei dati che risultano essere più recenti (2018) ed altri meno (2011). Per ciò che concerne la dimensione sociale, si sottolinea che i risultati sono parziali in quanto vi sono altri indicatori che sono in corso di definizione. Questi potrebbero quindi modificare gli scenari già ottenuti. Il modello metodologico proposto punta ad essere replicabile e applicabile ad altre regioni italiane che presentano condizioni di fragilità causate da eventi calamitosi e/o antropici che le hanno colpite. A titolo di esempio, la Regione Emilia Romagna, colpita dal terremoto nel 2012 e dalle alluvioni del 2023 e 2024, potrebbe configurarsi come un ulteriore caso studio a cui applicare la medesima metodologia. Per ciò che concerne, invece, le successive fasi della ricerca, verranno definiti gli indicatori riguardanti la dimensioni ambientale, economica e territoriale, al fine di elaborare un database completo a scala comunale che potrà essere confrontato con altre esperienze programmatiche in corso di sviluppo. Anche in questo caso, la fase analitica verrà succeduta da una fase di elaborazione cartografica che permetterà di elaborare un quadro sui diversi aspetti delle fragilità territoriali. Una volta completata la fase metodologica, i risultati delle quattro dimensioni verranno combinati per poter definire le aree maggiormente a rischio che saranno oggetto della fase successiva ove verrà definito un piano di rigenerazione territoriale.





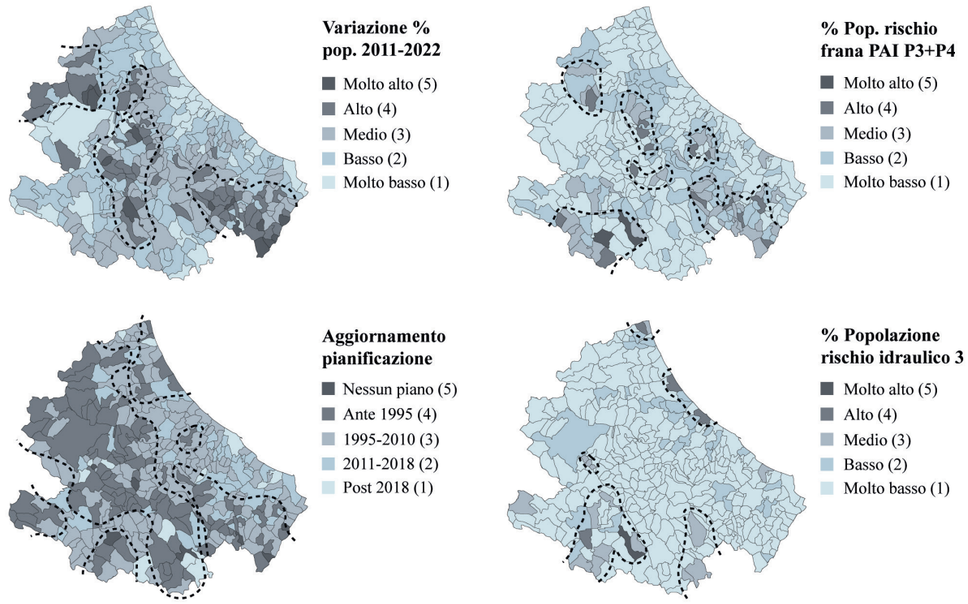



Fig. 5 - Analisi territoriali indici della Dimensione Sociale_sottocategoria delle condizioni di vita.

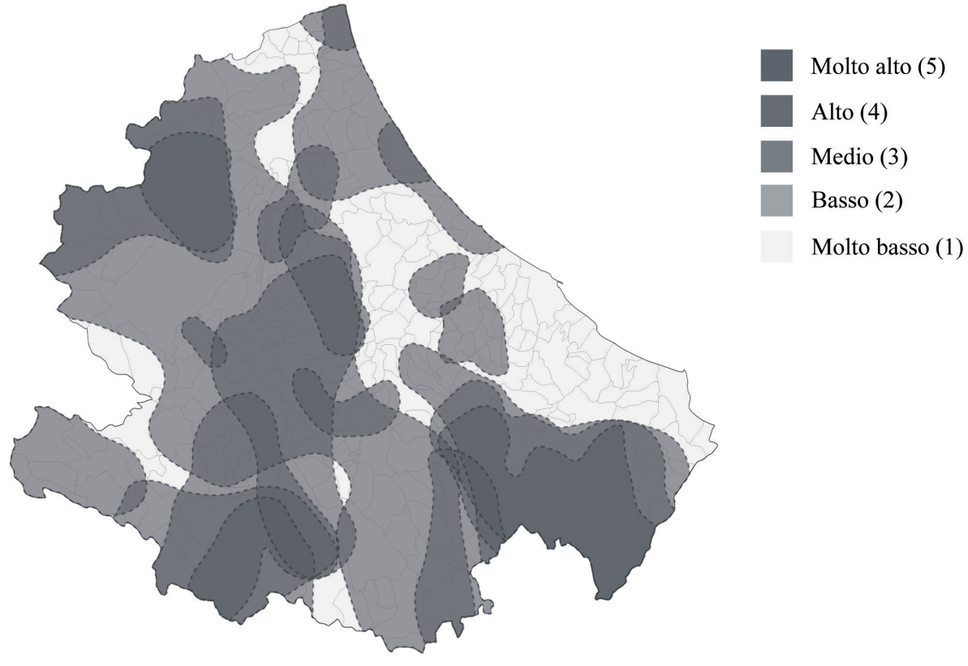



Fig. 6 - Grado della Fragilità dimensione Sociale_sottocategoria delle condizioni di vita.

## Bibliografia


[1] Barbarossa L, La Rosa D, Martinico F, Privitera R. La rigenerazione urbana come strumento per la costruzione della città sostenibile. In: Atti della XVII Conferenza Nazionale SIU; 2014; Milano, Italia.

[2] Borin E, Paunovic I. The case of Louvre-Lens: regional regeneration through cultural innovation. In: SITCON 2015 – Singidunum International Tourism Conference; 2015; Belgrade, Serbia.

[3] Fabbro S. Postmetropoli e sistemi ecopolitani: il governo del territorio nell'epoca della transizione ecologica. Roma: Carocci Editore; 2024.

[4] Cersosimo D, Donzelli C, editors. Manifesto per riabitare l'Italia. Roma: Donzelli Editore; 2020.

[5] Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI). Disponibile da: https://politichecoesione.governo.it/it/politica-di-coesione/strategie-tematiche-e-territoriali/strategie-territoriali/strategia-nazionale-aree-interne-snai/

[6] Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Disponibile da: http://temi.camera.it/leg19/pnrr.html

[7] Properzi P, Ombuen S, Di Ludovico D. Rapporto dal Territorio 2023. Roma: INU Edizioni; 2023.

[8] ISPRA. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2024. Disponibile su: https://www.snpambiente.it/temi/suolo/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2024/

[9] De Rossi A. Riabitare l'Italia. Le aree interne tra abbandoni e riconquiste. Roma: Donzelli Editore; 2022.

[10] Lupatelli G, De Rossi A, editors. PNRR. In: Rigenerazione urbana. Un glossario. Roma: Donzelli Editore; 2022.

[11] Regione Lombardia. Legge Regionale n. 18 del 26 novembre 2019. Disponibile da: https://normelombardia.consiglio.regione.lombardia.it/NormeLombardia/Accessibile/main.aspx?exp_coll=lr002019112600018&view=showdoc&iddoc=lr002019112600018&selnode=lr002019112600018

[12] Stanganelli M, Torriero F, Gerundo C, Rossitti M. An integrated strategic-performative planning methodology towards enhancing the sustainable decisional regeneration of fragile territories. Sustainable Cities and Society 2020;53:101920. doi:10.1016/j.scs.2019.101920

[13] Regione Puglia. Legge Regionale n. 21 del 30 luglio 2008. Disponibile da: https://bussolanormativa.consiglio.puglia.it/public/leges/LeggeNavScroll.aspx?id=14179

[14] Senato della Repubblica Italiana. Disegno di legge sulla Rigenerazione Urbana, 2024. Disponibile da: https://www.senato.it/leg/19/BGT/Schede/Ddliter/57978.htm

[15] Regione Marche. Legge Regionale n. 29 del 30 novembre 2023. Disponibile da: https://www.consiglio.marche.it/banche_dati_e_documentazione/leggi/dettaglio.php?idl=2298

[16] Regione Campania. Legge Regionale n. 5 del 29 aprile 2024. Disponibile da: https://www.territorio.regione.campania.it/urbanistica-blog/legge-regionale-n-5-del-29-aprile-2024

[17] Regione Abruzzo. Legge Regionale n. 58 del 2023. Disponibile da: http://www2.consiglio.regione.abruzzo.it/leggi_tv/abruzzo_lr/2023/lr23058/Intero.asp

[18] Lupatelli G, De Rossi A, editors. Rigenerazione. In: Rigenerazione urbana. Un glossario. Roma: Donzelli Editore; 2022.

[19] Gabellini P. Le mutazioni dell'Urbanistica. Principi, tecniche, competenze. Roma: Carocci Editore; 2010.

[20] Fini G. Dalla rigenerazione urbana alla rigenerazione territoriale come approccio per la transizione dei territori. Dimensioni, temi ed esperienze in Friuli Venezia Giulia. In: Urbanistica Informazioni. XIII Giornata internazionale di studi INU; 2022.

[21] Fabbro S, Fini G, Modica M. Verso le elezioni regionali del Friuli Venezia Giulia. Le criticità strutturali del territorio e la sfida di un 'progetto di rigenerazione del territorio regionale'. INU Friuli Venezia Giulia; 2023.

[22] Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires. Opération de Revitalisation du Territoire (ORT). 2022. Disponibile da: https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/operation-revitalisation-territoire-ort

[23] Daniele C, Curci F. Fragility: concept and related notions. Territorio 2020;(92).

[24] Mächtle B, Eitel B. Fragile landscapes, fragile civilizations – How climate determined societies in the pre-Columbian south Peruvian Andes. Catena. 2013;103:62–73. doi:10.1016/j.catena.2012.01.012

[25] Stanganelli M, Torriero F, Gerundo C, Rossitti M. An integrated strategic-performative planning methodology towards enhancing the sustainable decisional regeneration of fragile territories. Sustainable Cities and Society. 2020;53:101920. doi:10.1016/j.scs.2019.101920

[26] Holling CS. Resilience and Stability of Ecological Systems. Annual Review of Ecology and Systematics; 1973.

[27] Longo A, Metta A. Fragility as a condition, the landscape perspective. In: Fragility and Antifragility in cities and regions: space, uncertainty and inequality; 2024.

[28] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Prospettive economiche dell'OCSE. Rapporto intermedio, marzo 2025: Navigare in acque incerte. Paris: OECD Publishing; 2025. doi:10.1787/2bbb1aae-it

[29] Monardo B, Di Lodovico L, Eugeni F. Le dimensioni della Fragilità territoriale. Il caso dei comuni di Petrella Salto e Zagarolo. In: Benedetto A, Mattogno C, Monardo B, editors. VAGARE – Valorizzazione Green di Aree fragili ad elevato potenziale culturale, storico e naturalistico. Fragilità e potenzialità dei centri minori nella Regione Lazio. Roma: Tab Edizioni; 2024.

XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# PROGETTARE IL RIUSO DELLE ROVINE: TORRE RINALDA, LECCE

## DESIGNING THE REUSE OF RUINS: TORRE RINALDA, LECCE

**Alessandro Camiz** – Univ. degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Italy, e-mail: alessandro.camiz@unich.it
**Erol Tan Atayurt** – Mimar Sinan Fine Arts University, Türkiye, e-mail: tanatayurt@gmail.com
**Berke Baybaş** – Politecnico di Milano, Italy, e-mail: berke.baybas@mail.polimi.it
**Erdinç Can** – Istanbul University, Türkiye, e-mail: erdinc.can@ogr.iu.edu.tr

**Abstract:** The design interprets the identified ongoing process of the tower, a restored ruin, projecting it into the future as a sustainable beach resort and bicycle rental station. The new structure, entirely in timber and lightweight panels is removable and does not bear loads on the ancient walls. The project follows Cesare Brandi's restoration principles applied to architectural composition and is reversible, compatible, recognisable and based on the minimum intervention principles. The platform, built with local stone gabions, protects the structure from the action of the sea. We designed the new pavilion, hosting a small bar and a bicycle rental office, as a fallen piece of the complete structure. A bicycle path connects this tower with the other coastal towers creating a cultural itinerary. Photovoltaic panels on the southern side provide sufficient energy to run the interior as a museum of the coastal defence of Apulia and to illuminate the tower as a contemporary urban landmark.

**Keywords:** Architectural Design, Archaeology, Architectural Composition, Architectural Heritage, Restoration.

> "Propositi quidem nostri est nova construere, sed amplius vetusta servare."
> Possessoribus defensoribus et curialibus est unis consistentibus, Theodericus rex, Cassiodori Senatoris Variae, MGH, Auct., Antiq., III, ed. Th. Mommsen, Berolini 1894.

## 1. La questione metodologica del progetto in area archeologica

Nel recente dibattito sul rapporto tra architettura e archeologia [1], prevale la tesi secondo cui il progetto contemporaneo dovrebbe prendere forma in un sito archeologico affermando figurativamente la sua contemporaneità per contrasto.
Questa posizione caratterizza gran parte della recente sperimentazione progettuale italiana in contesti archeologici [2-3] ma soprattutto alimenta la polemica che molto spesso contrappone architetti e istituzioni preposte alla conservazione delle aree archeologiche.
Questo contributo mette in discussione la necessità di una simile affermazione. In un'area archeologica, prima del progetto architettonico, è stata realizzata un'operazione progettuale per sottrazione ovvero lo scavo, che si configura come un'unità stratigrafica negativa [4].
Questa operazione, lo scavo archeologico, fu introdotta solo a partire dall'età dei lumi, ed è quindi un'invenzione moderna, così come lo è il restauro. Gli scavi archeologici e i restauri sono un'operazione moderna che mira a restituire il passato visibile al presente, attribuendogli un valore [5-6].
L'affermazione dell'identità dello strato progettuale contemporaneo, al contrario, a nostro avviso non considera l'unità stratigrafica negativa come prerequisito dell'operazione progettuale stessa.
L'azione compositiva dovrebbe quindi tener conto, come in ogni altro luogo, del contesto e del processo che in esso si svolge, ponendosi così come strumento di connessione figurativa [7].

*Dettaglio della vista notturna del progetto per la Torre Rinalda (DRUM Design, 2023)(a sinistra).*

Se il soggetto principale della composizione è la rovina emersa dallo scavo e dal restauro, il progetto dovrebbe determinare una cornice piuttosto che costituirsi come figura autonoma o, peggio ancora, in contrasto [8]. Questo nostro principio potrebbe essere considerato conservatore, ma una volta affermato il carattere sostanzialmente moderno dello scavo archeologico e del conseguente restauro, ne consegue che il progetto che non ne tenga conto non può essere contemporaneo e tantomeno moderno, ed è quindi esso stesso conservatore.

## 2. Dalla individuazione del processo formativo della torre Rinalda al progetto

La torre, così come è visibile oggi (figg. 1, 4, 8, 10), è chiaramente il risultato di una lunga trasformazione, iniziata con la sua costruzione nel XVI secolo, come dimostrano i pagamenti a Nicola Saetta registrati nel 1567 [9-10]. Successivamente, la torre subì un crollo parziale. Abbiamo ipotizzato che il danno fosse dovuto a un terremoto avvenuto nel 1743, con epicentro a sud di Copertino e magnitudo equivalente di 6.9 [11]. (figg. 6-7). La direzione dell'accelerazione orizzontale locale prevalente sembra essere compatibile con il meccanismo di crollo riconoscibile.



Fig. 1 - Foto della Torre Rinalda, Reuse Italy. Reuse the Tower - Torre Rinalda (Lecce), 2023, documentazione di concorso.

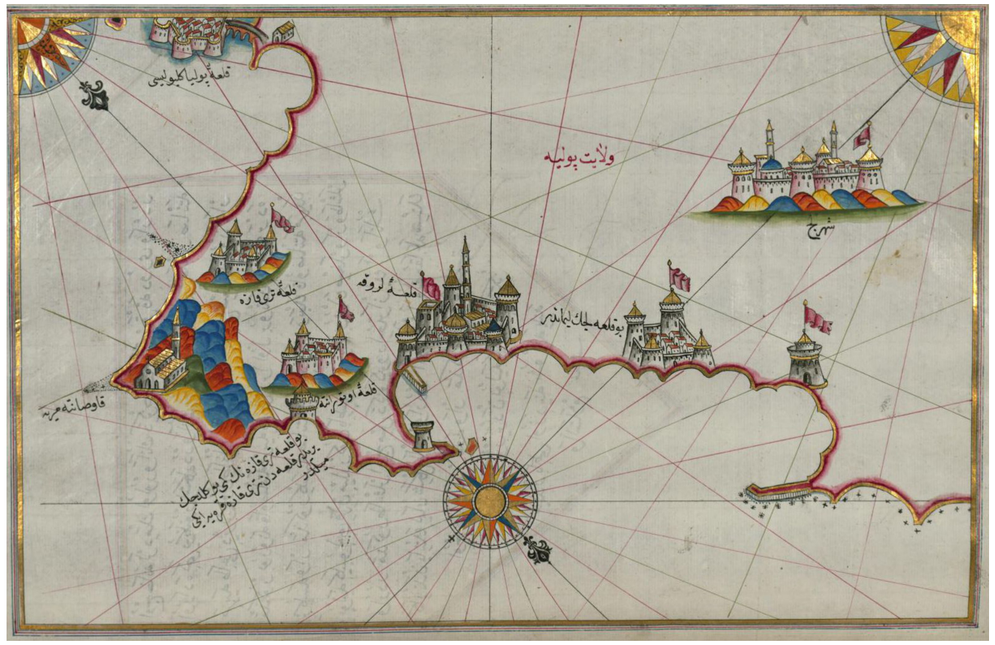



Fig. 2 - Piri Reis, XVI cent. Kitāb-i baḥriye, Carta della costa italiana, da Lecce a Gallipoli, Walters Library, Ms. W.658, fol. 206b.





Alcuni storici ritengono che il danno visibile nella torre sia dovuto all'azione delle onde marine, il che sembra molto improbabile poiché le parti mancanti sono rivolte verso terra e non verso il mare (figg. 2-3). Il progetto di restauro, condotto nel 2001 da Giuseppe Leopizzi, non ha ripristinato il volume originale della torre, ma ha selezionato una configurazione che delineava lo stato di degrado del monumento (fig. 5). Con questo progetto si è riusciti a realizzare la parziale reintegrazione dell'immagine del monumento [6], con un ragionevole equilibrio tra l'istanza storica e quella estetica [5].




Fig. 3 - Mappa topografica della provincia di Lecce, dettaglio: Giuseppe Pacelli, Atlante sallentino, ossia la Provincia di Otranto divisa nelle sue diocesi ecclesiastiche, sez. 4, 1803, Biblioteca arcivescovile 'Annibale De Leo', Brindisi, Ms. N/9.



Fig. 4 - Vista aerea della torre così come si presenta oggi, Reuse Italy. Reuse the Tower – Torre Rinalda (Lecce), 2023, documentazione di concorso.





Fig. 5 - La torre Rinalda prima del restauro effettuato nel 2001.





### 3. Metodologia progettuale: il progetto come continuazione del processo individuato

La nostra proposta progettuale intende proseguire il processo individuato (fig. 9), di cui il recente restauro è parte integrante, come premessa per la determinazione conforme della forma e della funzione future, al fine di conciliare la conservazione e l'uso contemporaneo del monumento [12-14].

La struttura in legno è interamente smontabile e il progetto segue i principi di Cesare Brandi per il restauro applicato al dominio architettonico: reversibilità, compatibilità, riconoscibilità e improntato al minimo intervento [5]. La struttura comprende una scala che collega solo la copertura a un livello intermedio; nella sua configurazione originale era presente un solaio a mezzanino e una scala in legno che collegava il livello d'ingresso con questo livello.

Abbiamo incluso un piccolo ascensore all'interno della struttura, che collega il livello d'ingresso al piano superiore, ma non abbiamo ricostruito il mezzanino, consentendo l'accesso a tale livello dall'alto tramite le scale originali.

Il progetto non ripristina il volume originale della torre, ma la configura come una figura spezzata ispirata al videogioco Tetris, dove la parte mancante giace sulla piattaforma che circonda il monumento, come se fosse crollata, e ospita al suo interno un piccolo bar, un bagno e un servizio di noleggio biciclette.

Immaginiamo che la torre possa essere utilizzata come resort turistico, con un'esposizione di reperti storici legati alla storia della difesa costiera pugliese, ma anche come parte di un percorso ciclabile e trekking sostenibile che collega tutte le torri sulla costa.

La struttura è rivestita con pannelli leggeri in zinco-titanio. La piattaforma, costruita con gabbioni in pietra locale, protegge la struttura dall'azione del mare. Il nuovo padiglione, che ospita un piccolo bar e un punto di noleggio biciclette, è concepito come un frammento crollato della struttura completa.

Una pista ciclabile collega questa torre alle altre torri costiere, creando un itinerario culturale. Pannelli fotovoltaici sul lato sud forniscono energia sufficiente per alimentare l'interno, che funge da museo della difesa costiera pugliese, e per illuminare la torre come un punto di riferimento urbano contemporaneo.

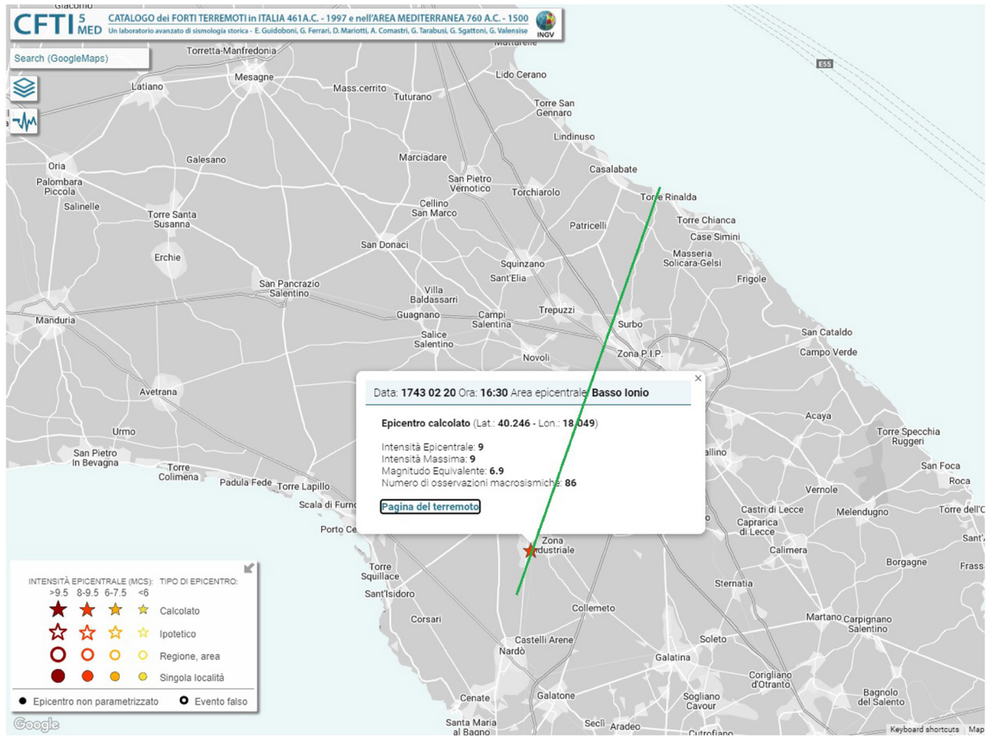



Fig. 6 - La direzione dell'accelerazione orizzontale prevalente in seguito al terremoto del 1743 (elaborazione dell'autore sulla mappa derivata da Guidoboni et al, 2018).

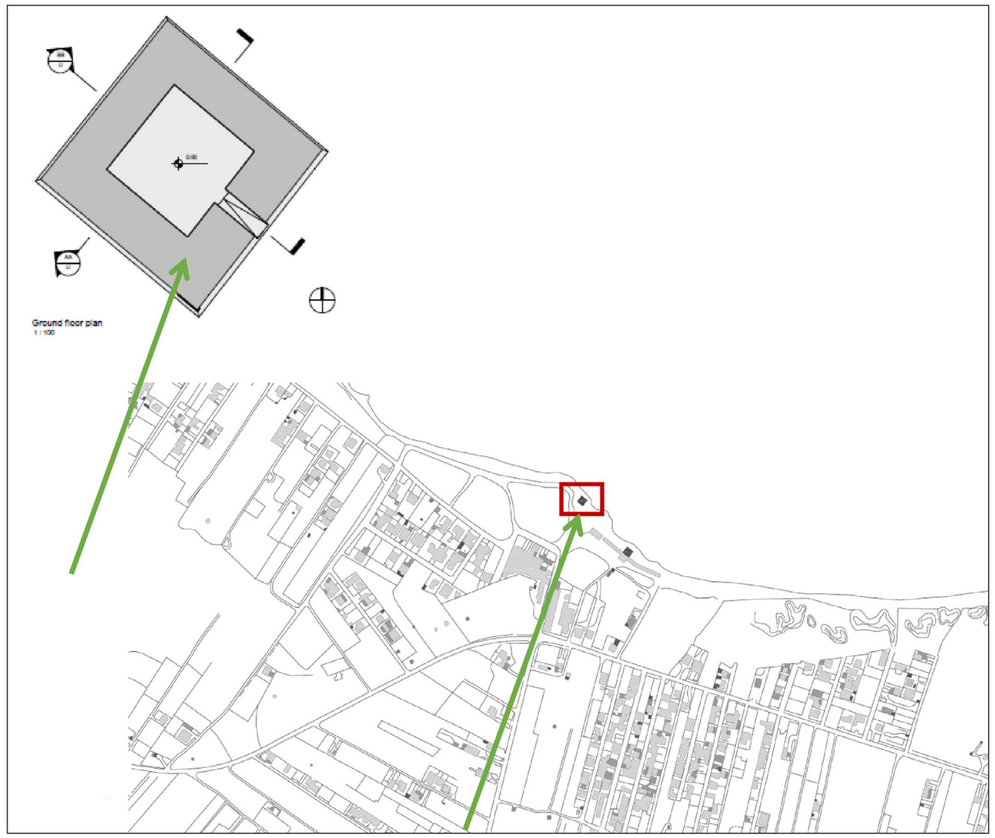



Fig. 7 - La direzione dell'accelerazione orizzontale prevalente in seguito al terremoto del 1743 (elaborazione dell'autore su CTR Regione Puglia).



Fig. 8 - Vista aerea della torre così come si presenta oggi Reuse Italy. Reuse the Tower — Torre Rinalda (Lecce), 2023, documentazione di concorso.





## 4. Future linee di ricerca: verso un'architettura contestuale

Nel dibattito internazionale sulle metodologie progettuali, l'approccio processuale propone una nuova interpretazione della progettazione architettonica. Ogni progetto si relaziona inevitabilmente al contesto circostante. Una volta realizzato, il progetto diventa parte del suo contesto, determinando una modificazione significativa dell'ambiente circostante. Dovremmo quindi sempre considerare il progetto come parte del processo, piuttosto che qualcosa di separato da esso. La principale differenza tra l'architettura e le altre arti è proprio questa: l'architettura ha sempre un contesto. Il termine inglese *context* deriva dal latino *contextus*, derivato dal participio passato di *contexere*, connettere, con il significato primario di connessione, legame. L'etimologia ci mostra chiaramente quanto sia profondo il significato di contesto in architettura; è una questione di relazione. Le diverse modalità utilizzate per relazionarsi al contesto all'interno del processo progettuale possono essere qui considerate il punto di partenza di una diversa interpretazione dell'architettura come soggetto, piuttosto che come oggetto, o per meglio dire come prodotto. Questo progetto è stato realizzato come esperimento per dimostrare alcuni dei principi che solitamente insegniamo nelle facoltà di Architettura. È stato quindi concepito come un esperimento di laboratorio in grado di dimostrare una tesi. Il concetto guida è stato quello di identificare il processo dell'edificio come premessa per l'operazione di progettazione. In questo caso, il processo ha incluso la costruzione della torre, il danno e infine il suo restauro. Dopo l'identificazione del processo, è stato possibile concepire il progetto come una continuazione del processo in corso (figg. 11-18). Seguendo questo metodo, il progetto contemporaneo non costruisce la sua figura in opposizione al monumento, ma ne determina la forma come cornice per comprendere meglio il monumento e inserirlo nel mondo contemporaneo al fine di preservarlo per le generazioni future. [15].

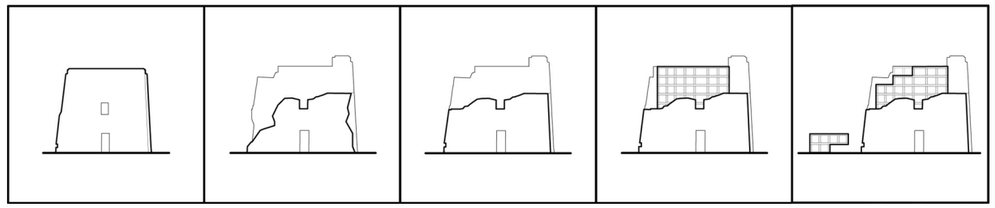


Fig. 9 - Il processo formativo identificato della Torre Rinalda come premessa metodologica oggettiva al progetto (DRUM Design, 2023).



Fig. 10 - Vista aerea della torre così come si presenta oggi, Reuse Italy. Reuse the Tower – Torre Rinalda (Lecce), 2023, documentazione di concorso.



Fig. 11 - Vista aerea del progetto per la Torre Rinalda comprensiva della piattaforma di protezione dall'azione delle onde marine (DRUM Design, 2023).

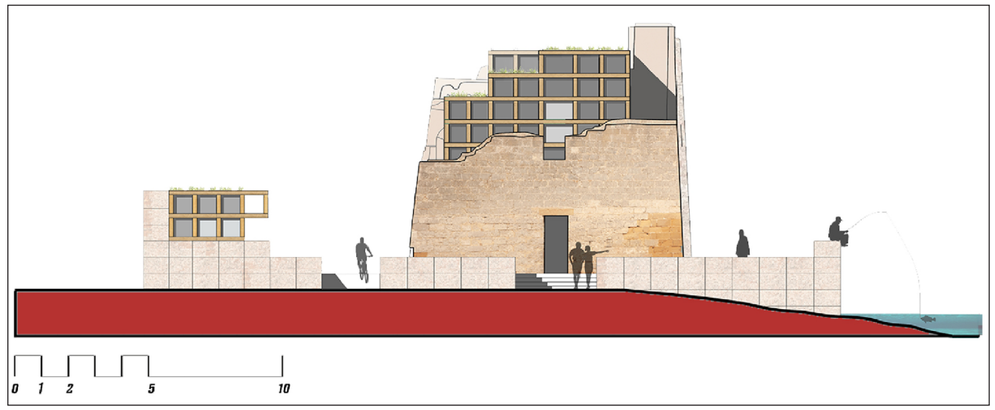



Fig. 12 - Prospetto sud del progetto per la Torre Rinalda (DRUM Design, 2023).

**Ringraziamenti**

Questo progetto è stato realizzato dal team di progettazione DRUM (Dynamic Research for Urban Morphology) Design: Alessandro Camiz (capogruppo) con Berke Baybaş, Erol Tan Atayurt ed Erdinç Can (studenti laureati dell'Università di Özyeğin) con il titolo FROZEN PAST FOR THE FUTURE. Torre Rinalda: sustainable beach resort and bicycle rental station, ID team: DD8888. Il progetto è stato presentato come candidatura al concorso internazionale di progettazione 'Reuse the Tower Torre Rinalda' (Lecce) per il riuso della torre di avvistamento costiera Torre Rinalda a Lecce, organizzato da Reuse Italy, Save The Heritage, Italia. Scadenza candidature: 14 giugno 2023.





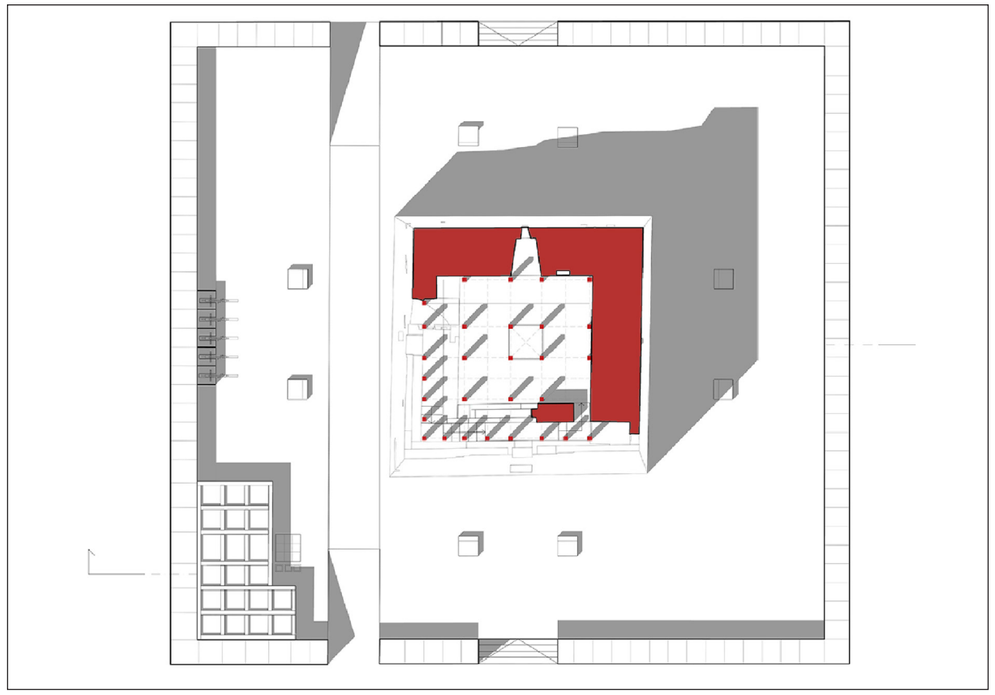


Fig. 13 - Planivolumetrico del progetto per la Torre Rinalda (DRUM Design, 2023).

**Bibliografia**

[1] Capozzi R. Fusco G. Visconti F. Pausilypon Architettura e paesaggio archeologico Firenze: Aion; 2019.
[2] Basso Peressut L. Caliari P. Architettura per l'archeologia. Museografia e allestimento. Roma: Prospettive Edizioni; 2014.
[3] Cellini F et al. Archeologia e progetto: didattica e tesi di laurea nella facoltà di Architettura. Roma: Gangemi editrice; 2009.
[4] Harris EC. Principles of archaeological stratigraphy. London: Academic Press limited; 1989.
[5] Brandi C. Teoria del Restauro. Roma: Edizioni di Storia e Letteratura; 1963.
[6] Carbonara G. La reintegrazione dell'immagine. Problemi di restauro dei monumenti. Roma: Bulzoni; 1976.
[7] Camiz A. Architettura e Archeologia: la composizione conforme dello strato contemporaneo. In: Calderoni A, Di Palma B, Nitti A, Oliva G, editors. Il Progetto di Architettura come intersezione di saperi. Per una nozione rinnovata di Patrimonio. Napoli, Società Scientifica nazionale dei docenti di Progettazione Architettonica, SSD ICAR 14, 15 e 16; 2019. p. 342-6.
[8] Camiz A. Contextual Design: a new methodology, Architettura e Città. Argomenti di Architettura, 2019;14:130-131, 138-143.
[9] Cosi G. Torri Marittime di Terra d'Otranto. Galatina: Congedo Editore; 1989.
[10] De Salve C. Torri Costiere. La Difesa delle Coste del Salento al Tempo di Carlo V. Galatina: Editrice Salentina; 2016.
[11] Guidoboni E. et al. CFTI5Med, the new release of the catalogue of strong earthquakes in Italy and in the Mediterranean area, Scientific Data, 2019;6(80):1-15.
[12] Strappa, G. L'architettura come processo: il mondo plastico murario in divenire. Milan: Franco Angeli; 2014.
[13] Bilò F, Ulisse A, editors. Progètto Pluràle. Parole e Immagini della scuola di architettura di Pescara. Siracusa: Lettera Ventidue; 2022.
[14] Franciosini L. Archeologia e Progetto, paesaggi antichi lungo la via Clodia. Roma: Gangemi editore; 2014.
[15] Varagnoli C. L'eredità di Giovanni Carbonara (1942-2023), OPUS. Quaderno di storia, architettura, restauro, disegno, 2023;7:3-8.

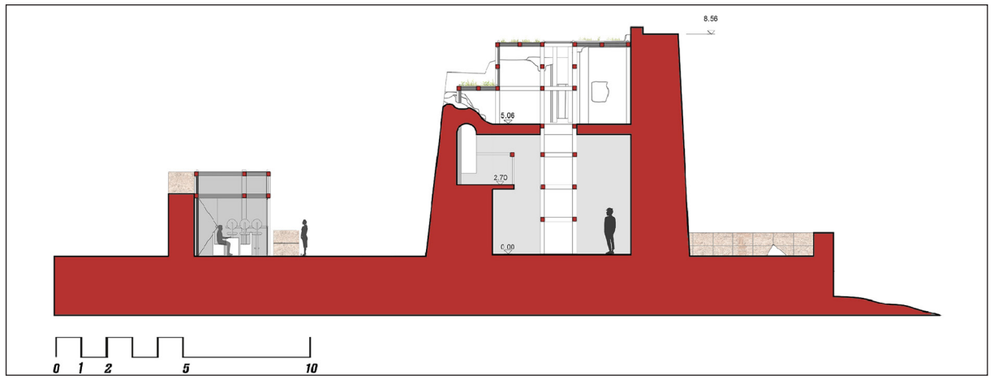



Fig. 14 - Sezione del progetto per la Torre Rinalda (DRUM Design, 2023).



Fig. 15 - Una sezione esplosa del progetto per la Torre Rinalda che illustra la relazione tra le nuove strutture e la vecchia torre (DRUM Design, 2023).







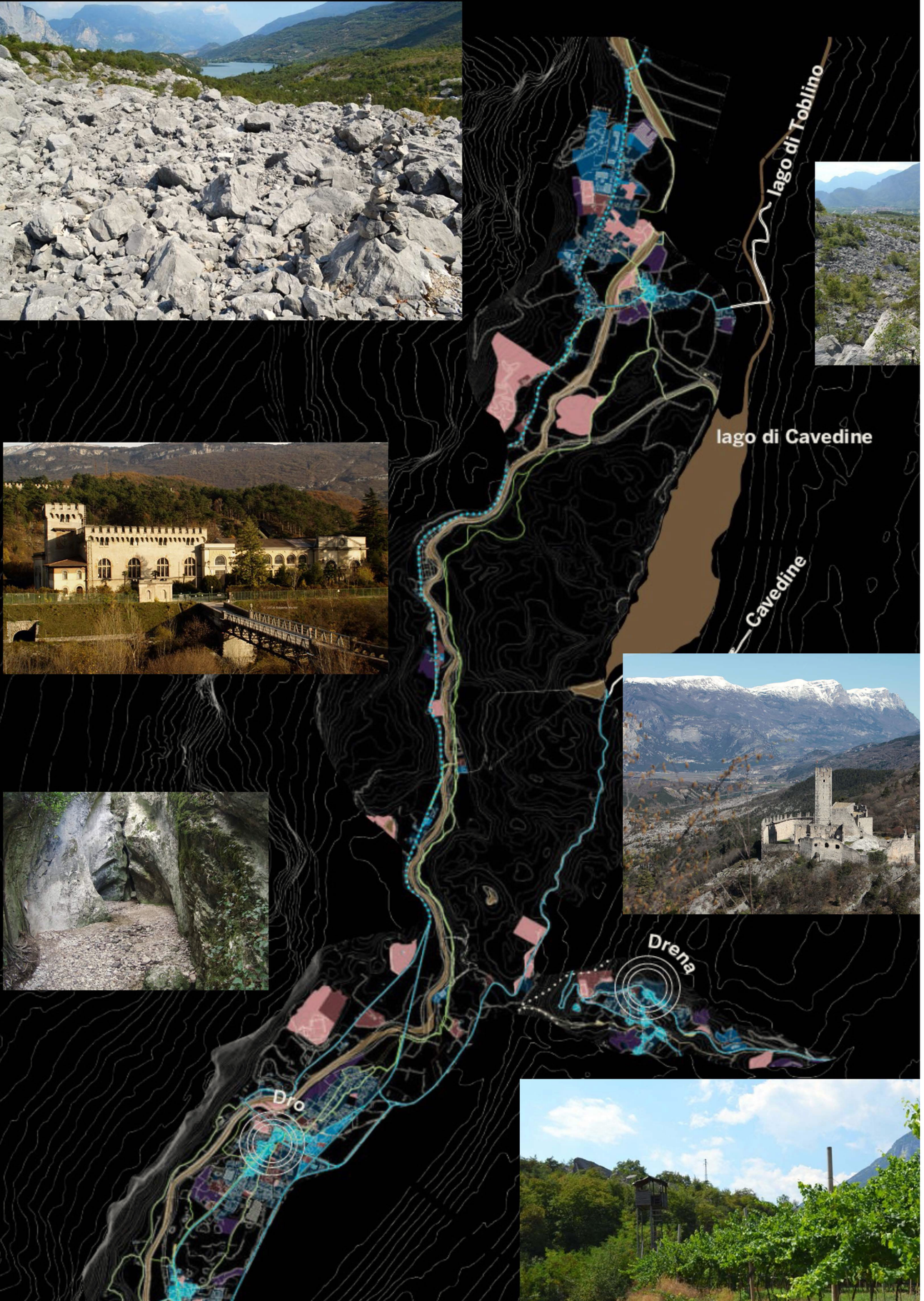
Fig. 16 - Vista notturna complessiva del progetto per la Torre Rinalda (DRUM Design, 2023).



Fig. 17 - Un rendering del progetto per la Torre Rinalda che mostra il suo riuso contemporaneo con le biciclette (DRUM Design, 2023).



Fig. 18 - Veduta del progetto per la Torre Rinalda all'alba (DRUM Design, 2023).




XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# RETE DI ELEMENTI PAESAGGISTICI PER LA RIGENERAZIONE SOSTENIBILE DELLA VALLE DEL SARCA IN TRENTINO

## NETWORK OF LANDSCAPE ELEMENTS FOR THE SUSTAINABLE REGENERATION OF THE SARCA VALLEY IN TRENTINO

**Alessandra Quendolo** – Università di Trento, Italia, e-mail: alessandra.quendolo@unitn.it
**Maria Paola Gatti** – Università di Trento, Italia, e-mail: mariapaola.gatti@unitn.it

**Abstract:** The concept of landscape, a complex entity composed of natural and built elements, has played a significant role in defining territorial identity, reflecting local history and culture. A comprehensive understanding of these elements is imperative for implementing balanced conservation and enhancement actions. However, historical cultural decisions have favoured certain elements, leading to disparities between robust and vulnerable elements, resulting in increased fragility and neglect of specific aspects of the landscape. It is evident that a reductive approach is no longer viable; it is necessary to formulate integrated strategies that will ensure the protection of the landscape in its entirety. In the case of the Sarca Valley, this disparity manifests itself with some elements devaluing others, creating injustices that must be addressed. A systematic understanding of landscape elements can facilitate effective interventions, such as establishing a cohesive network of stone elements to preserve and enhance the architectural and natural heritage. The establishment of such a network has the potential to generate a renewed interest in the landscape, thereby promoting a sustainable and conscious approach that recognises and values each component. This, in turn, contributes to the rebirth and balanced use of the territory.

**Keywords:** Stone Landscape, Terracing, Castle, Hydroelectric Power Station, Biotope, Conservation.

## 1. Il paesaggio come mosaico: il paesaggio della valle del Sarca

Il paesaggio si configura quale narrazione tematica specifica di un'area geografica, culturale ed economica, emergendo dalla complessa e multiforme interazione di elementi naturali e antropici. Ogni paesaggio, contraddistinto da peculiarità uniche, richiede analisi e studi approfonditi per la piena comprensione delle sue caratteristiche intrinseche. In questo contesto, si intende esporre la narrazione di quel tratto di valle attraversata dal fiume Sarca, un tratto di circa 15 chilometri che si estende tra i comuni di Sarche e Arco, in Trentino.
Il paesaggio in esame è caratterizzato da una stratificazione temporale che vede coesistere forme storiche generate dall'azione della natura, modificate dall'ambiente e dall'intervento umano, con architetture monumentali in pietra, piccoli insediamenti rurali, una significativa frana glaciale, diverse tipologie di coltivazione e un sistema di terrazzamenti che modellano i versanti (soprattutto quello sulla sinistra orografica del Sarca). Tale complessità intrinseca qualifica il paesaggio come un sistema che necessita di particolare 'cura' per preservarne la bellezza [1-3] e il valore testimoniale. La sua conservazione e valorizzazione possono essere efficacemente attuate attraverso un'azione di rete che integri i diversi elementi costitutivi.
In linea con la riflessione di Augé [4], si sottolinea che la percezione del paesaggio non si limita a un mero atto visivo, bensì richiede una percezione cosciente, un giudizio critico e una descrizione accurata. Tale approccio consapevole e interpretativo è fondamentale per la tutela e la valorizzazione dei paesaggi. La storia del paesaggio della valle del Sarca è articolata e complessa, caratterizzata da un'evoluzione

*A sinistra, il castello di Drena e il paesaggio di pietra delle Marocche (Alessandra Quendolo, UniTrento).*

plurisecolare che si manifesta in una varietà di elementi e configurazioni. Alcune aree, a causa della loro intrinseca fragilità, sono state utilizzate prevalentemente come corridoi di transito; altre, invece, fornendo risorse essenziali per il sostentamento, sono state conservate e valorizzate. Analogamente, i paesaggi costruiti hanno vissuto una storia dinamica, con architetture monumentali e insediamenti minori che si sono stratificati nel tempo, modificando la loro funzione e il loro significato per il territorio.
In questa valle, i paesaggi naturali e quelli antropici hanno assunto ruoli altalenanti. In epoca moderna, alcuni sono stati oggetto di studi approfonditi, valorizzati tramite interventi di conservazione e tutelati per preservarne il valore storico, culturale e ambientale. Al contrario, altri versano in uno stato di degrado a causa dell'abbandono. In questi comparti processi di deterioramento fisico, economico o culturale hanno finito per compromettere l'integrità e l'identità. L'eterogeneità, sia in termini fisici che di stato di conservazione, evidenzia l'importanza di un approccio olistico e integrato. Solo considerando il paesaggio nella sua totalità, con tutte le sue componenti e sfaccettature, è possibile promuovere una strategia di tutela e valorizzazione efficace e sostenibile, garantendo una sostenibilità complessiva che coniughi conservazione, sviluppo e rispetto delle peculiarità locali.
Lo studio si propone come obiettivo primario l'avvio di un percorso approfondito di conoscenza e comprensione dei molteplici elementi che definiscono e caratterizzano in modo unico questo 'luogo'. Attraverso un'analisi approfondita e sistematica di ciascun elemento, l'obiettivo è creare una descrizione chiara e completa del contesto, che possa servire come base solida per interventi di conservazione e utilizzo sostenibile nel lungo termine.Il processo descrittivo si configura, dunque, come uno strumento strategico per promuovere un approccio di tutela e valorizzazione che tenga conto delle peculiarità ambientali, culturali e sociali del luogo, favorendo una gestione responsabile e duratura delle sue risorse distintive. Questi luoghi rappresentano un'opportunità straordinaria per la conservazione della natura e per la creazione di valore aggiunto a beneficio della comunità locale, in particolare attraverso il turismo responsabile. Adottando un approccio mirato, è possibile non solo incrementare il flusso turistico, ma anche migliorare la qualità dell'esperienza, promuovendo un modello sostenibile e rispettoso dell'ambiente e delle culture locali. Il concetto di 'mettere in rete' trascende la mera retorica, configurandosi come una strategia di ricerca e azione volta a svelare e valorizzare le molteplici relazioni di senso che intercorrono tra le diverse componenti di questo peculiare paesaggio culturale. Tali relazioni, di natura simbolica, emozionale, percettiva ed ecologica, rappresentano un patrimonio immateriale di grande valore, attivabile e rafforzabile attraverso processi di connessione e integrazione. In tal modo, si favorisce non solo la tutela e la valorizzazione del territorio, ma anche la creazione di un sistema dinamico e interconnesso che arricchisce l'esperienza di chi lo vive e lo studia, contribuendo a una comprensione più profonda e articolata di questo complesso paesaggio culturale.

## 2. Lo studio e l'analisi degli elementi paesaggistici per la tutela e lo sviluppo sostenibile

In questo paesaggio caratterizzato da elementi geologici di natura rocciosa, emergono piccoli bacini lacustri, quali il Lago di Cavedine e il Lago di Toblino. Tra Sarche e Arco, a partire dall'epoca romana, si sono sviluppati insediamenti come Dro e Drena, che nel periodo medievale sono stati oggetto di significative costruzioni e modificazioni (fig. 1).
Questi insediamenti hanno mantenuto nel tempo un ruolo strategico grazie alla loro posizione lungo percorsi diretti verso il Nord Europa, conferendo loro un'importanza storica e commerciale notevole. La valle, con la sua sezione a U e l'orientamento nord-sud, appare inizialmente inospitale; le aree coltivabili e gli insediamenti umani si sono sviluppati quasi esclusivamente sul lato sinistro del fiume Sarca, a causa delle alte montagne che limitano l'irradiazione solare. Una delle caratteristiche distintive di questa valle risiede nella presenza di due percorsi principali: uno lungo il fondovalle (in antichità scarsamente utilizzato) e l'altro a mezza costa, che sin dall'antichità hanno garantito un accesso costante e strategico alla regione.
La pietra si configura come elemento legante di questo peculiare sistema: si manifesta come i massi derivanti da numerose frane occorse nel tempo, come materiale costruttivo di architetture monumentali quali il castello di Drena e la centrale di Fies, di edifici rurali e dei muri di contenimento che arginano i terrazzamenti.
Lo studio si è concentrato su un territorio circoscritto in cui sono state implementate iniziative di sviluppo sostenibile. Le strategie potrebbero essere estese all'intero territorio, specialmente se analizzate e sviluppate in modo interdisciplinare, basate sulle interconnessioni tra architettura, agricoltura e turismo, offrendo preziosi contributi per la pianificazione e le decisioni a livello locale e provinciale.
Si tratta di adottare un approccio metodologico multidisciplinare e integrato. Ciò implica l'analisi di tutti gli elementi presenti attraverso indagini documentali e storiche per comprendere l'evoluzione degli elementi e per giungere alla contestualizzazione storico-critica del patrimonio, riconoscendone i valori simbolici e identitari.
Oltre ai necessari rilievi diretti, sono indispensabili analisi paesaggistiche e ambientali per valutare le caratteristiche formali, ecologiche e funzionali del paesaggio. Tali analisi devono includere la valutazione della biodiversità, della qualità degli ecosistemi e delle dinamiche geomorfologiche. Devono essere analizzate le vie di comunicazione storiche e attuali, come i percorsi lungo il fondovalle e a mezza costa, per comprendere le connessioni tra i diversi elementi paesaggistici e insediativi. Questo può essere realizzato attraverso analisi di rete e modelli di accessibilità.
È altresì necessario vagliare le potenzialità economiche e la capacità di coinvolgimento di altre attività economiche, poiché il parametro del valore culturale non sempre riesce a favorire approcci condivisi alla valorizzazione.
È opportuno sviluppare strategie di valorizzazione fondate su piani e proposte operative che considerino contemporaneamente la tutela del patrimonio, la promozione di pratiche sostenibili e la creazione di reti di collaborazione tra attori pubblici e privati, superando il limite comunale. Non è più concepibile operare per singole realtà territoriali, in quanto la diversità può promuovere lo sviluppo e l›innovazione del paesaggio.

## 3. L'ambito paesaggistico forte della valle del Sarca: le Marocche, paesaggio geologico unico

Le Marocche [5] sono la più vasta frana dell'arco alpino, un 'deserto di pietra' originatosi dal ritiro del ghiacciaio Atesino, è un ambito paesaggistico che nel tempo ha acquisito un sempre maggiore valore multifattoriale che conseguentemente ha prodotto politiche di conservazione e valorizzazione.
Questa imponente distesa di detriti rocciosi [6] offre una testimonianza geologica di grande rilevanza, un paesaggio lunare che documenta millenni di processi naturali.

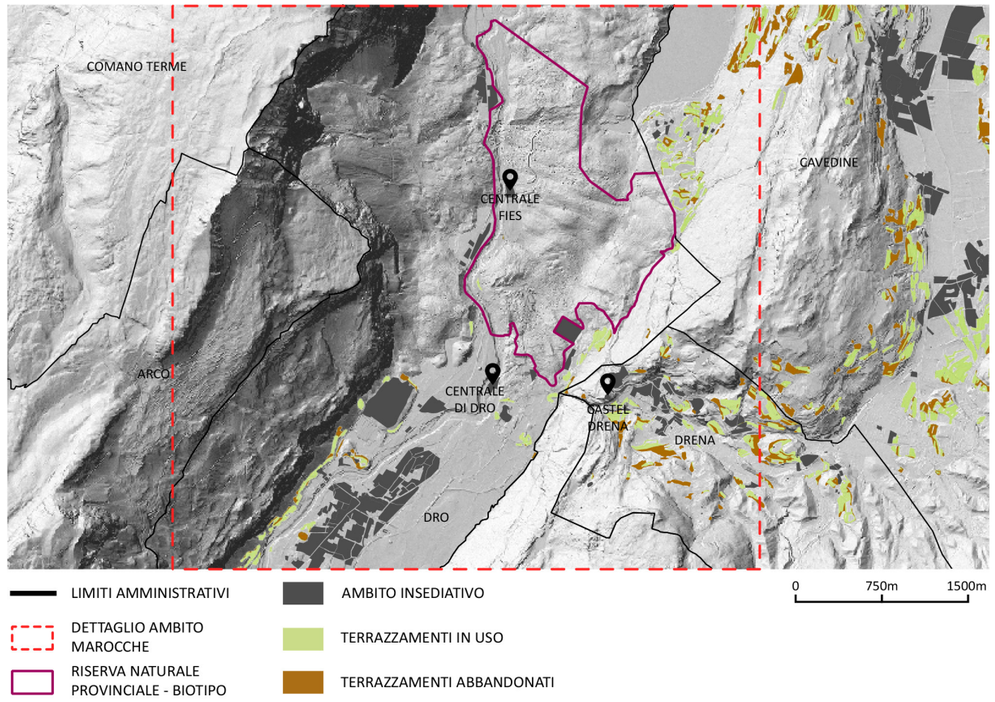



Fig. 1 – Gli ambiti paesaggistici della valle del Sarca (Benedetta Aliprandi, UniTrento).


Fig. 2 – Il biotopo delle Marocche (Maria Paola Gatti, UniTrento).

La scoperta di tracce di dinosauri, inclusi un erbivoro e un carnivoro di oltre sei metri, sottolinea l'importanza paleontologica del sito. Oltre a ciò, la presenza di muretti a secco e infrastrutture legate alla centrale idroelettrica di Dro e Fies rivela l'intenso uso antropico del territorio nel corso della storia, mostrando come l'uomo abbia interagito con questo 'deserto di pietra' per la coltivazione e lo sfruttamento dell'acqua. Queste stratificazioni naturali e antropiche rendono le Marocche un monumento fragile e affascinante. Sin dal nome, si evince che questo comparto costituisce un accumulo di detriti rocciosi di origine sedimentaria: il termine 'Marocche' deriva dal latino *marra*, che significa 'mucchio di sassi', e si è evoluto nel dialetto trentino in *maròc*. Le Marocche rappresentano la più vasta frana dell'arco alpino, originatasi dal ritiro glaciale del ghiacciaio Atesino, che per millenni ha occupato la valle della Sarca. La riduzione della pressione glaciale ha provocato frane multiple. Le frane si sono distaccate dal versante orientale del monte Casale (1200-1400 m), hanno invaso il fondovalle centrale, creando un paesaggio lunare caratterizzato da massi, bozze e pietrisco di varie conformazioni (fig. 2).
Sono state rinvenute tracce di due grandi dinosauri, uno erbivoro e uno carnivoro, entrambi di oltre sei metri di lunghezza, sottolineando l'importanza paleontologica del sito [7]. Le Marocche costituiscono un paesaggio di pietra, dove stratificazioni naturali e antropiche si intrecciano, generando sedimenti di vita e creando un senso di monumentalità fragile e affascinante.
Le fonti storiche, cartografiche e fotografiche documentano l'evoluzione del paesaggio, evidenziando l'uso antropico del territorio e la presenza dell'acqua. In alcune zone, si conservano muretti a secco, utilizzati come recinti o sistemi di contenimento, che formano una micro-rete di connessioni tra insediamenti e campi coltivati. Inoltre, sono presenti infrastrutture sotterranee e a cielo aperto legate alla centrale idroelettrica di Dro e Fies, testimonianza della presenza dell'acqua in questo 'deserto di pietra'.
In questo paesaggio si inseriscono alcune porzioni di territorio che, in passato, sono state difficilmente sottratte alla pietra e alla natura per la realizzazione di campi destinati alla coltivazione, necessari al sostentamento della comunità. Questi interventi, seppur necessari allora, oggi devono essere valutati con attenzione, poiché la distesa litica delle Marocche rappresenta anche un'architettura di pietre a secco, ricca di temi legati alla fruizione di un luogo che deve essere preservato nel rispetto del suo complesso valore ambientale e paesaggistico.
La monumentalità delle Marocche, composta da giganti di pietra e frammenti, richiede un'attenta conservazione per preservarne il valore testimoniale. È cruciale consentire l'attraversamento del sito senza però compromettere l'integrità degli elementi naturali presenti, anche di quelli piccoli che solitamente sono quelli più fragili, ma che portano a costituiscono il tessuto connettivo del paesaggio.
La valorizzazione dell'area, attraverso l'integrazione di una rete di elementi eterogenei in un più ampio piano di sviluppo territoriale, non solo preserva il patrimonio, ma può anche generare benefici socioeconomici per la comunità locale. Questo include la creazione di sinergie che stimolano una crescita economica sostenibile e migliorano la qualità della vita dei residenti, contribuendo a uno sviluppo equilibrato e duraturo. In sintesi, la conservazione e valorizzazione delle Marocche sono state importanti non solo per proteggere un sito di inestimabile valore geologico, paleontologico e storico-culturale, ma anche per promuovere una fruizione consapevole e uno sviluppo territoriale che rispetti la fragilità e l'unicità di questo paesaggio straordinario.





## 4. L'ambito paesaggistico forte della valle del Sarca: il castello di Drena

Nel paesaggio di pietra del Sarca, situato sulla sponda sinistra orografica del fiume, si inserisce un elemento di grande rilievo per la comprensione dell'ambiente: il rudere del castello di Drena [8].
Si tratta di un monumentale sistema fortificato in pietra, edificato sulla sommità di un dosso roccioso che, a un'altitudine di 465 metri sul livello del mare, domina la vallata del Sarca e l'intera conca dell'Alto Garda. La posizione strategica del castello, che controllava la via di transito tra la valle dell'omonimo torrente e quella di Cavedine, rivestiva un ruolo di primaria importanza, poiché si trovava lungo un'importante arteria storica di collegamento tra l'area gardesana e le Alpi.
Il complesso fortificato [9] si caratterizza per un mastio quadrangolare, alto circa 27 metri, dotato di un perimetro difensivo merlato (fig. 3). Le principali fasi di costruzione evidenziano un nucleo originario attribuibile a un periodo compreso tra l'VIII e il XI secolo, a cui si sovrappone, tra il XII e il XIV secolo, la realizzazione del castello feudale con la prima cinta fortificata merlata, successivamente ampliata nel XV secolo con l'edificazione della dimora signorile del Palazzo Comitale e l'innalzamento del perimetro difensivo merlato, arricchito da merli ghibellini. Il castello subì gravi danni nel 1703, a seguito dell'assalto delle truppe francesi guidate dal generale Vendôme. Sin dai primi anni del Novecento, sono stati intrapresi importanti interventi di restauro, protrattisi fino alla fine del XX secolo [10]. Nel 2018, si è verificato il crollo di un tratto della cinta muraria a ovest, evidenziando la necessità di ulteriori interventi di tutela; attualmente è iniziato in corso il cantiere di restauro [11].
Le strutture perimetrali del castello sono realizzate in blocchi e bozze di pietra, disposti secondo una tessitura regolare a corsi suborizzontali. L'architettura in pietra si distingue per la presenza di una ricca trama di strati di malta, con petrografia compatibile con quella delle sabbie del fiume Sarca, e per le diverse finiture e tessiture in pietra che testimoniano le trasformazioni avvenute nel corso del tempo. La stratificazione rappresenta una pagina di storia 'scritta' sulla pietra dall'uomo e dal tempo: un insieme di vibrazioni tonali che vivono nella luce e con la luce, assumendo nel corso della giornata sfumature sempre cangianti, in reciproca relazione con il versante roccioso del Monte Brento e Casale.
La posizione dominante di Castel Drena sull'altopiano rafforza la sua vocazione quale punto privilegiato per l'osservazione a nord dell'intero complesso delle Marocche e a sud della piana di Arco, contribuendo a identificarne il valore come dispositivo che amplifica la percezione dei molteplici 'volti' di un paesaggio di pietra che narra una storia secolare. Contemporaneamente, dalla prospettiva delle Marocche, il castello, con la sua torre elevata e il perimetro merlato, si configura come un elemento emblematico che evidenzia il suo ruolo difensivo e testimonia l'importanza strategica rivestita nel controllo del territorio circostante, contribuendo a rafforzare la percezione della sua valenza come elemento chiave nella rete di difesa e di controllo territoriale. Il castello rappresenta inoltre un importante polo di attrazione dal punto di vista culturale e turistico all'interno della Rete provinciale dei Castelli. In un'ottica di valorizzazione, potrebbe assumere una rinnovata cornice di senso come parte integrante di un paesaggio narrativo che si articola attraverso i diversi aspetti del costruire in pietra. In tal senso, si potrebbero sviluppare modalità


Fig. 3 – Il castello di Drena (prima del crollo del 2018, AFS-ST).

di fruizione che favoriscano un dialogo tra gli elementi più monumentali e quelli più fragili e meno noti, quali i terrazzamenti, contribuendo così a tessere un racconto complesso e stratificato del paesaggio, capace di mettere in relazione le testimonianze materiali con le dinamiche storiche e ambientali che le hanno generate.

## 5. L'ambito paesaggistico forte e debole della valle del Sarca: la centrale di Fies

A metà della valle del Sarca, nei primi anni del secolo scorso, è stata edificata la centrale idroelettrica di Fies [12], una delle prime in Trentino. Nata per fornire energia elettrica agli stabilimenti industriali e all'illuminazione di Trento, la sua realizzazione richiese studi approfonditi. Particolare attenzione è stata dedicata alla progettazione delle prese e delle condotte, che dovevano attraversare un'area complessa come quella delle Marocche. Altrettanta attenzione, con specifici studi e analisi, è stata posta alla localizzazione, all'articolazione planimetrica e altimetrica, e alla tecnologia costruttiva dell'edificio principale, quello che doveva ospitare la sala turbine e i trasformatori. Il progetto è stato quindi complesso e ha portato a diversi approfondimenti su più scale.
La centrale di Fies [13] è stata concepita come un'architettura di grande rilievo, sia dal punto di vista volumetrico sia per la sua integrazione paesaggistica nella valle del Sarca. Quest'opera si presenta come un esempio notevole di fusione tra ingegneria e architettura, riflettendo le esigenze tecniche dell'epoca e le aspirazioni estetiche del progettista (fig. 4).
Gli impianti elettrici sono stati progettati da ingegneri austroungarici, che si concentrarono sulla funzionalità e sull'efficienza delle strutture. L'aspetto architettonico, che include la centrale stessa e le cabine di trasformazione, fu invece ideato dall'architetto Marco Martinuzzi (Murano, 1877 – Trento, 1949). Il progettista ha concepito l'architettura 'elettrica' come un imponente contenitore visivamente integrato nel paesaggio, con l'obiettivo di conferirgli un carattere monumentale e simbolico, una sorta di cattedrale o castello dell'elettricità.
L'architetto Martinuzzi mirava a creare una costruzione che richiamasse gli stilemi formali delle architetture storiche, come castelli, cattedrali e palazzi di prestigio. Nel suo progetto, questi elementi si manifestano attraverso una composizione isolata, dominata da forme che evocano la monumentalità e la solidità tipiche dell'architettura castellana. La centrale di Fies si distingue per una rigorosa pulizia formale, caratterizzata da un'attenta cura delle proporzioni, delle misure e dell'interrelazione tra le sue parti. Questa attenzione ai dettagli richiama la razionale organizzazione spaziale propria dell'architettura medievale, evidenziando un armonioso rapporto tra forma e funzione.
È probabile che Martinuzzi abbia tratto ispirazione dal vicino castello di Drena, disegnando una pianta muraria scandita da aperture regolari e torrette che richiamano le fortificazioni medievali. La struttura, che si sviluppa parallelamente alla riva del Sarca, presenta ampi portoni e finestre. Il ritmo delle aperture e delle merlature sembra fondersi con il movimento naturale dell'acqua e con il passaggio delle persone sulla strada opposta, creando un dialogo continuo tra l'edificio e il paesaggio circostante.
Nel suo progetto, Martinuzzi intendeva esaltare il progresso tecnologico. La scelta dei materiali e delle tecniche costruttive riflette questa intenzione: materiali tradizionali furono affiancati a innovazioni come il calcestruzzo armato.




Fig. 4 – La centrale di Fies (a Archivio Storico Comune Trento, Coll. T 915 Dro, ca 1905, b Simona Politini, https://archeologiaindustriale.net/2390_centrale-idroelettrica-fies-trentino-alto-adige/).





La centrale di Fies si configura così come un esempio significativo di come l'architettura possa incarnare valori culturali ed estetici legati al progresso scientifico-tecnologico, integrandosi armoniosamente nel paesaggio naturale senza perdere la sua identità simbolica.
Nel corso del tempo, attorno all'edificio principale, sono stati realizzati manufatti e infrastrutture complementari, tra cui una palazzina per gli operai, condotte di trasporto dell'energia e serbatoi di accumulo. Questi interventi, pur distinti, si sono integrati in un complesso coerente e armonico con il contesto paesaggistico, acquisendo grande valore storico e culturale.
Già nel 1912, la necessità di ampliare l'edificio principale per incrementare la capacità produttiva dell'impianto portò a successivi interventi di ampliamento nel corso degli anni, per adeguare la centrale alle crescenti esigenze energetiche.
A partire dagli anni Sessanta, con la costruzione di altri due impianti idroelettrici lungo l'asta del Sarca, la centrale di Fies ha subito un progressivo calo di produzione, trasformandosi in un 'contenitore vuoto'.
Negli anni Novanta, tuttavia, è stato avviato un intervento di recupero conservativo e riqualificazione del corpo principale dell'edificio, che oggi funge da centro culturale multifunzionale: un laboratorio artistico e un centro teatrale al servizio non solo del territorio trentino, ma anche di realtà più ampie.
L'intervento di riqualificazione rappresenta un esempio altamente positivo di valorizzazione del patrimonio industriale dismesso, sebbene si sia concentrato esclusivamente sulla ristrutturazione del corpo edilizio principale. Attualmente, sarebbe opportuno estendere gli interventi di valorizzazione anche alla rete delle condotte di adduzione dell'impianto, che attraversano il paesaggio naturale delle Marocche prima di raggiungere l'edificio, al fine di recuperare l'intero sistema infrastrutturale.
Un simile intervento consentirebbe di riconnettere gli elementi costitutivi del paesaggio della valle del Sarca, creando una nuova rete integrata che valorizza le complesse relazioni tra le componenti naturali e antropiche. Ciò rafforzerebbe il senso di identità territoriale e promuoverebbe una fruizione più consapevole e sostenibile del patrimonio paesaggistico ed energetico della zona. La valorizzazione non può più limitarsi all'isolamento del manufatto, ma deve necessariamente considerare anche l'ambiente circostante. In questo modo, si darebbe un reale significato alle attività di antropizzazione intraprese dall'uomo.
Potrebbe essere interessante ipotizzare un percorso tematico-didattico che colleghi l'area delle Marocche, la rete delle condotte e i sentieri tra i terrazzamenti. Attraverso la rete delle condotte, si potrebbero sviluppare diverse narrazioni: la storia dell'energia idroelettrica, il rapporto tra uomo e ambiente, e le sfide ingegneristiche dell'epoca. Si potrebbero creare sentieri adiacenti alle condotte, dotati di pannelli informativi multilingue, installazioni artistiche che ne interpretino il significato o punti di osservazione privilegiati. La narrazione potrebbe estendersi alla geologia delle Marocche, spiegando come il paesaggio si sia formato e come l'uomo abbia interagito con esso.
Questa nuova rete di mobilità lenta potrebbe connettersi a quella già esistente, migliorando l'accessibilità alle condotte stesse. Ciò creerebbe un anello virtuoso che collegherebbe la centrale di Fies con altri punti di interesse paesaggistico, storico e culturale della zona, favorendo un turismo sostenibile e rispettoso dell'ambiente.
Adottando questa strategia, le condotte di adduzione della centrale di Fies possono trasformarsi da semplice infrastruttura a un elemento identitario del paesaggio della valle del Sarca, narrando una storia di ingegno umano e integrazione con la natura, e offrendo nuove opportunità per la fruizione e la valorizzazione del territorio.

## 6. L'ambito paesaggistico debole della valle del Sarca: i terrazzamenti

Nel paesaggio del Sarca, dove la colata delle frane delle Marocche si dirada e si sono formati i campi da coltivare. La cliviometria della valle ha realizzato i campi sullo stretto fondovalle che si elevano sul versante sinistro del fiume Sarca. Nelle zone non interessate direttamente dalle frane, dove il fiume Sarca ha depositato sedimenti alluvionali ricchi di nutrienti, sono stati realizzati campi destinati a colture permanenti, contribuendo così allo sviluppo delle coltivazioni di viti, alberi da frutto e cereali. A partire dal 1800 lungo i confini degli appezzamenti dei terreni sono stati posti a dimora numeri gelsi, consentendo così l'allevamento dei filugelli e quindi la produzione dei bozzoli venduti a Rovereto per la produzione della seta. Tale produzione ha fornito un introito che ha migliorato le condizioni economiche della valle, soprattutto del piccolo borgo di Drena.

In merito alle altre coltivazioni, le produzioni erano modeste e anche di qualità piuttosto scadente, come si legge nel libro del Perini [14, p. 183] "il vino (dei campi di Drena) non vi riesce il migliore e la stessa coltivazione dei cereali è assai limitata", prioritariamente per il modesto soleggiamento.
Sulla destra orografica della valle, causa la scoscesità del versante e il minimo soleggiamento non è stato possibile creare appezzamenti agricoli. Sulla sinistra orografica invece, per realizzare i campi è stato necessario costruire dei muri di sostegno: piccole terrazze nelle quali hanno trovato posto principalmente le colture necessarie per l'autosostentamento alimentare, quali alberi da frutto e soprattutto prugne nere. Questa coltivazione (presenza confermata in un testo del 1200) negli ultimi anni si è ampiamente affermata, tant'è che nel 2012 ha ottenuto la Denominazione di Origine Protetta (DOP) ed è entrata a far parte delle eccellenze alimentari europee.
I terrazzamenti rappresentano da sempre un elemento di grande fascino (fig. 5) e contribuiscono in modo significativo a caratterizzare il paesaggio locale. I muri di sostegno, realizzati con pietre calcaree provenienti dalle Marocche e dal dissodamento dei campi, ne conservano la stessa colorazione naturale, determinando un'armonia visiva tra elementi naturali e interventi umani. Nelle superfici terrazzate, il colore delle colture stagionali dava delle variazioni cromatiche che differenziavano le terrazze tra loro e nel corso delle diverse stagioni dell'anno. Questa alternanza di colori non solo arricchiva l'estetica del paesaggio, ma testimoniava anche la vitalità e la diversità delle pratiche agricole tradizionali adottate nel territorio. Il venir meno della policoltura ha finito per uniformare il paesaggio.
La costruzione dei terrazzamenti è un esempio significativo di autocostruzione collettiva. Richiedeva notevoli competenze tecniche e abilità pratiche nella selezione e nel posizionamento a secco delle pietre per garantire stabilità e durabilità. La loro funzione principale era quella di contrastare efficacemente l'erosione del suolo provocata dalle intense piogge stagionali e dai movimenti franosi frequenti in questa area. Inoltre, i terrazzamenti assicuravano ai contadini un terreno sicuro e agevole da coltivare, favorendo la conservazione del suolo e la stabilità delle produzioni agricole nel tempo.
Questi interventi hanno rappresentato una risposta pratica alle sfide ambientali del territorio del Sarca ma anche un esempio emblematico dell'ingegno collettivo nel modellare il paesaggio secondo principi sostenibili e resilienti. La loro esistenza testimonia l'interdipendenza tra comunità umana e ambiente naturale, evidenziando come l'adattamento alle condizioni geologiche possa tradursi in pratiche agricole durevoli e rispettose dell'ecosistema locale.
In questo territorio di circa 3500 ettari [15], circa un quinto della superficie è occupato da terrazzamenti; da una stima, seppur approssimativa, emerge che circa un terzo dei terrazzamenti sono stati dismessi. L'abbandono fa emergere un mutamento nelle pratiche agricole e nelle dinamiche socio-economiche locali. Le colture tradizionali si sono evolute, adattandosi a nuove condizioni ambientali e di mercato. Il bosco ha progressivamente riconquistato superfici precedentemente dedicate all'agricoltura, segnando un processo di naturalizzazione e di ricolonizzazione vegetale. L'abbandono delle coltivazioni sui terrazzamenti può essere attribuito anche alle difficoltà di accesso e gestione del territorio, fattori che hanno complicato la manutenzione ordinaria e straordinaria di queste strutture.



Fig. 5 – Il paesaggio agricolo terrazzato (a Osservatorio del Paesaggio Trentino 2017, b Maria Paola Gatti, UniTrento).





La stessa organizzazione delle proprietà ha inciso sull'abbandono: la proprietà pubblica dei terreni alle altitudini più elevate e la frammentazione ereditaria hanno di fatto favorito l'abbandono.
L'abbandono delle coltivazioni, l'introduzione della meccanizzazione e la riduzione della manodopera locale, ha determinato, inoltre, un progressivo degrado delle opere di sostegno in pietra a secco: i muretti sono diventati fragili e soggetti a crolli. Questo fenomeno rappresenta non solo una perdita materiale ma anche simbolica, poiché mette in discussione il valore culturale e identitario insito nel patrimonio costruito.
In questo contesto, è fondamentale considerare l'abbandono [16] come un punto di partenza per riflessioni e azioni positive volte alla tutela e al recupero del paesaggio rurale. La narrazione assume un ruolo centrale in questa prospettiva: essa permette di proporre sguardi diversi e inediti sul patrimonio naturale e artificiale, valorizzando ogni 'materia segnata' dall'intervento umano – anche la più minuta, come una traccia di muro – come testimonianza di una storia condivisa. I terrazzamenti diventano così simboli di una memoria collettiva che trascende le singole vite per rappresentare 'la storia di un'infinità di uomini senza nome', ovvero l'eredità silenziosa di generazioni passate.
Riflettere sulla conservazione di questi elementi significa affrontare interventi di recupero con approcci analoghi a quelli adottati per la tutela del perimetrale difensivo del castello di Drena: preservare le parti ancora esistenti, integrare quelle mancanti mantenendo la distinzione tra antico e nuovo, verificare il deflusso delle acque. È altresì essenziale interrogarsi su come ottimizzare le risorse economiche e materiali limitati attraverso processi rigenerativi partecipativi, coinvolgendo attivamente le comunità locali. La conservazione del paesaggio non può essere affidata esclusivamente all'azione individuale o alle istituzioni pubbliche; essa deve rappresentare il risultato di uno sforzo collettivo volto a rafforzare il senso di appartenenza e responsabilità condivisa nei confronti del patrimonio territoriale.

## 7. Riconnettere la storia: la messa rete degli elementi del paesaggio per un futuro sostenibile

Il tratto meridionale della valle del Sarca possiede un potenziale straordinario per la valorizzazione integrata del suo patrimonio storico e infrastrutturale. Aree e architetture come le Marocche, la centrale di Fies, la centrale di Dro e il castello di Drena, insieme a numerosi altri elementi, possono essere reinventati per narrare la complessa storia del territorio, creando percorsi tematici che connettano passato, presente e futuro. Questi elementi – che comprendono anche campi coltivati, borghi (pur non approfonditi in questa sede, rivestono un ruolo significativo nello studio) e la rete infrastrutturale – concorrono alla formazione di un paesaggio complesso e stratificato. Tale configurazione, esito dell'interazione tra componenti naturali e antropiche, costituisce un patrimonio di valori che bilancia grandiosità e fragilità, conferendo all'area un'identità unica. La coesistenza di elementi monumentali e delicati suggerisce la necessità di una sinergia tra le diverse realtà, valorizzando anche aree meno note come i terrazzamenti e i piccoli borghi. Questo ricco e variegato tessuto culturale e paesaggistico richiede una gestione attenta e una fruizione rispettosa per garantirne la conservazione e la valorizzazione.
Elementi di rilievo, come le Marocche e il castello di Drena, già tutelati da vincoli paesaggistici, naturalistici e storico-artistici, possono fungere da catalizzatori per la valorizzazione dell'intero territorio, favorendo la riqualificazione di zone più vulnerabili o abbandonate. L'analisi di casi studio in cui la conservazione e la promozione di siti analoghi sono state realizzate attraverso lo sviluppo di attività turistiche sostenibili evidenzia l'importanza di creare una rete integrata che connetta tutte le risorse disponibili. L'obiettivo è duplice: preservare il patrimonio storico e culturale della comunità e, al contempo, favorirne lo sviluppo economico e turistico.
La trasformazione dei terreni terrazzati, spesso abbandonati a causa della perdita delle coltivazioni o della scarsa accessibilità, in risorse valorizzate rappresenta un passaggio fondamentale per la tutela e la valorizzazione complessiva del territorio.
In questo contesto, l'ampliamento e il potenziamento dei percorsi naturalistici, storico-culturali e turistici (molti dei quali già esistenti) rappresentano un'opportunità strategica per valorizzare e migliorare la fruibilità dei terrazzamenti, sia quelli ancora in uso che quelli in disuso. L'integrazione di tali percorsi nel circuito turistico potrebbe facilitare l'accessibilità alle aree terrazzate, agevolando l'adattamento delle vie di percorrenza, attualmente spesso impervie o inaccessibili ai mezzi meccanici. Un miglioramento delle infrastrutture stradali di piccola scala potrebbe inoltre contribuire al ripristino diffuso delle attività agricole, creando nuove opportunità economiche per la comunità locale e stimolando la partecipazione collettiva e l'interesse condiviso.

L'introduzione di nuovi itinerari e tappe può non solo favorire la riqualificazione ambientale e culturale dell'area, ma anche promuovere una maggiore conoscenza e valorizzazione del paesaggio terrazzato, incentivando un'interazione più profonda tra visitatori e territorio. Questo approccio strategico potrebbe, infine, facilitare lo sviluppo di un turismo sostenibile e responsabile, incentrato sulla valorizzazione delle risorse locali e sulla conservazione del patrimonio culturale e ambientale della zona.

Per conseguire questi obiettivi, è fondamentale che il progetto di conservazione, valorizzazione e innovazione del territorio si basi su un approccio multidisciplinare, articolato in fasi sequenziali ma sempre orientato a una visione d'insieme. Il primo passo consiste nel censimento e nell'analisi integrale del patrimonio naturale e artificiale del paesaggio. Questo include la mappatura di elementi significativi come le Marocche, il castello di Drena, la centrale di Fies e i borghi, ma anche l'identificazione di infrastrutture minori ma significative quali mulini, canali di irrigazione, ponti storici, fortificazioni, trincee e vecchie cave. Per ciascuna di esse, è essenziale valutare lo stato di conservazione e il potenziale di recupero. Successivamente, è necessario approfondire il contesto storico, sociale ed economico di ogni infrastruttura per comprenderne il ruolo originario e il valore narrativo. Questa comprensione consentirà di definire itinerari tematici sempre nuovi e diversificati, cruciali per mantenere elevato l'interesse turistico nel tempo.

Parallelamente, sono indispensabili strategie di intervento e gestione basate sulla collaborazione tra enti pubblici e privati. Le politiche di conservazione non possono essere formulate su scala esclusivamente comunale, ma devono essere definite su scale più ampie, evitando la reiterazione di ipotesi funzionali in contesti territoriali ristretti. I privati, in questo quadro, possono divenire promotori e sostenitori delle nuove politiche di utilizzo del territorio. Se economicamente sostenibili, tali iniziative possono generare o rivitalizzare l'economia locale.

La comunità locale dispone degli strumenti culturali, patrimoniali (incluse le proprietà fondiarie) e amministrativi necessari per sviluppare un progetto territoriale che si radichi nelle proprie origini culturali e si connetta ai valori politici legati alla continuità storica, garantendo un futuro sostenibile. Sebbene i valori economici siano risorse strumentali di rilievo, essi dovrebbero fungere da supporto alla realizzazione del progetto, senza determinarne gli obiettivi fondamentali. In tale contesto, è imprescindibile che ogni intervento territoriale sia orientato alla valorizzazione del paesaggio, adottando criteri di sostenibilità e compatibilità economica quali strumenti di controllo piuttosto che di definizione degli scopi. La formulazione di strategie paesaggistiche deve integrare i vincoli di tutela e i relativi piani di gestione, la pianificazione urbanistica su diverse scale e il progetto generale del territorio. In questa fase, alle singole comunità è richiesto di elaborare progetti complessivi e specifici per il paesaggio, al fine di codificare, pianificare e progettare azioni mirate alla conservazione, alla valorizzazione e all'innovazione dell'ambiente circostante.

Un primo masterplan (fig. 6) per questo territorio è stato già predisposto [17], è però evidente che è giunto il momento di integrarlo con nuovi elementi e arricchirlo di ulteriori iniziative. Questo sottolinea che quanto viene elaborato non è uno strumento a termine, ma un progetto in continuo divenire.

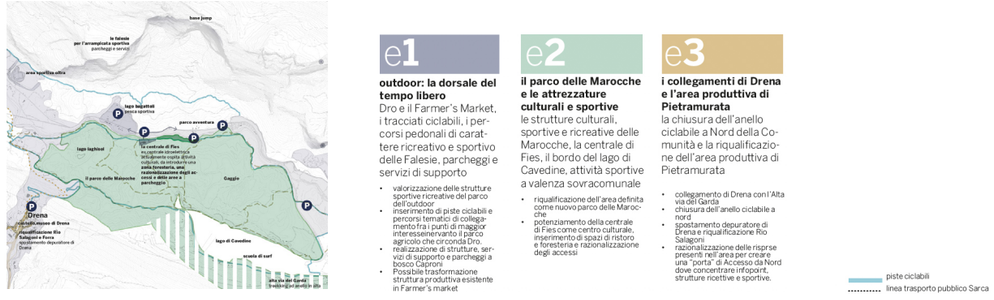






Fig. 6 – I primi 'progetti mirati' del Masterplan (Comunità Alto Garda, 2014, https://www.altogardaeledro.tn.it/ocmultibinary/download/857/19287/5/80ae25ce32a630955bf600de9eef8ae8.pdf/file/Ambiti+strategici+-+E+-+Il+parco+dell%27outdoor.pdf ).

**Bibliografia**


[1] Turri E. La conoscenza del territorio. Metodologia per un'analisi storico-geografica. Venezia: Marsilio; 2022.

[2] Ronchi E. Tu sei bellezza. Milano: Paoline Editoriale Libri; 2008. p. 9-19.

[3] Montanari T. Se Amore guarda. Un'educazione sentimentale al patrimonio culturale. Torino: Einaudi; 2023.

[4] Augé M. Rovine e macerie. Il senso del tempo. Torino: Bollani Boringhieri; 2004. p. 72.

[5] Sartorelli D, editor. Studio delle Marocche di Dro. I Quaderni di S&M. 2018 (anno XXV);3.

[6] Cian S, Cavagna S. Guida alla Riserva naturale provinciale. Marocche di Dro e al suo sentiero di visita. Rovereto: Provincia Autonoma di Trento – Servizio Conservazione della Natura e valorizzazione Ambientale; 2011.

[7] Minghetti P. Piccola guida botanica al biotopo Marocche di Dro. Provincia autonoma di Trento – Servizio Parchi e Foreste Demaniali – Ufficio Biotopi (a cura di). Trento: Tipolitografia Temi; 2001.

[8] Dalba M. Castel Drena. In: Possenti E, Gentilini G, Landi W, Cunaccia M, editors. Apsat 4. Castra, castelli e domus murate. Corpus dei siti fortificati trentini tra tardo antico e basso medioevo. Schede 1. Mantova: SAP Società Archeologica; 2013.

[9] Brogiolo GP, Sarabia J, editors. Drena: insediamenti e paesaggi dai longobardi ai nostri giorni. Mantova: SAP Società Archeologica; 2016.

[10] Cavada E. Archeologia delle fortificazioni medioevali: un intervento trentino: Castel Drena. In: Piuzzi F, editor. Alle origini dei siti fortificati: oltre l'archeologia e il restauro. Esperienze a confronto e orientamenti della ricerca. Attimis: Museo della terra dei nove castelli. 1999;Quaderni(1):29-39.

[11] Crolla il muro di cinta del Castello di Drena: Danni enormi. Il Trentino; 2018 giu. 01.

[12] Comune Trento (a cura di). Relazione della giunta municipale sui lavori per la centrale sul Sarca e proposta di coprimento della spesa in più e d'una dotazione per ulteriore sviluppo dell'impianto. Trento; 1909.

[13] Gatti MP, Cacciaguerra G, Dalla Serra D. From a hydroelectric power centre to an arts centre: the regeneration of the Fies hydroelectric power station in the Sarca valley. In: Gambardella C, editor. World heritage and design for health. Roma: Gangemi Editore; 2021. p. 127.

[14] Perini A. Statistica del Trentino, volume 1 e 2, Trento: Tipografia fratelli Perini; 1852. p. 183.

[15] Osservatorio del Paesaggio Trentino. Atlante dei paesaggi terrazzati del trentino meridionale, Comunità dell'Alto Garda e Ledro, Rapporto sullo stato del paesaggio, 06A. Trento; 2017.

[16] Altieri G, Tecilla G. Atlante dei paesaggi terrazzati del Trentino. Quaderni del paesaggio trentino. 2021;4.

[17] Cecchetto A. Piano della Comunità di Valle dell'Alto Garda. Disponibile da: https://www.altogardaeledro.tn.it/Amministrazione-Trasparente/Pianificazione-e-governo-del-territorio/Documento-Preliminare-Definitivo-al-PTC-19.12.2014





# IL TRATTURO MAGNO DA L'AQUILA A FOGGIA. CONOSCENZA, CONSERVAZIONE, VALORIZZAZIONE

## THE TRATTURO MAGNO FROM L'AQUILA TO FOGGIA. KNOWLEDGE, CONSERVATION, VALORISATION

**Francesco Trovò –** Università Iuav di Venezia, Italia, e-mail: trovo@iuav.it
**Miranda Arduini –** SSIBAP Iuav, Italia, e-mail: mirandaarduini@libero.it

**Abstract:** The L'Aquila-Foggia royal sheep track, also called the King's Sheep Track or Great Sheep Track, with its 244 km is the longest and most important of the Italian sheep tracks. On it from the Gran Sasso, Sirente and Majella massifs passed through it, heading towards the vast pastures of Tavoliere delle Puglie. It is a path traced in the valley bottom, which crosses the entire length of the L'Aquila basin. The Great Sheep Track, only apparently disappeared, historically and physically constitutes the main axis of the road network that has developed over the millennia, it carries with it the millenary traces of activities linked to the natural resources of the region: pastoralism and livestock farming. Along the roads, the cultural heritage consists of material evidence, the presence of civil, military and religious settlement structures distributed along the entire route. In addition to all this, there is an intangible part of the same cultural heritage, including customs, traditions, stories and legends. In 2019, transhumance was included by UNESCO in the list of Intangible Cultural Heritage.

**Keywords:** Cultural Landscape, Cultural Heritage, Intangible Cultural Heritage, Great Sheep Track, Transhumance.

## 1. Introduzione

Il regio tratturo L'Aquila-Foggia, chiamato anche tratturo del Re o Tratturo Magno, con i suoi 244 km è il più lungo e il più importante tra i tratturi italiani. Su di esso transitavano le greggi provenienti dai massicci del Gran Sasso, del Sirente e della Majella dirette ai vasti pascoli del Tavoliere delle Puglie, dopo aver lambito le sponde del Mar Adriatico; unico caso nel quale le pecore e i pastori arrivavano a toccare anche materialmente l'acqua del mare. Il percorso a nord-ovest dell'Aquila (Alto Aterno) è documentato essere utilizzato dai Vestini Cismontani [1] sin dal VII secolo a.C., presumibilmente con partenza da Amiternum (11 km a nord dell'Aquila) e passaggio attraverso i centri di Peltuinum e Aufinum. Il Tratturo Magno, che attraversa il territorio abruzzese dai rilievi alla costa fino ad arrivare in Puglia, ha inizio dall'Aquila, correndo parallelo all'attuale SS17, lambendo i centri di Sant'Elia, Bazzano, Onna e San Gregorio. Quindi, attraversata la valle dell'Aterno, il tratturo sale verso la piana di Barisciano, ricalcando l'andamento della via Claudia Nova e attraversando la città romana di Peltuinum [2].
In prossimità della chiesa di Santa Maria dei Cintorelli, il percorso si suddivide, dando origine a un altro tratturo, quello di Centurelle-Montesecco; di seguito il Tratturo Magno prosegue per la piana di Capestrano e inizia la sua lenta discesa lungo il versante della valle del Pescara, attraversa la valle del Sangro, indirizzandosi verso la costa adriatica ed infine entra nel territorio vastese (fig. 1).
Nell'ultimo tratto raggiunge il Molise e, infine, dopo ulteriori attraversamenti, penetra in Puglia, raggiungendo il Tavoliere [3]. L'asse viario venne consolidato nel 47 d.C. con la creazione della via Claudia Nova che ricalcava il percorso iniziale del tratturo fino alla Chiesa di Santa Maria dei Cintorelli nel territorio di Capocorciano.

*Vista dal borgo di Capestrano verso Capo d'Acqua, luogo di passaggio del Tratturo Magno (AQ). Foto di M. Arduini (2025). (a sinistra).*


L'Aquila
S. Stefano di Sessanio
Castel del Monte
Ofena
Poggio Picenze
Barisciano
S. Demetrio ne' Vestini
S. Pio d. Camere
Prata d'Ansidonia
Capestrano
Corvara
Cugnoli
Alanno
Rosciano
Bucchianico
Arischia
Giuliano Teatino
Pietranico
Arielli
Poggiofiorito
Lanciano
Caporciano
Navelli
Fagnano
Tione degli Abruzzi
Torino di Sangro
Casalbordino
Vasto
S. Salvo
PESCARA
CHIETI
Ortona
Città S. Angelo
Penne
Popoli
Sulmona
Celano
Tagliacozzo
Fucino
Scanno
Roccaraso
Pescasseroli
Fiuggi
Atessa
Guardiagrele
Fara S. Martino
Casoli
Perano
Bomba
Scerni
Montenero di Bisaccia
Carunchio
Celenza sul Trigno
Castiglione Messer Marino
Villa S. Maria
Rosello
Pietransieri
Gamberale
Rivisondoli
Pescocostanzo
Introdacqua
Pettorano sul Gizio
Roccacasale
Prezza
Corfinio
Raiano
Pratola Peligna
Castelvecchio Subequo
Goriano Sicoli
Castel di Ieri
Collarmele
Ovindoli
Magliano de' Marsi
Lucoline Marsi
Trasacco
Cerchio
Celano
Aielli
Cansano
Castel di Sangro
Lago di Scanno
Lago di Barrea
Lago di Fucino
Alveo del Lago di Fucino
Monte Pallano
Monteferrante
Monte Castelfermo
Monte Amaro
Monte Porrara
Monte Secine
Monte Viglio
Monte Tarino
Monte Greco
Monte Marsicano
Monte Petroso
Monte Mattone
Monte Rotella
Monte Sterpi
Monte Genzana
Monte Rotondo
Monte Meta
Monte Cavallo
Monte Tranquillo
Monte Pratello
Monte Pizzalto
Monte Secine
Monte Cagno
Monte Pizzi
Monte Pizzalto
Monte Pizzalto
Monte Pizzalto



Fig. 2 - Scavi archeologici della città di Peltinium a Prata d'Ansidonia-San Pio delle Camere. Foto di F. Trovò (2025).

ra romana *actus* (35,5 metri; unità di misura romana) e tale rimase sino al XV secolo. Le antiche consuetudini che permettevano il libero transito delle greggi su suolo pubblico furono sancite nel 111 a.C. dalla *Lex agraria*, che prevedeva una tassa per la concessione del pascolo e avviò una organizzazione burocratica che strutturava l'allevamento transumante come attività imprenditoriale [9].
Il grande 'rilievo della transumanza' (I sec. a.C.), rinvenuto sul muro perimetrale della chiesa di San Gaetano a Sulmona (fig. 3), ritrae una scena di lavoro pastorale molto probabilmente riferita alla transumanza, come sembra evidente dalla presenza, accanto al gregge, di carri per il trasporto delle masserizie, da considerare come una testimonianza iconografica dei trasferimenti stagionali che i pastori abruzzesi hanno probabilmente praticato già dall'età del bronzo, ma che soltanto sotto il dominio romano sono stati, per la prima volta, regolati giuridicamente. Si tratta di un altorilievo in pietra locale calcarea (utilizzato come architrave): oltre al pastore con il suo caratteristico bastone ed alla figura femminile sulla destra, si osservano anche carri (*plaustrum*) che con tutta probabilità contenevano preziosi carichi di olio o vino[1] .
Tra la tarda Repubblica Romana e i primi due secoli dell'Impero Romano, l'Italia era tutta un giardino, poteva essere considerata per grandi blocchi sovraregionali: l'Italia centrale tirrenica delle ville, la Cisalpina delle grandi estensioni, il Sannio dei pascoli alti, il vasto Meridione oleario e cerealicolo [10]. La documentazione letteraria sull'economia dei territori centro meridionali fra V e VI secolo, parla di territori ricchi di attività agricole, ma singolarmente non dà rilievo alla pastorizia e alle produzioni di lane che ne avevano costituito tema di celebrazione nei secoli precedenti. È possibile che la decadenza del gineceo, nel V secolo, dovuta a un troppo stretto legame con l'amministrazione imperiale, avesse coinvolto nell'oblio le attività pastorizie che stavano alla sua base.

1 Museo Civico Archeologico di Sulmona, descrizione del grande rilievo della transumanza. Il rilievo reca nella parte inferiore l'iscrizione "[ho]mines.ego.moneo.niquei.diffidat.sibi" che è un consiglio a non dubitare di sé stessi ma anche un monito rivolto ai transumanti








Fig. 3 - Rilievo della transumanza (I sec. a.C. cm 58,7 x cm 198 x cm 21,3). Il rilievo reca l'iscrizione "[ho]mines. ego.moneo.niquei.diffidat.sibi" che è un consiglio a non dubitare di sé stessi ma anche un monito rivolto ai transumanti. Per gentile concessione del Museo Civico e Archeologico di Sulmona.

D'altra parte, la grande transumanza nei suddetti territori si era profondamente modificata. I percorsi a grande distanza sopravvissero ma mutarono sostanzialmente asse, abbandonando il tradizionale percorso verso il Sannio, emerse quello verso la Lucania, verso il territorio di Venosa (nord-est della Basilicata) e l'area attraversata dalla via Erculia, l'antica strada romana che collegava il Sannio alla Lucania [10].
Il tipo di insediamento predominante è costituito da villaggi, generalmente di cospicue dimensioni, talvolta nati nello stesso sito di ville romane preesistenti, ma successivamente all'abbandono delle stesse. I villaggi mostrano una maggiore capacità di adattamento alle trasformazioni in età diocleziana (III-IV sec. d.C.), il paesaggio si era ristrutturato per far fronte a nuove esigenze, da un lato i pascoli alti recuperarono antiche vocazioni alla transumanza a breve raggio, dall'altro le ville superstiti guidarono la riorganizzazione del latifondo nel suo versante cerealicolo [10].
Nel territorio sannitico le ville e i villaggi romani fruivano di mercati periodici per lo scambio di prodotti di differenti zone, i prodotti, cioè della montagna e quelli della valle. Anche San Vincenzo, il tardo villaggio sannitico-repubblicano e il monastero del IX secolo di San Vincenzo al Volturno, posti presso la frontiera settentrionale del regno di Benevento (Provincia di Isernia), potrebbero aver ospitato delle fiere. Entrambi, villaggio e monastero avevano proporzioni degne di una città, anche se entrambi possono avere avuto funzioni cultuali. Il villaggio fu quasi certamente un'istituzione secolare, originato dall'improvviso sviluppo della transumanza a lungo raggio, dalle Puglie all'Abruzzo, alla fine del II o nel I sec. a.C., mentre il monastero fu essenzialmente una comunità spirituale. Nella prima metà del II secolo a.C. i Sanniti abbandonarono questa regione e iniziò il controllo dei romani sul territorio. L'espandersi del dominio romano stimolò lo sviluppo del villaggio di San Vincenzo, dove lo scambio di prodotti di montagna e di valle fu incoraggiato e regolato [10].
A partire dal secolo VI si attesta lungo il Tratturo Magno una nuova tipologia insediativa, quella monastica, che si diffonderà ampiamente nella regione abruzzese e rappresenterà uno degli artefici della sua cultura [9]. Il paesaggio dei tratturi implica anche il costituirsi lo strutturarsi di altre testimonianze, un paesaggio finemente cesellato, costituito da insediamenti e manufatti di vario tipo: fortificazioni, borghi, abitazioni caratteristiche, chiese e cappelle, taverne e osterie, fontanili, pozzi e cisterne, costruiti in stretta connessione con le vie erbose. Queste ultime hanno generato il fiorire di centri abitati, lambiti o attraversati da queste verdi piste che percorrono un territorio morfologicamente molto accidentato.
Tra il X e XI secolo la mutuata situazione politica trova espressione in una nuova forma di occupazione del territorio, che si va a integrare con la rete insediativa preesistente, quella legata ai castelli e al processo noto come incastellamento. L'impronta di questi è ancora oggi particolarmente evidente [11]. Grande rilievo svolgevano i numerosi castelli e torri di avvistamento disseminate lungo il percorso, in special modo nell'area aquilana; queste fortificazioni erano sorte in epoca longobarda o normanna con funzione difensiva ma vennero successivamente adibite a punti di sorveglianza dei percorsi delle greggi. Tra di essi, le fortificazioni più note sono Rocca Calascio, al margine di Campo Imperatore, e la torre di Forca di Penne in corrispondenza dell'omonimo valico; entrambi erano controllati dalla baronia di

Carapelle. Lo sviluppo del tratturo si verificò soprattutto nella seconda metà del XV secolo grazie agli Aragonesi. In particolare, re Alfonso V d'Aragona, nel 1447, regolamentò i percorsi della transumanza, individuando le cinque tratte principali che presero poi il nome di 'regi tratturi' o 'tratturi alfonsini'. Contemporaneamente, fu istituita la Regia Dogana della mena delle pecore di Puglia (con sede dapprima a Lucera, ben presto trasferita a Foggia) per la riscossione dei pedaggi. Nel secolo seguente fu istituita inoltre, per distaccamento dalla Regia Dogana, la Doganella d'Abruzzo[2] per la regolamentazione della 'piccola transumanza', ossia quella limitata ai confini abruzzesi. Le dogane vennero poi abolite nel 1806 contemporaneamente alla riforma relativa all'eversione della feudalità. Lungo il percorso ancora oggi si osservano numerose chiese campestri o chiese tratturali per il riparo e il conforto dei pastori; ad esempio, la chiesa di San Paolo di Peltuinum e la chiesa di Santa Maria dei Cintorelli, da dove si separa il Tratturo Centurelle-Montesecco. La rete tratturale è riuscita a sollecitare il costituirsi di un sistema territoriale complesso, ha determinato il nascere di attività, insediamenti, attrezzature e servizi legati al mondo della transumanza.

## 4. Il paesaggio del Tratturo Magno

Il Tratturo Magno è un percorso tracciato nel fondovalle, che attraversa per tutta la sua estensione il bacino aquilano, una fra le più articolate e ampie depressioni di origine tettonica dell'Abruzzo, incastonata tra le maggiori e più elevate montagne dell'Appennino centrale in un paesaggio chiuso a Nord dalla catena del Gran Sasso e a Sud dal sistema montuoso del Velino-Sirente. Un bacino attraversato dal fiume Aterno, con i suoi affluenti, il torrente Raio da ovest e il torrente Raiale da est. Nell'altopiano carsico di Campo Imperatore, così come in altri altipiani di questi rilievi, in passato e ancora oggi in misura minore, venivano condotte al pascolo in estate – dopo un lungo viaggio di transumanza, con partenza dalle pianure pugliesi – numerose greggi, migliaia e migliaia di capi e di uomini al loro seguito. Le greggi e i pastori giungevano in Abruzzo in primavera quando sui monti si stavano sciogliendo le ultime nevi e i prati si ricoprivano di verde erba [9]. Il Tratturo Magno, solo apparentemente scomparso, costituisce storicamente e fisicamente l'asse principale della viabilità venutasi a delineare nel corso dei millenni.
Lungo le strade il patrimonio culturale costituito da evidenze materiali, inizia direttamente dalla linea segnata nello spazio da un'antica via, dal fondo che la caratterizza nei diversi tratti (lastricato, selciato, glareato, battuto), dalla presenza o meno di infrastrutture (fasce di rispetto per evitare controversie con i proprietari dei terreni adiacenti, ponti, guadi, viadotti, terrapieni, sostruzioni, sedi attrezzate per la sosta di uomini e animali, aree per lo stazionamento temporaneo) e dal numero di presenze insediative civili, militari e religiose distribuite sull'intero percorso.
Questo contesto culturale comprende usi, tradizioni, storie e leggende, espressione diretta di quanti si mettono in viaggio e, non procedendo a velocità sostenute, hanno il tempo di assimilare lo spazio, acquisendolo nella novità e adattandolo alla propria esperienza di altri luoghi nelle forme percepite, nei colori, negli odori e nelle condizioni in cui ci si trova a percorrerlo.
La natura, con tutte le sue caratteristiche fisico-morfologiche, idrografiche, climatiche, ha avuto sicuramente un peso non indifferente in ambienti montani, come quello dell'Appennino abruzzese, e che, quindi, ha favorito il nascere e il perdurare della transumanza, imponendosi per secoli come risorsa economica fondamentale per le comunità umane. Lo storico francese Fernand Braudel dà conto dell'esistenza di un sistema mediterraneo degli spostamenti pastorali in paesaggi ben determinati: le vaste e uniformi piane

2 AS-Te, Archivio di Stato di Teramo, Foro doganale di Teramo. La doganella è un particolare sistema amministrativo e giudiziario concernente l'esercizio della pastorizia in Abruzzo. L'origine più remota si fa risalire alla dominazione normanna, quando i re donarono ai conventi ed alle chiese grandi estensioni di terreno, utilizzate prevalentemente per il pascolo. La prima regolamentazione giuridica sulla pastorizia nel regno di Napoli si ebbe nel 1429 con l'istituzione della Dogana di Foggia. Nel 1447 venne costituita in Abruzzo una locazione particolare denominata Doganella d'Abruzzo. La doganella inizialmente fu amministrata da un luogotenente subordinato al doganiere di Foggia; quindi alla fine del sec. XVI la sua giurisdizione fu separata da quella di detto doganiere e conferita ad un ufficiale, il quale prese il titolo di governatore generale della doganella (o doganelle) d'Abruzzo, con residenza in Chieti. Durante il regno di Carlo di Borbone la doganella fu ripartita tra il governatore generale residente in Chieti, cui rimase subordinata la tenenza di Penne, e quello residente nell'Aquila. Dalla documentazione conservata risulta esistente anche in Teramo un foro doganale competente nelle cause dei locati. Negli atti giudiziari prodotti dal 1744 al 1787 questo tribunale viene denominato con intitolazioni diverse, quali tenenza, corte o udienza doganale della doganella o delle doganelle, pur trattandosi del medesimo organo giurisdizionale retto da un luogotenente o deputato. Solo nel 1787 fu istituito il Governatorato generale della doganella.







Fig. 4 - La valle del fiume Tirino dal borgo di Capestrano. Foto di F. Trovò (2025)

desertiche, da una parte, e l'alternativa di montagne e aride piane costiere dall'altra [2, 12].
All'origine del sistema pastorale è probabilmente esistito uno scambio sinergico tra comunità umane e ambiente; una dialettica tra ambiente montano e pianura, da una parte, e attività umane, dall'altra; un dialogo intenso e durevole che ha lasciato traccia sul territorio, come ad esempi i tratturi, gli insediamenti vari, le strutture agropastorali ecc. E allo stesso tempo, agli aspetti culturali e simbolici che ogni collettività esprime nei luoghi del proprio vivere e del proprio agire. La montagna, dunque rappresenta uno dei due ambienti della transumanza in Italia: l'Appennino centromeridionale costituito dal fascio di catene che si allunga dal Gran Sasso al Pollino, con tutta una serie di vallate intercluse. È verso la montagna che le greggi ovine si dirigono, a seconda dei ritmi stagionali, percorrendo particolari vie che prendono il nome di tratturi, tratturelli e bracci. Diversificati per la loro dimensione e per le tipologie di movimenti' che favoriscono le caratteristiche ambientali dell'Abruzzo, il cui paesaggio è connotato e individuato dalla montagna.
Una regione segnata da rilevanti sistemi montuosi, che si identificano in tre principali catene, intervallate da conche intermontane: il Gran Sasso, la Majella e il Monte Morrone. Un blocco montuoso al quale partecipano anche i Monti della Laga, che segnano il confine settentrionale dell'Abruzzo con il Lazio e le Marche. Un altro sistema montuoso è il gruppo del Velino-Sirente e degli altipiani delle Rocche, tra la valle dell'Aterno e del Salto [13].
Nell'ambiente dell'Appennino abruzzese, l'attività pastorale è riuscita a imprimere nel paesaggio trasformazioni più o meno significative che hanno riguardato l'ambiente naturale, connesse alla sfera antropica, al 'fare umano': il tessuto insediativo, la rete infrastrutturale, l'uso del suolo, l'attività produttiva [2]. Nel territorio abruzzese la sommità di molti rilievi o i loro versanti accolgono recinti fortificati e torri. Alcuni dei centri abitati sono gli eredi diretti delle città romane (Amiternum, definitivamente in rovina solo intorno al 970, Foruli, Aveia e Peltuinum), comunque protagoniste nell'ambito del controllo della transumanza, e anche dimora delle genti maggiormente coinvolte durante i secoli dell'Impero nell'amministrazione municipale, nella cura della provincia e nell'affare dell'allevamento delle pecore. L'uso del calendario agro-

pastorale italico-romano, adattato nei secoli alle esigenze di regolare la presenza temporanea di animali alla quantità di risorse disponibili in un dato punto del percorso e, alla fine, impostato come vero e proprio 'anno doganale'; compreso tra la festività di San Michele – partenza delle greggi intorno al 29 di settembre, nella celebrazione romana degli Arcangeli, verso i pascoli invernali pugliesi con ritorno l'8 maggio, celebrazione della grande fiera della lana a Foggia – con passaggio al santuario del Gargano nella ricorrenza della *Apparitio* – subito prima del viaggio di ritorno [6].
I lunghi nastri erbosi costituiti dai percorsi tratturali si snodano in un paesaggio agropasturale denso di centri incastellati e monasteri, di pascoli in quota solitari nei quali la presenza umana è attestata da ripari ipogei detti 'locce', 'carvoni', 'camere' o 'condole', rade capanne di pietra a secco a forma di trullo o a tholos, recinti di pietre a secco detti 'mandroni', tumoli irregolari derivanti dallo spietramento di piccoli appezzamenti agricoli d'alta quota, utili soltanto per la coltura del farro, dell'orzo e della lenticchia.
Mentre i borghi incastellati (figg. 4-5) seguono a distanza i percorsi tratturali controllando il traffico di cospicui capitali armentizi, per lo più con funzione tattica e fiscale ma anche di supporto logistico, dove il Tratturo, al termine del suo percorso, si stempera fondendosi con gli spazi aperti pascolativi, le strutture di appoggio e le aziende produttive monastiche costituite dalle grance[3] svolgono funzioni gestionali delle proficue risorse armentizie.

## 5. Scenari futuri

Il tratturo, per la presenza di diversi elementi di valore culturale, costituisce di fatto un microcosmo, formato da architetture, paesaggi, archeologie, beni etnografici e immateriali, e richiede, forse più che altri contesti, un puntuale riconoscimento dei valori in gioco, al fine di avviare adeguati percorsi analitici e conseguentemente di tutela e valorizzazione [14]. Rispetto a qualche anno fa la definizione di patrimonio è ampliata e non concerne soltanto la storia e dell'arte, ma si riferisce a elementi più recenti, che assumono un valore anche in relazione all'uso comune. Ampie parti del tratturo e dei manufatti che con esso sono relazionati, si trovano già nello stato di Bene Culturale con riferimento al D.Lgs 22 gennaio 2024, n. 42, sia con riferimento alla parte II (tutela monumentale) che alla parte III (tutela paesaggistica). Oltre ad essere Sito UNESCO transnazionale immateriale, si ritiene che esso possegga le caratteristiche di Sito Materiale.
Questo complesso rappresenta un capolavoro del genio creativo dell'uomo, in quanto documenta un importante interscambio di valori umani, lungo un arco temporale o all'interno di un'area culturale del mondo, negli sviluppi di architettura, tecnologia, arti, monumentali, pianificazione urbana e architettura del paesaggio, sia testimonianza unica o eccezionale di una tradizione culturale o di una civiltà vivente o scomparsa, quale quella della transumanza e delle attività socio-economiche di elevata portata tradizionale e di memoria che l'accompagnarono. Gli insediamenti costruiti che sono presenti nell'immediato intorno del tracciato del Tratturo Magno, come borghi e beni architettonici isolati, per lo più chiese, costituiscono un esempio straordinario di una tipologia edilizia, di un insieme architettonico o tecnologico o di un paesaggio che illustri uno o più importanti fasi nella storia umana, che, nel loro complesso, sono individuabili come un esempio eccezionale di un insediamento umano tradizionale, dell'utilizzo di risorse territoriali o marine, rappresentativo di una cultura (o più culture) o dell'interazione dell'uomo con l'ambiente, soprattutto quando lo stesso è diventato vulnerabile per effetto di trasformazioni irreversibili [15]. Il carattere diffuso e partecipato di questi valori è riconducibile anche alla Convenzione di Faro del 2005 sul valore del patrimonio culturale per la società, che supera la distinzione tra patrimonio tangibile e intangibile e affianca alla definizione di patrimonio culturale una specifica nozione di 'comunità di eredità' (*heritage community*), legando indissolubilmente i due concetti. Ai sensi dell'articolo 1 il patrimonio culturale è "l'insieme delle risorse ereditate dal passato nelle quali le persone si identificano […] come riflessione ed espressione dei loro valori, credenze, conoscenze e tradizioni in continua evoluzione, una comunità di eredità è costituita da un insieme di persone che attribuisce valore ad aspetti specifici dell'eredità culturale e che desidera sostenerli e trasmetterli alle generazioni future". Accanto ai valori che caratterizzano questo complesso culturale e paesaggistico, esistono numerosi fattori che lo

3 Treccani Vocabolario online, voce grangia: gràngia (o grància) s. f. [dal fr. *grange*, fr. ant. *granche*, 'granaio', che è il lat. pop. **granĭca*, der. di *granum* 'grano'] (pl. -ge, o -ce). – 1. Organizzazione benedettina, spec. cistercense, [...] pastori, piccoli artigiani, diede origine a villaggi rurali che conservano tuttora la denominazione originaria di Grangia o Grange (in Francia La Grange). 2. Fabbricato rurale, per lo più consistente in un capannone, destinato al deposito di attrezzi.







Fig. 5 - Vista di scorcio del borgo di Capestrano. Foto di F.Trovò (2025)

minacciano. Con la cessazione della funzione prevalente dei tratturi legata alla transumanza delle greggi, sono andati via via modificandosi anche i caratteri che costituivano l'epifania della stessa funzione.
Se, da un lato, questo processo è fisiologico ed inevitabile, nel tempo non è avvenuto sempre in modo ordinato, con la conseguenza che non sono state tutelate quelle parti e quelle componenti che oggi invece, per effetto dell'iscrizione della Lista dei Siti UNESCO Patrimonio dell'Umanità e in base al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, si possono preservare. Gli obiettivi di tutela sono stati spesso compromessi da piani di sviluppo del territorio, che hanno determinato la creazione di infrastrutture, centri artigianali/industriali e piani di lottizzazione: oggi le minacce riguardanti la conservazione dei valori del tratturo sono aggravate dal fatto che il sistema è particolarmente esteso toccando molteplici Enti locali. Vi è poi la difficoltà oggettiva dei Comuni di definire piani di sviluppo del territorio in grado al contempo di tutelare il tratturo e di definire le esigenze della contemporaneità.
Le Regioni coinvolte stanno andando nella direzione di definire forme di coordinamento per la governance e rispetto alle risorse da assegnare; tali modalità sono supportate da provvedimenti adottati dal MiC a carattere transfrontaliero. Molto resta da fare rispetto alla dimensione della pianificazione territoriale comunale, spesso incapace di definire misure di tutela efficaci e trasformazioni compatibili con la conservazione di ambiti e valori precostituiti, proprio per la difficoltà oggettiva posta dalla piccola scala di riuscire a preservare ciascun segmento del tratturo dalla collocazione di infrastrutture, di aree produttive o di espansione.

## 6. Conclusioni

Consapevoli della complessità di questo sistema, ma anche del ruolo identitario assunto nel territorio, che richiede una precisa attenzione e tutela, è stato avviato, in collaborazione con l'Associazione Tratturo Magno 4.0, profonda conoscitrice del territorio, uno studio nell'ambito della Scuola di Specializzazione dei beni Architettonici e per il Paesaggio dell'Università Iuav di Venezia, in particolare relativo allo svolgimento di una tesi di diploma da parte dell'autrice di questo contributo. La ricerca prevede di svolgere una ricognizione su ampia scala per sistematizzare la serie di informazioni e materiali

di archivio, in gran parte conservati presso l'Archivio di Stato di Foggia, avviando un processo di definizione e descrizione dei valori in gioco, e un'analisi rispetto alle misure già in atto, come accordi transregionali di gestione e valorizzazione e provvedimenti di tutela già esistenti. Si prevede di svolgere in seguito un approfondimento a scala più bassa, al fine di elaborare un documento di indirizzo delle trasformazioni, o masterplan, in particolare in un segmento di tratturo tra Poggio Picenze e Capestrano, un tratto circoscritto dal punto di vista amministrativo, da intendere come caso campione replicabile in altri contesti del tratturo. In questo documento si prevede innanzi tutto di confermare ed eventualmente integrare, localizzandoli, i diversi elementi di valore che caratterizzano il contesto, associandoli alle principali criticità e minacce rispetto alle quali sono interessati. La ricognizione puntuale sui valori, materiali e immateriali, sarà svolta anche tenendo conto delle logiche delle comunità patrimoniali introdotte dalla Convenzione di Faro, secondo uno schema dal basso verso l'alto. Tale processo potrebbe contribuire, anche in termini metodologici, alla raccolta di dati per l'auspicata candidatura del sito nelle liste dei Siti UNESCO Patrimonio dell'Umanità del Tratturo come bene materiale. Dal punto di vista del rilievo e della rappresentazione saranno adottate tecnologie particolarmente innovative, come quello del laser scanner, delle riprese su drone e del telerilevamento, utilizzando la tecnologia Laser Imaging Detection and Ranging (LIDAR) coinvolgendo il laboratorio di Geomatica dell'Univeristà Iuav di Venezia. Ancora con riferimento al masterplan si intende elaborare la definizione di una serie di interventi puntuali finalizzati al contrasto e/o alla mitigazione degli effetti delle minacce osservabili e tali da avviare processi di valorizzazione degli stessi. Tali azioni saranno definite per tutti i diversi elementi caratterizzanti il complesso del tratturo nel tratto considerato, e, in particolare, riguarderanno elementi di architettura, di archeologia, del paesaggio, di elementi immateriali e di carattere demoetnoantropologico. Nel masterplan si procederà evidenziando per sovrapposizione i diversi layer associati ai sistemi di valori presenti e interconnessi, definendo diverse modalità di approccio: di tutela, in base alle vigenti disposizioni ministeriali, di mitigazione degli effetti negativi di sviluppo del recente passato, di individuazione di aree ancora integre, da preservare per costituire elementi di cucitura e riconnessione rispetto all'intero sistema. Una volta definite le azioni del progetto a livello di piano di indirizzo, verrà scelto un ambito su cui svolgere un affondo esemplificativo, scendendo ancora di più di scala. Uno degli elementi più significativi, che si presta bene per svolgere un test rispetto alle necessità di conservazione e valorizzazione, è quello degli scavi archeologici della città di Pettiniamo a Prata d'Ansidonia-San Pio delle Camere.

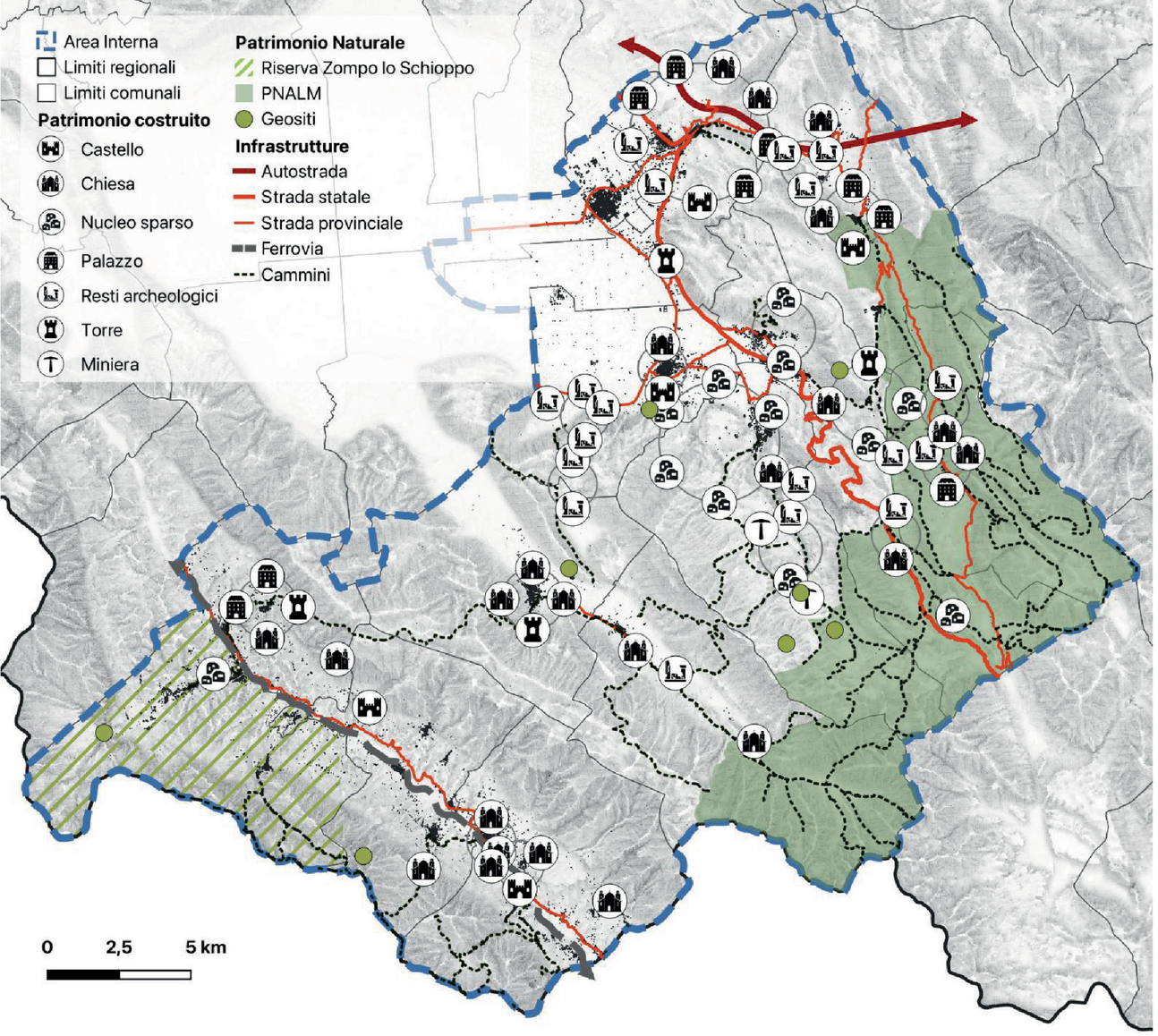


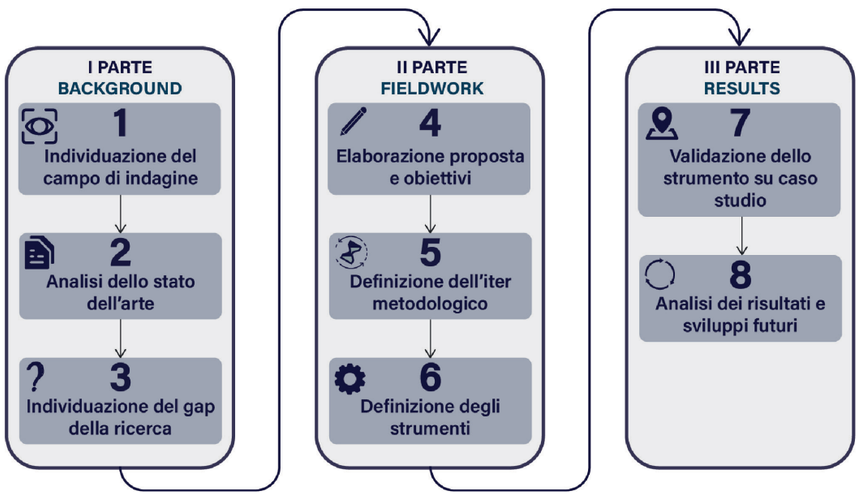


**Ringraziamenti**
Si ringrazia l'Associazione Tratturo Magno 4.0 per il sostegno e per promuovere e avere cure dei preziosi elementi di valore che ancora oggi caratterizzano le vie della Transumanza.

**Bibliografia**

[1] AA.VV. La piccola Treccani – Dizionario Enciclopedico. Roma: Marchesi editore; 1997, Volume XII. p. 303.
[2] Spagnoli L. Il paesaggio dei tratturi. In Ermini Pani L, editor. Abruzzo sul Tratturo Magno. Borghi Archeologia, Paesaggio, Architetture, Tradizioni, Arte, Transumanza. Roma: Edizioni Exòrma; 2015. p. 393-418.
[3] Pagnani O. Premessa. In Ermini Pani L, editor. Abruzzo sul Tratturo Magno. Borghi Archeologia, Paesaggio, Architetture, Tradizioni, Arte, Transumanza. Roma: Edizioni Exòrma; 2015. p. 19-24.
[4] AA.VV. Grande Dizionario Enciclopedico. Torino: Utet; 1991, Volume XX.
[5] Libertini G. Liber Coloniarum (Libro delle Colonie). Dai Gromatici Veteres (Gli Antichi Agrimensori) nella ricognizione di Karl Lachmann (Berlino 1848), con traduzione in italiano e figure concernenti la persistenza di tracce delle antiche limitationes nei luoghi moderni. Frattamaggiore: Copernican Edition; 2018.
[6] Del Lungo S. Il paesaggio dei tratturi attraverso la toponomastica. In Ermini Pani L, editor. Abruzzo sul Tratturo Magno. Borghi Archeologia, Paesaggio, Architetture, Tradizioni, Arte, Transumanza. Roma: Edizioni Exòrma; 2015. p. 275-97.
[7] Salvatori F. Prefazione. In Ermini Pani L, editor. Abruzzo sul Tratturo Magno. Borghi Archeologia, Paesaggio, Architetture, Tradizioni, Arte, Transumanza. Roma: Edizioni Exòrma; 2015. p. 13-18.
[8] Conti S. Prefazione. In Pellicano A. Geografia e storia dei tratturi del Mezzogiorno, Ipotesi di recupero funzionale di una risorsa antica. Roma: Aracne Editrice; 2007. p. 10-11
[9] Ermini Pani L. Introduzione. In Ermini Pani L, editor. Abruzzo sul Tratturo Magno. Borghi Archeologia, Paesaggio, Architetture, Tradizioni, Arte, Transumanza. Roma: Edizioni Exòrma; 2015. p. 31-49.
[10] AA.VV. Storia di Roma. L'età tardoantica II. I luoghi e le culture. Torino: Giulio Einaudi Editore; 1993, Vol. III. p. 230-69.
[11] Somma M.C. La fine dell'Età Classica e l'inizio del Medioevo. In Ermini Pani L, editor. Abruzzo sul Tratturo Magno. Borghi Archeologia, Paesaggio, Architetture, Tradizioni, Arte, Transumanza. Roma: Edizioni Exòrma; 2015. p. 197-208.
[12] Braudel F. Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II. Torino: Einaudi; 1953, Vol. I. p. 73-85.
[13] Fondi M, editor. Le Regioni d'Italia, Abruzzo e Molise. Torino: Utet; 1970. p. 15-7.
[14] Spoormans L, Pereira Roders A. Methods in assessing the values of architecture in residential neighbourhoods. International Journal of Building Pathology and Adaptation 2020;10(09), DOI 10.1108/IJBPA-10-2019-0095
[15] De la Torre M, editor. Assessing the Values of Cultural Heritage. Research Report. Los Angeles: The Getty Conservation Institute; 2002.
[16] UNESCO. The Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention (WHC.24/01). Parigi; 2024 (prima edizione 1972).




XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# STRUMENTI DI VALUTAZIONE SPEDITIVA DELLA RESILIENZA PER LA RIGENERAZIONE DEI CENTRI MINORI. IL CASO STUDIO DELL'AREA INTERNA VALLE DEL GIOVENCO – VALLE ROVETO

## TOOLS FOR EXPEDITIOUS ASSESSMENT OF RESILIENCE FOR REGENERATION OF SMALL VILLAGES. THE CASE STUDY OF THE VALLE DEL GIOVENCO – VALLE ROVETO INNER AREA

**Camilla Salve** – Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia, e-mail: camilla.salve@graduate.univaq.it
**Alessandra Tosone** – Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia, e-mail: alessandra.tosone@univaq.it
**Donato Di Ludovico** – Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia, e-mail: donato.diludovico@univaq.it

**Abstract:** Italy is characterised by a widespread network of small villages, shaped by distinctive settlement patterns and historically rooted in agro-pastoral socio-economic systems. Over recent decades, these areas have faced increasing marginalisation due to interconnected challenges such as limited accessibility, demographic decline, inadequate services, economic downturn, and the deterioration of built heritage – often worsened by natural disasters. Despite these vulnerabilities, such settlements represent a valuable 'territorial heritage,' composed of tangible and intangible cultural, historical, and environmental assets. This heritage holds potential for reactivation through sustainable regeneration strategies as an alternative to the crisis of high-density urban models. While the concept of regeneration is well developed in urban contexts, its application to rural territories remains insufficiently explored. This research, funded by the Italian Agency for Territorial Cohesion, aims to foster sustainable development in the Valle del Giovenco–Valle Roveto inner area by enhancing resilience and socio-economic attractiveness. The study proposes a tailored evaluation tool to measure resilience parameters in small settlements, supporting local governments in activating regenerative processes. This paper outlines the analytical tools and methodology for surveying territorial, natural, and built heritage in the case study area, identifying potential resources and guiding context-sensitive regeneration strategies within existing or planned spatial planning frameworks.

**Keywords:** Rural Regeneration, Territorial Heritage, Inner Areas, Resilience Assessment.

## 1. Introduzione

L'Italia è costituita da una rete capillare di centri minori, i quali rappresentano l'esito di peculiari dinamiche insediative e riflettono modelli socio-culturali strettamente connessi a un'economia prevalentemente agro-pastorale. Negli ultimi due decenni del Novecento, si è creata una fortissima cesura tra le città e i territori caratterizzati da queste diverse e diffuse realtà insediative che hanno perso le antiche vocazioni economiche e le identità culturali ad esse legate [1]. Ad oggi, le condizioni di marginalità e fragilità che li caratterizza, sono riconducibili a cause interconnesse e concorrenti: ridotta accessibilità, carenza dei servizi essenziali, calo demografico e invecchiamento della popolazione residente, declino economico e abbandono del patrimonio costruito, spesso accelerati da eventi calamitosi quali terremoti e frane [2]. Il sistema dei centri minori, nonostante le vulnerabilità da cui è connotato, contribuisce a costituire un 'patrimonio territoriale', inteso come un insieme più o meno coerente e interconnesso di eredità storiche, culturali e naturali, sia tangibili che intangibili [3].
Tale patrimonio rappresenta una risorsa attivabile attraverso interventi di rigenerazione sostenibile, funzionali non solo alla definizione di nuovi e adeguati processi economici basati sulla sua valorizzazione,

*A sinistra, Il patrimonio territoriale della Valle del Giovenco – Valle Roveto e l'articolazione della metodologia della ricerca.*

ma anche alla costruzione di possibili risposte efficaci alla crisi del modello insediativo ad alta densità edilizia e demografica.
Il tema della rigenerazione è ormai divenuto centrale nel dibattito disciplinare, ma dall'analisi della letteratura risulta come questo termine sia prevalentemente associato al contesto urbano [4]. La rigenerazione urbana consiste in una visione globale e integrata, che mira a risolvere i problemi della città e cerca di generare cambiamenti duraturi in termini di condizioni economiche, fisiche, sociali e ambientali [5]. In questo scenario, diventa un importante fattore per realizzare tali cambiamenti, perché consente di intraprendere azioni in grado di condurre il quadro di tali problematiche verso prospettive di sostenibilità [6]. Per affrontare le problematiche di contrazione e marginalità che caratterizzano le aree rurali, risulta necessario trovare una diversa declinazione del principio rigenerativo legata alle specificità del contesto operativo indagato. In questa prospettiva la rigenerazione dei territori marginali e fragili può trovare nella resilienza un criterio operativo congruente e appropriato utile a delineare scenari e strategie e misure di intervento.
Nello specifico ci si riferisce ad una resilienza che prende in considerazione non tanto fenomeni perturbativi e shock di breve durata, ma quelli che agiscono sul lungo periodo e che inducono processi di marginalizzazione e spopolamento [7] di questi sistemi insediativi che caratterizzano prevalentemente il territorio italiano delle cosiddette 'aree interne', concetto introdotto dalla SNAI (Strategia Nazionale per le Aree Interne) per caratterizzare quelle significativamente distanti dai centri di offerta dei servizi essenziali, ricche però di importanti risorse ambientali e culturali [8]. La selezione delle aree interne, su cui la Strategia Nazionale interviene mediante progetti di sviluppo locale, è stata fatta attraverso degli indicatori che misurano il livello di fragilità, ma che non consentono di rilevare e analizzare il potenziale del capitale territoriale che invece, se opportunamente valorizzato e attivato, è in grado di invertire le sorti di questi luoghi [9].
In questo quadro di riferimento prende avvio la ricerca, finanziata dall'Agenzia per la Coesione Territoriale, il cui obiettivo generale è la messa in valore del sistema territoriale di alcuni centri minori che rientrano nell'area interna Valle del Giovenco – Valle Roveto mediante l'adozione di modelli di sviluppo sostenibile in grado di aumentarne l'attrattività e di creare nuovi spazi occupazionali, garantendo al contempo maggiori livelli di inclusione sociale. La ricerca intende definire uno strumento speditivo per la valutazione dei parametri di resilienza a supporto delle decisioni di programmazione e di indirizzo degli enti locali utile ad analizzare il patrimonio territoriale dell'area interna e a orientare le strategie, le azioni e gli interventi per una rigenerazione sostenibile.
Il contributo nello specifico presenta la metodologia adottata per l'analisi dei programmi attivi sul territorio e per il censimento del patrimonio territoriale, naturale e costruito, dell'area interna oggetto di studio la Valle del Giovenco – Valle Roveto, funzionale all'individuazione delle risorse potenziali del territorio e alla definizione di strategie rigenerative che, nel quadro degli strumenti di programmazione previsti o in atto, siano in grado di ridurre le condizioni di criticità riscontrate. Il contributo è strutturato in due parti: la sezione 2 contiene l'analisi dello stato dell'arte in materia di rigenerazione dei centri minori; la sezione 3 è dedicata alla presentazione del caso studio ed illustra la metodologia adottata per analizzare i programmi attivi sul territorio e descrive gli strumenti utilizzati per una catalogazione del patrimonio territoriale.

## 2. La rigenerazione dei centri minori

La rigenerazione come pratica operativa comincia a diffondersi nel contesto urbano a partire dagli anni Ottanta negli Stati Uniti e nel Regno Unito, come risposta strategica agli effetti della deindustrializzazione [10,11]. In questa fase iniziale, l'attenzione è rivolta principalmente al recupero delle aree degradate attraverso interventi sul costruito. Tuttavia, è a seguito dell'obiettivo posto dall'Unione Europea di azzerare entro il 2050 il consumo di suolo netto, che il concetto acquisisce una valenza più ampia, delineando un processo integrato che combina azioni di differente natura, fisica, sociale ed economica ed interessa le risorse disponibili materiali, umane, e finanziarie secondo correlazioni multisettoriali e multiscalari [12].
La questione della rigenerazione dei centri minori come risposta ai fenomeni di spopolamento e marginalizzazione che interessano le aree interne è un tema divenuto centrale nel dibattito culturale e anche scientifico, in un'ottica interdisciplinare, grazie anche ad iniziative come la SNAI e la legge 158/2017





sui piccoli comuni. A conferma dell'interesse posto sul tema anche a livello comunitario è rilevante la ricerca H2020 RURITAGE che ha interessato tredici aree pilota e ha evidenziato il potenziale del patrimonio territoriale quale catalizzatore per promuovere processi virtuosi di rigenerazione rurale. Il progetto, inoltre, ha messo in luce il ruolo centrale dei processi partecipativi, capaci di stimolare il coinvolgimento attivo delle comunità locali nella definizione e realizzazione delle strategie di rigenerazione [13].
Dall'analisi dei principali documenti di indirizzo europei – dalla Dichiarazione di Toledo alla Nuova Carta di Lipsia, fino all'iniziativa *New European Bauhaus* – del quadro normativo nazionale e regionale e delle progettualità ancora fortemente orientate alla riqualificazione fisica, eredità della stagione dei programmi urbani complessi di fine Novecento, è emersa l'assenza di una prassi consolidata in materia.
In Italia la principale misura di finanziamento attualmente in vigore per la rigenerazione dei centri minori in Italia, promossa dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), è stata analizzata rispetto alle due linee di intervento previste, attraverso una schedatura integrata in un sistema GIS con l'obiettivo di realizzare un database consultabile.
La misura è denominata 'Attrattività dei borghi' ed il finanziamento complessivo è di un miliardo di euro, attuato attraverso due linee di intervento. La linea A sostiene 21 progetti di particolare rilievo, uno per ciascuna regione o provincia autonoma, con l'obiettivo di realizzare progetti di rigenerazione sociale ed economica in borghi a rischio abbandono o abbandonati, ognuno di importo pari a 20 milioni di euro. La seconda linea B è finalizzata alla promozione di progetti di rigenerazione locale per Comuni con una popolazione inferiore ai 5000 abitanti, le risorse complessive sono pari a 580 milioni di euro, di cui 380 milioni per i progetti di rigenerazione, i restanti 200 milioni per sostenere micro, piccole e medie imprese localizzate o che intendono insediarsi nei comuni selezionali [14].
L'analisi puntuale dei progetti della linea A ha messo in luce una marcata frammentarietà degli interventi, spesso privi di una cornice strategica unitaria e orientati prevalentemente alla dimensione fisica del patrimonio edilizio con una limitata integrazione con le azioni di natura economica e sociale, elemento che ne compromette il potenziale trasformativo in termini di rigenerazione [15].
Dalla cornice delineata risulta pertanto necessario elaborare degli strumenti operativi in grado di guidare e controllare i processi di rigenerazione dei centri minori attraverso l'adozione di un approccio resiliente, integrato e interscalare. Resiliente perché consente di rispondere agli elementi perturbatori di un determinato ecosistema, ricompreso sia nei suoi caratteri tangibili che intangibili, con la valutazione dei possibili rischi cui è esposto, il riconoscimento del suo potenziale intrinseco e l'eventuale adozione di soluzioni rigenerative flessibili e adattive nel tempo. Integrato perché la rigenerazione presuppone la compresenza di interventi di diversa natura, fisica, economica e sociale.
L'interscalarità è invece dettata sia dalla programmazione strategica che adotta interventi ad una scala ampia, sia dalla necessità di considerare i centri minori come parte di un sistema territoriale articolato, le cui dinamiche non possono essere affrontate in maniera isolata. In tale prospettiva, è fondamentale superare la tradizionale struttura gerarchia tra le scale territoriale, insediativa ed edilizia, in favore di una struttura reticolare, fondata su relazioni orizzontali e dinamiche, capace di delineare obiettivi strategici, strumenti operativi e indirizzi progettuali sostenibili e adattivi rispetto alle variabili in gioco.

## 3. Il caso studio: l'Area Interna abruzzese Valle del Giovenco – Valle Roveto

Ai fini della validazione dello strumento operativo elaborato nella ricerca, si è resa necessaria un'attenta analisi conoscitiva del caso studio selezionato. Tale analisi costituisce una fase propedeutica imprescindibile, in quanto consente di approfondire il contesto territoriale, nonché di individuare le criticità degli strumenti già in atto. L'esame delle esperienze pregresse e delle pratiche attive rappresenta un passaggio fondamentale per garantire la coerenza, l'efficacia e l'applicabilità dello strumento nell'ambito specifico considerato. L'Area Interna Valle del Giovenco – Valle Roveto, istituita nel 2014 nell'ambito della SNAI, è una delle sette aree progetto individuate nella Regione Abruzzo (fig. 1).
Ubicata nella parte sud-occidentale della provincia dell'Aquila, al confine con la Regione Lazio, comprende 13 comuni appartenenti da un punto di vista morfologico a tre contesti vallivi, la Valle del Giovenco, la Vallelonga e la Valle Roveto con una popolazione complessiva di 19.084 abitanti, secondo il censimento dell'ISTAT del 2023. L'intera area è stata profondamente trasformata dal prosciugamento del lago del Fucino avvenuto tra il 1875 e il 1910 e dal terremoto che ha colpito Avezzano e la Marsica nel 1915, questi eventi hanno prodotto anche importanti effetti socio-economici.

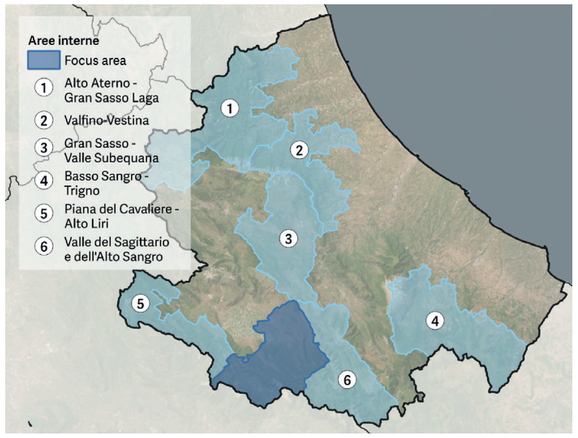



Fig. 1 - Localizzazione dell'area interna oggetto di studio.

Sotto il profilo demografico l'area a partire dagli anni '60 del 900 ha registrato un costante calo della popolazione. Tra il 2011 e il 2023 la popolazione è diminuita del 25%. Dal punto di vista economico, l'agricoltura, che risulta intensiva nella Piana del Fucino, nell'area interna non ha raggiunto un pieno sviluppo né un alto livello di specializzazione. Le imprese del settore sono di piccole dimensioni e i collegamenti tra turismo, produzione locale e zootecnica sono ancora deboli. Queste criticità di carattere economico sono ulteriormente aggravate da un sistema della mobilità locale inadeguato, con una viabilità secondaria che versa in condizioni critiche, dal punto di vista manutentivo e della sicurezza idrogeologica, e con una scarsa dotazione di servizi di trasporto pubblico di collegamento fra i numerosi nuclei abitati e le principali zone di attrazione di Avezzano e Sora.

### 3.1. L'analisi dei programmi attivi per la definizione di matrici di coerenza

La metodologia della ricerca si articola in tre fasi, una prima fase di costruzione di una cornice teorico critica sul tema della rigenerazione e della resilienza ricostruendo il quadro culturale, attraverso la letteratura scientifica e i principali documenti di indirizzo; ricomponendo il frammentato quadro legislativo nazionale e regionale; analizzando le principali esperienze in corso e delineando il quadro delle criticità. La seconda, a partire dal quadro critico delineato e dalle specificità poste dal campo operativo della ricerca, definisce un approccio multidisciplinare e multilivello per la costruzione di uno strumento operativo agile, che sulla base di indicatori, possa essere utilizzato per valutare il livello di resilienza dei centri minori e del loro patrimonio costruito. La terza e ultima fase consiste nella validazione dello strumento sul caso studio individuato, l'area interna Valle del Giovenco – Valle Roveto (fig. 2).

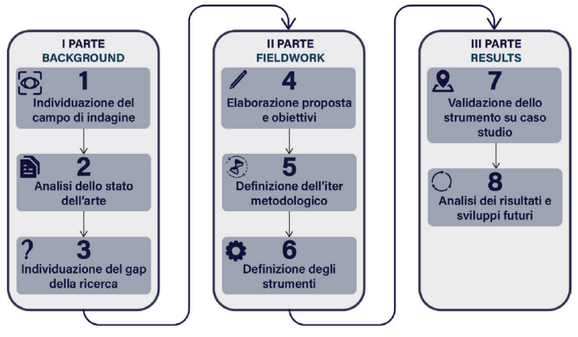



Fig. 2 - L'articolazione della metodologia della ricerca.





Parallelamente allo sviluppo dello strumento operativo agile, è stata condotta un'analisi preliminare sul caso studio attraverso la raccolta dei documenti di programmazione attivi nel contesto territoriale di riferimento (tab. 1).

*Tabella 1.* I programmi attivi sul territorio

| Territorio | Programma/ Piano | Obiettivi | Orizzonte temporale | Tipologia di finanziamento |
|---|---|---|---|---|
| Regione Abruzzo | Abruzzo Prossimo | - Digitalizzare per competere<br>- Infrastrutturare l'Abruzzo cerniera dell'Adriatico<br>- Tutelare il territorio per centrare la transizione verde<br>- Includere per contrastare le fragilità<br>- Riequilibrare l'Abruzzo per un benessere diffuso | Medio termine | Fondi UE |
| GAL Marsica | Piano di Sviluppo Locale | - Turismo sostenibile<br>- Sviluppo dell'economia locale<br>- Miglioramento della qualità della vita | Medio termine | FEASR |
| Area Interna Valle del Giovenco – Valle Roveto | Strategia d'Area | - Sviluppo locale<br>- Miglioramento della qualità della vita | Medio termine | Fondi Nazionali + fondi UE |
| Parco Nazionale Lazio Abruzzo e Molise | Piano del Parco | - Conservazione delle specie, dei valori e dei processi<br>- Gestione e restauro ambientale mediante la salvaguardia dei valori<br>- Promozione delle attività di formazione, ricerca e attività ricreative compatibili<br>- Difesa e ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici | Lungo termine | Risorse proprie + fondi UE |
| Nazionale ma indagato rispetto all'ambito di riferimento | Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza | - Digitalizzazione e innovazione dei processi, prodotti e servizi<br>- Transizione ecologica<br>- Inclusione sociale | Breve termine | NGEU |

Il primo strumento di programmazione analizzato è il documento strategico di livello regionale 'Abruzzo Prossimo' che contiene gli indirizzi fondamentali per le politiche di sviluppo dell'intera regione in linea con i target internazionali, europei e nazionali posti al 2030. Il documento definisce le cinque aree strategiche su cui dovranno concentrarsi gli interventi: la digitalizzazione, il miglioramento e l'implementazione delle dotazioni infrastrutturali, la tutela del territorio per la transizione verde, l'inclusione sociale e il riequilibrio territoriale per un benessere diffuso [16]. L'area oggetto di studio, oltre ad essere un'area progetto della SNAI, ricade all'interno del Gruppo di Azione Locale (GAL) della Marsica, gruppo formato da soggetti pubblici e privati che, con lo scopo di favorire lo sviluppo locale dell'area rurale e sostenere le attività agricole, ha elaborato un Piano di Sviluppo Locale (PLS) denominato 'La terra dei M@rsi'. Il documento individua tre ambiti tematici: lo sviluppo delle filiere agricole e dei sistemi produttivi locali, la promozione di un turismo sostenibile e l'inclusione sociale dei gruppi più vulnerabili [17]. La strategia d'area promossa in ambito SNAI per l'Area Interna Valle del Giovenco – Valle Roveto ha l'obiettivo di strutturare una rinnovata 'governance di montagna', puntando su un nuovo sviluppo locale vocato al turismo e all'agricoltura e sul rafforzamento dei servizi scolastici, socio-sanitari e di trasporto, quali presupposti indispensabili per migliorare la qualità della vita delle comunità locali. La strategia intende riconnettere, attraverso la realizzazione di una ciclopedonale, le tre valli, riscoprendo e valorizzando le peculiarità culturali ed ambientali [18]. Cinque comuni dell'area interna sono ricompresi all'interno del Parco Nazionale Lazio Abruzzo e Molise (PNALM), istituito con la legge quadro sulle aree protette. Il piano del parco prevede delle strategie per raggiungere sette obiettivi specifici, tra i quali ritroviamo la valorizzazione e la salvaguardia del patrimonio storico-architettonico e delle attività agro-silvo pastorali [19]. Sono stati inoltre analizzati gli interventi inseriti nel PNRR dai comuni dell'Area Interna, dai quali emerge che la quasi totalità delle azioni previste si concentra sulla digitalizzazione della pubblica amministrazione e sull'efficientamento energetico degli edifici pubblici. Il quadro così delineato è stato riorganizzato attraverso l'elaborazione di matrici di coerenza, che consentono di con-

trollare i possibili livelli di compatibilità o criticità tra gli interventi programmati e i settori di intervento individuati (tab. 2).
Nella matrice di coerenza i settori sono stati dedotti attraverso l'analisi puntuale degli interventi previsti in ciascun programma e dalla loro categorizzazione e riorganizzazione in macrocategorie. Il livello di coerenza tra lo strumento di programmazione e i settori di intervento è stato valutato sulla base di una scala qualitativa articolata su tre livelli: bassa, media e alta. L'obiettivo è individuare quali settori sono ritenuti prioritari dal maggior numero di programmi. Da questa analisi emerge che il settore della digitalizzazione e innovazione risulta fortemente prioritario nei documenti strategici di livello sovralocale, Abruzzo Prossimo e PNRR, mentre riceve un'attenzione più marginale nei programmi di scala locale. Al contrario il settore relativo alla cultura è ritenuto prioritario dai programmi locali mentre non è considerato rilevante per i programmi regionali e nazionali. La necessità di potenziare le infrastrutture e la mobilità è riconosciuta come prioritaria sia da Abruzzo Prossimo che dalla Strategia d'Area della SNAI, mentre assume un peso minore negli altri strumenti. Il tema dell'energia ha priorità alta solo nel PNRR. La dimensione sociale è riconosciuta trasversalmente come ambito da rafforzare, sebbene con intensità variabile. I settori che invece sono riconosciuti come prioritari dal maggior numero di strumenti di programmazione risultano essere il turismo e lo sviluppo territoriale.

*Tabella 2.* Coerenza tra i programmi e i settori di intervento

| Settori di intervento | Abruzzo Prossimo | Piano di Sviluppo Locale (GAL) | Strategia d'Area (SNAI) | Piano del Parco (PNALM) | Interventi del PNRR |
|---|---|---|---|---|---|
| Digitalizzazione e innovazione | Alta | Bassa | Media | Bassa | Alta |
| Infrastruttura e mobilità | Alta | Media | Alta | Bassa | Media |
| Energia | Media | Media | Bassa | Bassa | Alta |
| Prevenzione del rischio | Media | Bassa | Bassa | Media | Alta |
| Ambiente | Media | Media | Bassa | Alta | Media |
| Turismo e promozione del territorio | Media | **Alta** | **Alta** | **Alta** | Bassa |
| Inclusione sociale e pari opportunità | Media | Media | Alta | Media | Media |
| Sviluppo territoriale | **Alta** | Media | **Alta** | Bassa | **Alta** |
| Educazione e formazione | Bassa | Bassa | Alta | Media | Alta |
| Cultura | Bassa | Alta | Alta | Media | Bassa |

### 3.2 La definizione del repertorio e delle mappe tematiche per il patrimonio territoriale

Alla luce dei risultati emersi dall'analisi di coerenza, che individuano nel turismo e nello sviluppo del territorio gli ambiti prioritari su cui intervenire, il contributo presenta una ricognizione del patrimonio territoriale dell'area, per individuare le risorse disponibili su cui fondare interventi di rigenerazione coerenti con le vocazioni locali e le direttrici strategiche precedentemente individuate. L'area interna Valle del Giovenco – Valle Roveto è costituita da un ricco patrimonio territoriale che non è mai stato interamente mappato e catalogato. Le informazioni sono state sistematizzate mediante l'integrazione di dati provenienti dal Geoportale della Regione Abruzzo, dalla piattaforma 'Vincoli in Rete' del Ministero della Cultura, nonché da un'approfondita ricerca bibliografica. Il patrimonio costruito è stato distinto in base alle seguenti categorie: centri minori, nuclei rurali sparsi, torri, castelli, palazzi, chiese, resti archeologici e miniere dismesse. Gli elementi naturali messi in evidenza sono invece i parchi, le riserve naturali, i geositi e gli elementi idrici. Per il patrimonio costruito sono state predisposte delle schede analitiche contenenti informazioni dettagliate sulla localizzazione, sul periodo di edificazione, nonché su elementi specifici relativi a ciascuna categoria, come la forma insediativa e le caratteristiche edilizie nei casi di centri minori e nuclei rurali sparsi. Tali schede sono concepite come strumenti dinamici, con l'obiettivo di essere aggiornate nel tempo per includere gli eventuali interventi di rigenerazione (fig. 3).





Una volta completata la fase di raccolta e costruzione di repertori, il patrimonio è stato georeferenziato mediante l'impiego del software *open-source QGIS*, che permette l'integrazione, la visualizzazione e l'analisi di dati spaziali. Le schede descrittive sono state quindi caricate nel sistema *QGIS* e associate ai rispettivi elementi geografici, al fine di costruire un database consultabile e funzionale alla lettura integrata del patrimonio costruito dell'Area Interna Valle del Giovenco – Valle Roveto. Dall'analisi del patrimonio risulta che l'ambiente costruito di quest'area è stato profondamente modificato a seguito del terremoto del 1915, infatti accanto a torri, castelli e borghi di origine medievale si sviluppa il nuovo tessuto edilizio realizzato con materiali e tecniche lontane dalla tradizione costruttiva locale. Gli insediamenti possono essere classificati sulla base della ricostruzione post sisma 1915 in tre tipologie [20] centri abitati fortemente distrutti e ricostruiti in situ, centri abitati ricostruiti a ridosso del tessuto edilizio esistente centri abitati ricostruiti lontano dal tessuto edilizio esistente. Tra questi è importante menzionare il borgo di Sperone ricostruito per ben due volte lontano dal sito originario. Sperone Vecchio è un insediamento medievale localizzato a circa 1200 m s.l.m. alle pendici del monte Serrone. Il terremoto del 1915 ha causato seri danni all'insediamento e durante la fase di ricostruzione si decise di non ricostruire le rovine ma di delocalizzare il borgo ricostruendolo ex novo più a valle, nasce così Sperone Nuovo, caratterizzato da unità abitative ad un solo livello. Alla fine degli anni 50, a causa degli scarsi requisiti igienici, si decise di realizzare il nuovo insediamento Borgo Sperone, ad 11 km di distanza, più vicino al nuovo insediamento di Gioia dei Marsi, il trasferimento di tutti gli abitanti si concluse nel 1971. Il nuovo centro è caratterizzato da edifici tipici dell'edilizia popolare. Un elemento distintivo del territorio, che testimonia la sua antica vocazione rurale, è rappresentato dalla presenza di numerosi insediamenti minori sparsi, oggi in gran parte ridotti a ruderi. Questi nuclei, un tempo abitati e funzionali alla vita agricola e pastorale locale, costituiscono le tracce materiali di un paesaggio antropizzato profondamente legato alla tradizione contadina. La loro presenza è particolarmente significativa nei comuni di Gioia dei Marsi e Lecce nei Marsi, dove si concentrano le principali evidenze di questa rete insediativa diffusa.
A completare il quadro delle peculiarità dell'ambiente costruito vi è la presenza di miniere dismesse di Bauxite, attive dal 1903 al 1930 e che hanno rappresentato la maggiore produzione dell'alluminio in Ita-




Fig. 3 - Esempio di alcune schede relative al patrimonio costruito.

lia, inserite tra i venti siti minerari di importanza storica culturale e naturalistica della Regione Abruzzo. Queste miniere sono prevalentemente concentrate nel comune di Lecce nei Marsi. In relazione al patrimonio naturale, l'Area Interna Valle del Giovenco – Valle Roveto ha una Zona di Protezione Speciale (ZPS) poiché parte del territorio è ricadente nel PNALM. All'interno del parco le faggete vetuste sono state inserite nella lista del patrimonio dell'UNESCO. Le faggete del Parco, dove sono stati trovati i faggi più antichi d'Europa, sono quelle di Val Cervara a Villavallelonga e Moricento a Lecce nei Marsi. Nella Valle Roveto si trova la Riserva Naturale Regionale di 'Zompo lo Schioppo', un'area protetta della regione nel comune di Morino, che costituisce un importante corridoio naturalistico tra il PNALM e il Parco Regionale della Regione Lazio. L'area presenta inoltre una consistente rete di sentieri e cammini. Di seguito è riportata una mappa che riporta in sintesi l'intero patrimonio naturale e costruito (fig. 4).

## 4. Conclusioni

Il territorio italiano è caratterizzato da un sistema diffuso di centri minori rurali spesso segnati da condizioni di fragilità e marginalità. Per affrontare queste criticità, è fondamentale adottare un approccio resiliente per attivare processi di rigenerazione che valorizzino il patrimonio territoriale esistente. L'obiettivo della ricerca è la definizione di uno strumento operativo agile basato sulle caratteristiche del patrimonio indagato, in grado di restituire valutazioni predittive e postdittive per supportare politiche, programmi e progetti di rigenerazione sostenibile nella singolarità e specificità del sistema insediativo dei centri minori che caratterizza il territorio delle aree interne. Il contributo ha presentato il caso studio su cui verrà validato lo strumento speditivo l'Area interna Valle del Giovenco – Valle Roveto. Quest'area, individuata dalla SNAI come una delle sette aree progetto della Regione Abruzzo, è caratterizzata da un ricco patrimonio naturale e costruito che, se adeguatamente valorizzato, può favorire l'economia ed invertire le attuali tendenze di contrazione e marginalizzazione. L'analisi degli strumenti di programmazione attualmente operativi sul territorio ha evidenziato una scarsa integrazione tra gli interventi previsti, i quali risultano tra loro disarticolati e privi di coordinamento. Tale disallineamento riflette l'assenza di un quadro strategico organico necessario per invertire le tendenze in atto e portare ad uno sviluppo territoriale integrato e sostenibile. La metodologia elaborata nell'ambito della presente ricerca si propone di affrontare la frammentazione attualmente riscontrata tra gli interventi, promuovendo un approccio resiliente, integrato e interscalare. L'obiettivo è quello di favorire l'attuazione coordinata di strategie e azioni attraverso in un'ottica di sistema e di garantire una maggiore efficacia e coerenza delle politiche territoriali.

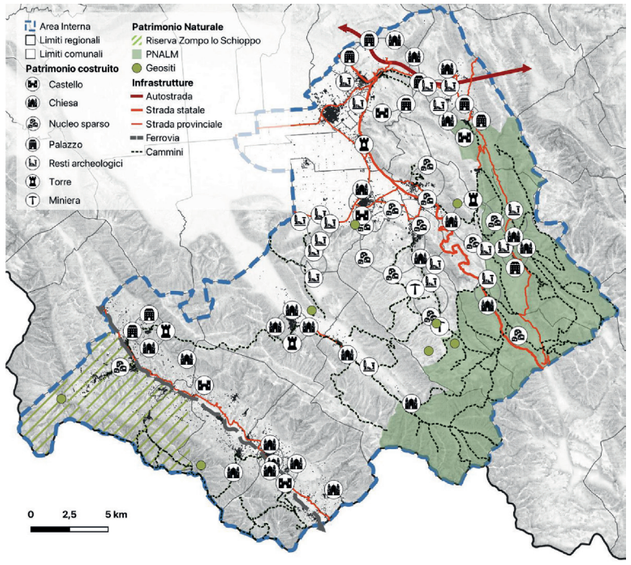


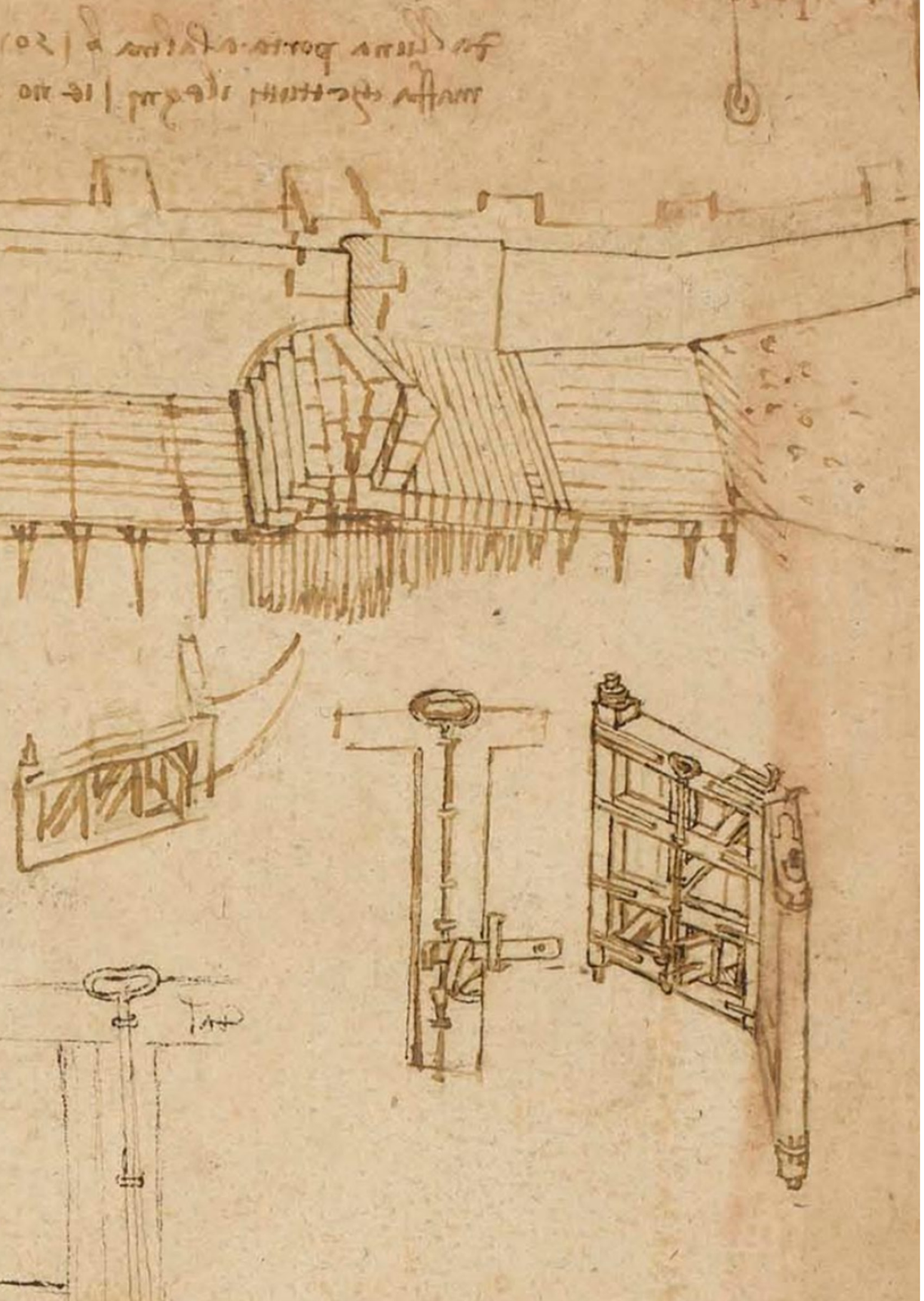

Fig. 4 - Il patrimonio territoriale della Valle del Giovenco – Valle Roveto.





## Bibliografia

[1] Teti V. La Restanza. Torino: Giulio Einaudi Editore; 2022.
[2] Galderisi A. La lente dei cicli adattativi per il rilancio delle aree interne. In: Galderisi A, editor. Riabitare i paesi. Strategie operative per la valorizzazione e la resilienza delle aree interne. Siracusa: LetteraVentidue; 2023. p. 15-23.
[3] Gambino R. Patrimonio e senso del paesaggio (riconoscere il patrimonio territoriale). In: Paolinelli G, editor. Habitare. Il paesaggio nei piani territoriali. Milano: FrancoAngeli; 2011. p. 133-9.
[4] De Rossi A, Mascino L. Rigenerazione. In: De Rossi A, Mascino L, editors. Manifesto per riabitare l'Italia. Roma: Donzelli Editore; 2020. p. 201-4.
[5] Roberts P. The Evolution, Definition and Purpose of Urban Regeneration. In: Roberts P, Sykes H, editors. Urban Regeneration. London: SAGE; 2000. p. 9-36
[6] dos Santos Figueiredo YD, Prim MA, Dandolini GA. Urban regeneration in the light of social innovation: a systematic integrative literature review. Land Use Policy. 2022;113. doi:10.1016/j.landusepol.2021.105873
[7] Faggian A. Resilienza. In: De Rossi A, Mascino L, editors. Manifesto per riabitare l'Italia. Roma: Donzelli Editore; 2020. p. 195-9.
[8] MUVAL. Strategia Nazionale per le Aree Interne: Definizione, Obiettivi, Strumenti e Governance. Materiali UVAL, 2014. p. 31.
[9] Scrofani L, Accordino F. Divari territoriali e criteri SNAI ripensare la classificazione delle aree interne e periferiche. Documenti geografici. 2023;2:423-442. doi:10.19246/DOCUGEO2281-7549/202302_22
[10] Granger RC. Urban Regional Regeneration. In: Orum A, editor. Encyclopedia of Urban and Regional Studies. Hoboken: Wiley-Blackwel; 2019.
[11] Acierno A. Integrated urban development and culture-led regeneration in the EU. TRIA. 2017;1:7-14. doi: 10.6092/2281-4574/5324.
[12] Losasso M. Rigenerazione urbana: prospettive di innovazione. Techne. Journal of Technology for Architecture and Environment 2015;10:4-5.
[13] de Luca C, López-Murcia J, Conticelli E, Santangelo A, Perello M, Tondelli S. Participatory Process for Regenerating Rural Areas through Heritage-Led Plans: The RURITAGE Community-Based Methodology. Sustainability. 2021;13:1-22,
[14] MiC. Linee di indirizzo sulle modalità attuative dell'intervento 2.1 'Attrattività dei borghi', M1C3 turismo e cultura del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza; 2021. Disponibile da: https://media.beniculturali.it/mibac/files/boards/be78e33bc8ca0c99bff70aa174035096/PDF/Avvisi/Borghi/Linee%20di%20indirizzo%20Investimento%202.1-Attrattivita%20Borghi.pdf
[15] Salve C, Tosone A, Di Ludovico D. The regeneration of minor centres: from planning scenarios to project practices. In: Isaac-Menard R, Cairns G, Fuertes P, Kuzmanic J, López F, Masseck T, Palumbo M, Serra M, Sotoca A, editors. AMPS PROCEEDINGS SERIES 40.2 Urban Futures - Cultural Pasts. Barcellona: Amps; 2025, vol. 1, p. 98-106.
[16] Regione Abruzzo. Abruzzo Prossimo. Linee di indirizzo strategico per lo sviluppo sostenibile e l'integrazione dei fondi 2021-2030; 2021. Disponibile da: https://www.regione.abruzzo.it/content/abruzzo-prossimo
[17] GAL Marsica. Piano di Sviluppo Rurale Abruzzo 2014 – 2022. Misura 19 'Sostegno allo sviluppo locale LEADER' (art.35 Rg. n.1303/2013). La terra dei M@rsi. Piano di Sviluppo Locale; 2023. Disponibile da: https://www.galmarsica.it/psl-2014-2022-la-terra-dei-marsi
[18] Regione Abruzzo. Accordo di programma quadro Regione Abruzzo 'AREA INTERNA Valle del Giovenco – Valle Roveto'; 2021. Disponibile da: https://www.agenziacoesione.gov.it/wp-content/uploads/2020/12/Abruzzo-valle-Giovenco-Roveto-strategia.pdf
[19] PNALM. Piano del Parco. Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. Disponibile da: https://www.parcoabruzzo.it/pagina.php?id=424
[20] Verazzo C. Patrimonio fragile. Terremoti e abbandoni nell'appennino centrale. Roma: Gangemi Editore; 2022.



XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# DIMENTICATO, RECUPERABILE (ANCORA PER POCO). SUL MARGINE DELLA PERIFERIA INDUSTRIALE DI MILANO: IL QUATTROCENTESCO NAVIGLIETTO DI CUSAGO

## FORGOTTEN, RECOVERABLE (BUT NOT FOR LONG). ON THE EDGE OF MILAN'S INDUSTRIAL SUBURBS: THE FIFTEENTH-CENTURY NAVIGLIETTO DI CUSAGO CANAL.

**Gianfranco Pertot –** Politecnico di Milano, Italia, e-mail: gianfranco.pertot@polimi.it

**Abstract:** The so-called Naviglietto of Cusago (not far from the city of Milano) is an important but neglected waterway built in the fifteenth century as part of a larger and more ambitious Visconti project to strengthen the network of navigable canals of the Duchy of Milan. Historical research has allowed us to identify the canal and the position of its equipment. The Naviglietto, the alzaia (towpath), the remains of two conche (canal locks) and three sostre (or sciostre, storage areas) are still recoverable, but they are threatened by new infrastructure in the area, close to the industrial outskirts of Milan.

**Keywords:** Conservazione, Tutela, Naviglietto, Cusago, Riaprire i Navigli.

## 1. Introduzione

Il cosiddetto Naviglietto di Cusago è un'importante quanto negletta infrastruttura idraulica realizzata nella prima metà del Quattrocento nel quadro di un più ampio progetto visconteo per il potenziamento della rete dei canali navigabili del Ducato di Milano. La navigazione del canale, lungo circa 4.400 metri, dalla sponda sinistra del Naviglio Grande, in territorio di Trezzano sul Naviglio, sul confine con Gaggiano, fino a Cusago (comune situato a ovest di Milano, dal cui centro dista 13 km), è stata progressivamente abbandonata fra XVI e XVII secolo, restringendone l'uso all'adduzione di acqua di resorgiva per l'irrigazione dei campi. Successivamente è stato parzialmente interrato, e poi scavalcato a raso dalla linea ferroviaria Milano-Vigevano (1870) e dalla SS 494 Vigevanese (nei primi anni Sessanta del XX secolo), e in parte anche inglobato nella zona industriale di Trezzano s/N. Pochi gli storici che se ne sono occupati: dapprima Giorgio Giulini [1] e lo studioso di storia ospedaliera Carlo Decio [2], poi, più recentemente, Mario Comincini, con uno studio iniziale [3] ripreso e approfondito in due altri contributi [4-5]. Altre ricerche hanno portato a un ulteriore aggiornamento in sede di tesi di laurea [6], prima del conseguimento dei risultati che qui si presentano. Oggi non solo il tracciato del Naviglietto è ben individuabile, essendosi tra l'altro preservata la strada alzaia, ma lo sono anche i siti delle sue attrezzature: due conche (forse le prime della storia), o *sostegni*, tre piazzali per *sostre* (o *sciostre*, o *soste,* magazzini o ripari, nella fattispecie per legnami) e un bacino per il cambio (incrocio) delle imbarcazioni.
I documenti hanno infatti restituito descrizioni, stime e disegni che consentono una loro precisa identificazione. Il che apre prospettive per un recupero del Naviglietto alla conoscenza e a una diretta fruizione, ma al tempo stesso amplifica le preoccupazioni per l'incombente minaccia costituita dall'imminente trasformazione della SP 114, che sovrappassa il sito nei pressi di Cusago di Sotto, in superstrada a quattro corsie. Il che avrebbe conseguenze esiziali per ogni possibilità di recupero, anche della sola memoria, del Naviglietto medesimo, oltre a deturpare il contesto del castello di Cusago, che peraltro attende da decenni un adeguato intervento di conservazione e valorizzazione.

*Leonardo da Vinci, disegno di conca pavimentata e delle porte (1485),* Codex Atlanticus*, 935r (dettaglio).*

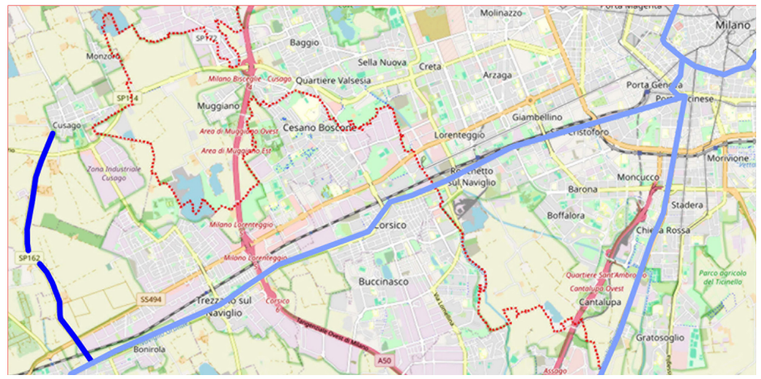



Fig. 1 - Settore sud-ovest del Comune di Milano e comuni limitrofi: tracciato del Naviglietto di Cusago (a sinistra, in blu) e dei navigli Grande (in diagonale) e Pavese (a destra), con parte della cerchia interna di Milano (tutti in colore celeste). In grigio le aree urbanizzate; la linea a puntini rossi indica il limite del Comune di Milano. Elaborazione dell'autore su base cartografica dal Geoportale SIT del Comune di Milano.

## 2. Il naviglio della prima conca?

La realizzazione del Naviglietto di Cusago è ormai solidamente incardinata al periodo 1437-38, contestualmente a quella del naviglio di Bereguardo, entrambi diramazioni del Naviglio Grande volte a collegare Milano con le residenze castellane ducali dei due borghi e, tramite Bereguardo, con Pavia. Sono altresì noti progetti viscontei per un collegamento che raggiungesse anche Vigevano, sede di un'altra fortificazione strategica. Promotore e committente di queste opere fu Filippo Maria Visconti, duca di Milano dal 1412 al 1447.

Si sono conservate attestazioni di pagamento che proverebbero che le due conche del Naviglietto sono state fra i primi manufatti di questo tipo ad essere costruiti, forse nello stesso anno, se non poco prima, di quelle del naviglio di Bereguardo e della conca di Viarenna, a Milano [5].

Le due conche dovevano servire non tanto a consentire il superamento di consistenti salti di quota (il dislivello fra Cusago e il Naviglio Grande è di circa sei metri su oltre quattro chilometri e la pendenza del terreno è quindi pari a 1,35%) quanto a consentire di regolare, mantenendolo costante, un adeguato livello dell'acqua, che era fornita unicamente dalla gettata di una resorgiva in testa.

Il Naviglietto (fig. 1) era infatti nient'altro che la lunga asta di un fontanile che aveva la propria origine fra il giardino del castello visconteo-sforzesco di Cusago e la cascina denominata Palazzetta, come si può ancora vedere nelle mappe catastali settecentesche (fig. 2)[1].

Il percorso del canale da Cusago al Naviglio Grande seguiva quindi, ieri come oggi, la naturale pendenza della pianura irrigua, inizialmente con andamento nord-sud e poi con l'inclinazione verso oriente caratteristica dei corsi d'acqua e della centuriazione della sponda orografica sinistra della pianura del Po.

Il collegamento navigabile da Milano fino a Cusago serviva in primo luogo ad agevolare e velocizzare gli spostamenti del duca Filippo Maria, di cui sono noti i numerosi problemi fisici, che con il passare degli anni gli impedirono tra l'altro di montare a cavallo [7].

Ma era anche fondamentale per garantire un più comodo trasporto dei legnami abbondantemente ricavati dai boschi del territorio di Cusago, di esclusiva proprietà ducale (sopravvive ancora oggi, residuale, il cosiddetto Bosco di Cusago, piccolo bosco planiziale di interesse comunitario – SIC IT2050008).

Lo scavo del canale venne realizzato rapidamente, così come le palificate di sponda, gli assiti di contenimento e gli edifici d'acqua[2].

1 "Ha il medemo Naviglietto il suo principio d'una testa di fontanile molto vasta vicino ad una roggia detta la roggia Nova, puoco discosta dal Palazzo del Signor Domenico Massimiliano Stampa marchese di Sonzino […] e seguendo […] mediante la strada publica che da Cusago va a Gagiano". Così comincia la descrizione del Naviglietto redatta dall'ingegnere collegiato Pietro Giorgio Rossone, datata 11 luglio 1680. Archivio di Stato di Mantova (ASMn), *Archivio Casati Stampa di Soncino*, 191, *Beni in Cusago. Acque: Naviglietto, anni 1655-1688.*

2 Si veda in particolare [5] alle pagine 51-54 e 59-60.





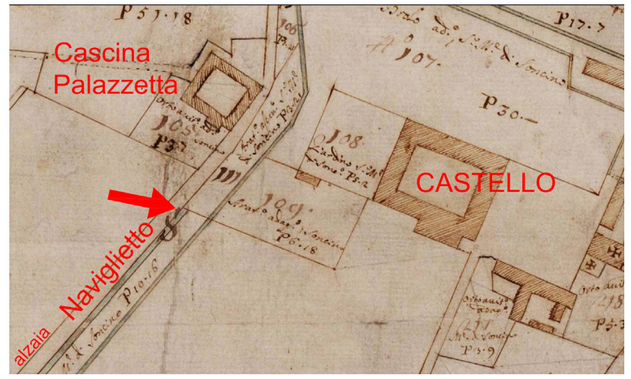



Fig. 2 - *Mappa originalle del territorio di Cusago con Rabaione*, 1 dicembre 1724. Archivio di Stato di Milano (ASMi), *Ufficio tecnico erariale. Milano. Catasti. Mappe, Mappe arrotolate – Prima serie – Catasto teresiano. Mappe originali di primo rilievo,* 743. La freccia indica la testa del Naviglietto.

Ancora nel 1680, poco più a nord di Terzago, era visibile un argine formato con tutta probabilità ammassando parte della terra estratta durante lo scavo dell'alveo[3]. La navigazione era resa possibile dalla presenza di due "conche over sostegni"[4] e da un allargamento dell'alveo tale da permettere l'incrocio di due imbarcazioni. Le conche vennero seriamente danneggiate, per asportarne i materiali, dopo la morte di Filippo Maria, nel breve periodo della Repubblica Ambrosiana (1447-50). Nei primi anni del dominio sforzesco furono però rapidamente ripristinate, per consentire il trasporto delle ingenti quantità di legname necessarie alla ricostruzione del castello di Milano. Venne anche impiantata una fornace per laterizi, sempre ad uso dei cantieri del castello, a poca distanza dal Naviglietto, che fu collegata a questo con un nuovo segmento di canale navigabile, realizzato nel 1453, di cui però non resta alcuna traccia[5]. Nel 1484 Gian Galeazzo, III duca Sforza, donò il Naviglietto, le sue ripe, la strada *alzana* (alzaia) e tutte le sue attrezzature a Giovanni e Antonio Viscardi. Dopo la caduta della signoria sforzesca, l'opera idraulica seguì il destino del castello e degli altri beni di Cusago e pervenne ai marchesi Stampa di Soncino (già livellari dei Viscardi), che incrementarono progressivamente le loro proprietà in Cusago convertendo anche gli edifici signorili a supporto delle attività agricole. Restarono proprietari del latifondo fino al 1876, quando la famiglia si estinse e i beni vennero trasferiti ai Casati, insieme con il titolo nobiliare e il cognome Stampa. Dal punto di vista territoriale, mentre la porzione settentrionale nel canale è sempre stata compresa, e lo è tuttora, nel comune di Cusago (con Rabaione, oggi semplice cascina), il tratto meridionale ha segnato il confine fra i comuni di Gaggiano (a ovest) e Terzago (aggregato nel 1809 a Trezzano s/N), con piccola porzione nel comune di San Vito e Marta (aggregato nel 1869 a Gaggiano).

Il Naviglietto, come si è detto, è stato utilizzato per la navigazione fluviale fino a buona parte del Seicento, ed è ancora chiaramente rappresentato, insieme con la strada alzaia (oggi SP 162), nelle successive mappe catastali storiche. Per il possesso e l'affitto del canale e dei terreni confinanti vi furono liti giudiziarie secolari che videro contrapporsi le famiglie Stampa e Viscardi nonché i titolari dell'abbazia (beneficio ecclesiastico) di Terzago.

3 "Vi si è visto un argine di larghezza circa trabuchi 2 [poco più di cinque metri] […]che probabilmente è l'escavatione fatta nel construere il cavo del Naviglietto". ASMn, *Archivio Casati Stampa di Soncino,* 191, *Beni in Cusago. Acque: Naviglietto, anni 1655-168*8, ing. P.G. Rossone, descrizione e stima del Naviglietto, 11 luglio 1680.

4 Nei documenti i due termini sono spesso utilizzati come sinonimi. In realtà il sostegno, come suggerisce il nome, è solitamente costituito da una paratoia a porta (singola o doppia) utile a regolare e rallentare il flusso dell'acqua, mentre il termine conca viene correntemente usato per definire un sistema a due porte (conca a camera) in grado di consentire il superamento di dislivelli anche di diversi metri.

5 Il sito della fornace dovrebbe corrispondere a quello della cascina omonima, tuttora esistente all'altezza di Cusago di Sotto e di cascina Naviglietto. È presente nelle mappe settecentesche, con un fontanile con un'ampia testa nelle immediate adiacenze, non più registrato nelle mappe ottocentesche, che potrebbe essere quanto restava all'epoca del canale sforzesco di raccordo con il Naviglietto. Non si può però escludere che questa funzione fosse invece assolta dal non distante fontanile della Fornace (oggi fontanile Barona).



Fig. 3 - Il Naviglietto di Cusago oggi, nel contesto della campagna fra Gaggiano e Terzago, frazione di Trezzano sul Naviglio (a destra nell'immagine), fra risaie e colture cerealicole. L'alveo del Naviglietto è stato fortemente ridotto e oggi non supera le dimensioni di una comune roggia campestre. In origine la sua larghezza (riportata nella stima del 1675) oscillava fra 3 e 5 trabucchi (comprese le *ripe)*, ossia fra 7 e 13 ml.

Vennero pertanto elaborati stime, rilievi e descrizioni, documenti preziosi per stabilire non solo l'evoluzione degli usi e delle condizioni del canale ma anche per individuare l'ubicazione precisa dei manufatti idraulici e delle attrezzature. La documentazione più dettagliata si colloca nel pieno del XVI secolo e nel XVII. Di particolare interesse sono alcuni atti del 1546 (con descrizione), 1621 (descrizioni e rilievi dell'ingegner Ercole Turati), 1675 (descrizione, ing. Bernardo Robecchi), 1680 (rilievo, descrizione e stima, ing. Pietro Giorgio Rossone), 1685 (disegno e descrizione, ancora ing. Robecchi)[6].

### 3. Il Naviglietto: l'alveo, le conche, le sciostre (non) scomparsi

Nella documentazione archivistica individuata e consultata viene attestata innanzitutto la presenza delle due conche, una situata a poco meno di 400 trabucchi dalla testa cusaghese del Naviglietto (poco più di un chilometro; un trabucco milanese vale 2,61 ml) e la seconda a 280 trabucchi di distanza dal Naviglio Grande (circa 730 ml). Quest'ultima dovrebbe essere la conca cosiddetta di Roserio di cui trattano i documenti quattrocenteschi cui fa riferimento Comincini [5] e che era sicuramente dotata di doppia porta, anche se non è possibile escludere che la ricostruzione sforzesca si sia limitata ad un più semplice sostegno. La sua manutenzione da parte degli affittuari è comunque condizione imposta nei rispettivi contratti per tutta la prima metà del Cinquecento. Si è detto di come il Naviglietto abbia rivestito un ruolo molto importante per la navigazione commerciale a partire dal Quattrocento sforzesco.
Con le subentrate dominazioni straniere venne invece meno il rapporto con il castello di Cusago, al punto che la navigazione si contrasse, abbandonando ben presto la tratta iniziale, fra la Palazzetta e l'attuale Cascina Naviglietto, all'altezza di Cusago di Sotto (circa cinquecento metri), che finì per interrarsi[7]. La prima conca non viene infatti più nominata nelle descrizioni e nelle stime della prima metà del Seicento

6 Tutti in ASMn, *Archivio Casati Stampa di Soncino*, 190, *Beni in Cusago. Acque: Naviglietto, anni 1543-1654* e 191, *Beni in Cusago. Acque: Naviglietto, anni 1655-1688.*

7 *"*Si visitò il sito dove principia il Naviglietto di Cusago qual è di una testa di fontanile quale hora resta tutta ripiena di fango, e terra, che hora si vede cacciar acqua solo da due occhi di fontana*"*, ivi, 191, relazione dell'ing. camerale Bernardo Robecchi, 26 luglio 1685.





e viene così descritta, fatiscente, nel 1675: "Nell'asta di detto cavo del Navilietto si ritrovano sul fondo alcuni vestigij di someri [travi di legno] che denotano vi fosse una conchetta per servizio di detto Navilietto et uso della navigazione*"*[8]. E così nel 1680 e nel 1685: "Hora distrutta essendovi solamente alcuni vestigij"[9]. Al punto che nel disegno che accompagna le relazioni del 1680[10] viene indicata solo come sito, spoglio di manufatti. La seconda conca rimase invece in buone condizioni e operativa almeno fino alla metà del XVII secolo, quando si attesta che ancora "serve per la navigatione, dal detto Naviglietto al Naviglio grande"[11]. Ma nelle stime e descrizioni del settimo e dell'ottavo decennio del secolo è già detta *"*tutta rotta, et in mal ordine che non può servire a cosa alcuna"(1675).
Se ne vedevano ormai solo "li vestigij"(1680 e 1685), che vengono anche schematicamente rappresentati nel citato disegno del 1680 (fig. 4-b). La navigazione era cessata e non conveniva tentare di ripristinarla: "Il detto Navilietto dal suo principio sin'alla fine si ritrova tutto spianato, e ripieno di materia, et erbazzi, ma di molto tempo in qua non si è navigato se non alcuni anni sino dalla sodetta terra di Terzago [a poco più di un chilometro dal Naviglio Grande] sino al Navilio mediante la conchetta di sovra descritta qual di presente si ritrova tutta rotta, che non può servire, et volendosi rimettere in sesto il medemo Navilietto di navigare vi entra spesa di grande consideratione, ne credo che l'utile dalla cavata corrisponderia alla spesa che si doveria fare"[12].
Ancora presente nelle mappe catastali settecentesche (fig. 2) e in quella ottocentesca del 1854, la testa del canale si ritrova spostata più in basso, all'altezza della cascina Naviglietto, in quella di rettifica del 1865 e nella mappa del cosiddetto Cessato catasto (1897)[13].
Lo stesso percorso del Naviglietto è stato poi spezzato in segmenti non comunicanti, collegati alle rogge adiacenti, al fine di utilizzarne le acque di resorgiva per l'irrigazione. Se individuare la posizione e gli eventuali resti delle due conche richiede un accurato approccio mensorio e attività diagnostica ed eventualmente di scavo, risulta più agevole individuare le altre attrezzature: le *sostre* per le *mede* [cataste] di *legna* e il sito per il *cambio delle barche*. I documenti concordano infatti nel definirne la posizione, con poca differenza nelle distanze, che sono sempre riferite a punti noti (incroci di strade, altre attrezzature idrauliche, cascine).
Nel 1546 e nel 1554 risultavano affittate tre *soste*[14]. Sono gli unici atti in cui compare questo lemma, mentre nei documenti successivi sono dette *sostre* (più raramente *sciostre*), termine utilizzato nel Milanese per indicare luoghi, generalmente coperti, dove concentrare materiale da costruzione (per lo più legname) o da combustione, in catasta (*meda)*[15]. La prima (partendo dalla testa) si trovava a "Cusago de sotto fra il Navileto et la posesione dita la Casineta", quindi in sponda destra, di fronte all'attuale cascina Naviglietto e alla ancora esistente cascina Cassinetta. Tale *sostra* non è più citata in documenti successivi, a causa del citato sopravvenuto abbandono dell'attività di navigazione nel primo tratto del Naviglietto. Si può facilmente individuare sulle mappe grazie al rilievo del 1680 (fig. 4-e), dove si legge che aveva inizio 23 trabucchi (60 ml) a valle del diverticolo stradale (tuttora esistente) per Cusago di Sotto, e che si sviluppava per una lunghezza di 40 trabucchi (circa 104 ml), a occupare il mappale 342 del sopravvenuto Cessato catasto. Viene descritta come "Sito zerbido [incolto] che dicono essere ragione del Naviglietto, e serviva per riponere le mede di legna quando […] era navigabile".

8 Ing. camerale Bernardo Robecchi, relazione di stima del Naviglietto, 9 agosto 1675, ivi, 191.

9 Ing. Pietro Giorgio Rossone, *1680 11 luglio Disegno Descrizione, e stima del Naviglietto di Cusago,* ivi, 191.

10 Ing. Pietro Giorgio Rossone, "*1680 11 luglio. Disegno dell'andamento del Naviglietto che ha origine in vicinanza del Palazzo Soncino a Cusago e termina nel Naviglio grande*", ivi, 191.

11 Così scrivono gli ingegneri Ercole Turati e Giovanni Battista Guidabombarda nel 1621 e nel 1648, ivi, 190.

12 Ing. Robecchi, 1675 e, con gli stessi contenuti, si esprime l'ing. Rossone nel 1680: "Il cavo del sudetto Naviglietto […] si ritrova per la maggior parte, quasi spianato di fangho, palme, pioni, e canette restandovi solamente il corso delle aque che è un serpegiando nella repletione [riempimento]. Sorgono aque in tutto il suo corso, ma atteso la repletione non puono scaturire". Ivi, 191.

13 ASMi, *Ufficio tecnico erariale. Milano. Catasti. Mappe, Mappe piane – Prima serie – Catasto lombardo veneto. Allegati alla mappa. Rettifica fabbricati. Prima copia,* 5270, Cusago; e *Seconda serie – Nuovo catasto terreni. Mappe di impianto*, 189, *Cusago.*

14 Investitura di Anna Moroni Stampa marchesa di Soncino in Giovanni Antonio Magnago e Filippo Leva di "concha, over sostegno" e diritti d'acqua presso Terzago, ASMn, *Archivio Casati Stampa di Soncino,* 190, *Beni in Cusago. Acque: Naviglietto, anni 1543-1654,* 20 dicembre 1546. Investitura della stessa in Andrea Angera di "concha seu sostenio" e diritti d'acqua presso Terzago, ivi, notaio di Milano Gian Cristoforo Frova, 22 gennaio 1554.

15 Per il significato dei lemmi si rimanda all'ottocentesco *Vocabolario milanese – italiano* di Francesco Cherubini [7], *ad vocem*.

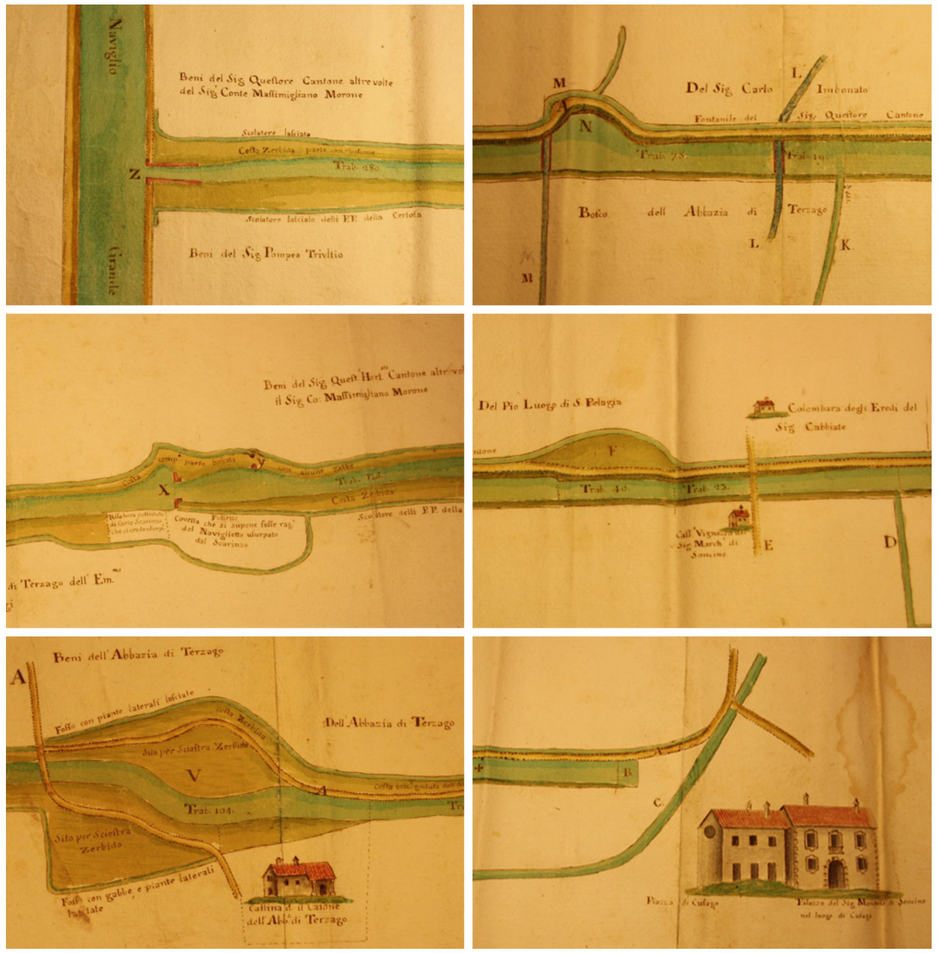



Fig. 4 - Ingegner Pietro Giorgio Rossone: "*1680 11 luglio. Disegno dell'andamento del Naviglietto che ha origine in vicinanza del Palazzo Soncino a Cusago e termina nel Naviglio grande"*, ASMn, A*rchivio Casati Stampa di Soncino,* 191, *Beni in Cusago. Acque: Naviglietto, anni 1655-1688*. Particolari, dall'alto in basso, da sinistra: a – innesto del Naviglietto nel Naviglio Grande; b – la seconda conca; c – la terza *sostra*, a Terzago; d – il sito per il cambio (incrocio) delle barche; e – la prima sostra; f – la testa del Naviglietto a Cusago.

La seconda sostra si trovava "per mezo Rabaione oltra il Navileto". Non viene più nominata dopo il 1554, ma si trovava nei pressi dell'attuale cascina Robaione, lungo la sponda sinistra del canale (*oltra*, ossia dall'altra parte rispetto alla strada alzaia), fra il Naviglietto ed il bosco di Terzago, da dove si ricavava il legname. La terza sostra si trovava "de soto da Terzago da ogni canto del Navileto", vale a dire sulle due sponde, ed è descritta in seguito come "sito all'una, et all'altra parte di detto cavo, che serviva per sostra per riporre la legna per caricare le barche", con una larghezza di 12/13 trabucchi, ossia 31/34 ml (1675). La sua posizione si individua facilmente grazie al disegno del 1680, che colloca il "sito grande […] et serviva per sciostra di riponere le mede di legno" in corrispondenza dell'unica ansa del Naviglietto, ancora esistente poco a sud della cascina Terzago (fig. 4-c).
Non sono testimoniate altre *sostre*, ma solo, nel disegno del 1680, un "sito di longhezza circa trabucchi 26 [poco meno di 68 ml] [...] che dicono serviva per il cambio delle barche"(fig. 4-d). Era di fatto un allargamento del canale, assecondato dall'alzaia; la curva è ancora visibile, come pure lo specchio d'acqua, benché ridotto nella sua larghezza, non distante dalla già citata cascina Robaione. Infine l'accumulo dei materiali di scavo descritto come una sorta di argine dallo stimatore ingegner Rossone nel 1680, ora





non più esistente, si può comunque localizzare, in base ai disegni prodotti, fra il sito di incrocio delle barche e la *sostra* di Terzago. Le posizioni di conche, *sostre*, sito di cambio e altre evenienze sono state riportate sulla mappa dello stato attuale della zona, che qui si propone, riprodotta in figura 5.

## 4. Al margine. Prospettive (e minacce) per un recupero del Naviglietto

Il Naviglietto di Cusago è una testimonianza 'dormiente', dimostrazione di resilienza (per quanto ancora?) a un deficit di memoria che ha portato a un suo declassamento al ruolo di canale di campagna, non considerato prima dalla ferrovia e poi dalla moderna strada veloce verso Abbiategrasso e Vigevano. Il perdurare delle attività agricole ha certamente eroso le evidenze del canale a livello del piano di campagna, ma ne ha molto probabilmente preservato apprestamenti e manufatti nel sottosuolo. Non su tutto il tracciato, però. Se lo sviluppo della zona industriale di Cusago si è arrestata inconsapevole a qualche centinaio di metri, la propaggine di quella di Trezzano sul Naviglio, inopinabilmente addossata alla riva nord del Naviglio Grande, ha altrettanto inconsapevolmente agglutinato un tratto del Naviglietto, mantenendolo come elemento di confine, in forma di roggia, fra due lotti con stabilimenti produttivi (fig. 6-b). E, paradossalmente, la sopravvivenza stessa del tracciato e del canale, sia pure di calibro ridotto rispetto al passato, si deve al ruolo di presidio involontario svolto nei tempi recenti dalla strada alzaia, assurta a un ruolo viabilistico locale di una certa importanza (SP 162), e quindi elemento resistente.
Il Naviglietto di Cusago attende soprattutto una rimonta, una riscossa, della memoria, un colpo di coda della conoscenza che ne garantisca non solo l'intangibilità, ma che incoraggi ad un recupero (o almeno all'avvio di un'attività continua di manutenzione), prodromo di una fruizione consapevole del suo ruolo storico e ambientale. Per quanto la ricognizione sul terreno non abbia sinora consentito di rilevare manufatti ancora in essere, dovrebbero però essere possibile verificare la loro sopravvivenza nel sottosuolo, così come potrebbero essere ricercate testimonianze fisiche delle tecniche impiegate per il suo apprestamento e per la formazione di fondo e rive.

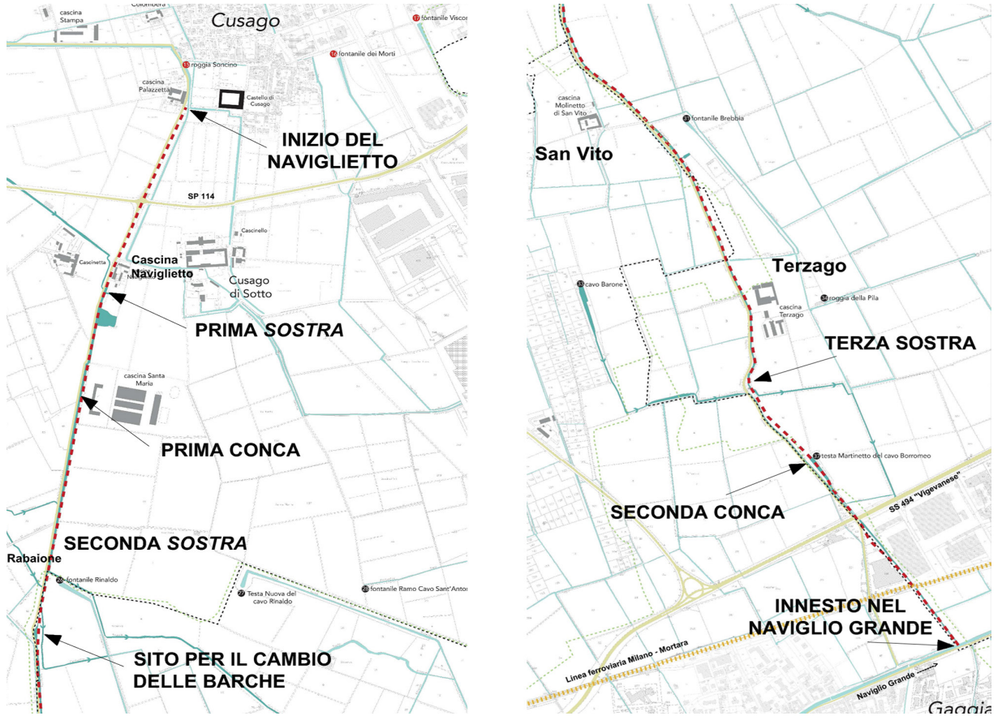



Fig. 5 - Il tracciato del Naviglietto di Cusago evidenziato sulla base cartografica attuale (CTR 10.000) con individuazione delle sue attrezzature, a fianco della strada alzaia attuale SP 162 Cusago-Gaggiano. A sinistra il tratto iniziale, a partire da Cusago, a destra il proseguimento fino alla confluenza nel Naviglio Grande.

La pulitura e la manutenzione delle rive, unitamente a una segnaletica informativa dedicata, permetterebbe di guardare con uno sguardo diverso anche le parti quasi del tutto compromesse, in attesa di una loro futura riappropriazione, da prevedere negli strumenti di gestione del territorio. Si tratta di un destino ancora tutto doverosamente da scrivere. Che però è a sua volta minacciato dalla prospettiva di pesante potenziamento della rete infrastrutturale del sud-ovest milanese, che nella fattispecie prevede la trasformazione della SP 114 in strada a quattro corsie in proseguimento del già esistente corridoio di scorrimento veloce da Cusago alla tangenziale ovest del capoluogo (figg. 6-a, 7).
Se venisse realizzato, questo progetto segnerebbe la fine di ogni possibilità di recupero del Naviglietto, che si troverebbe orfano anche della sua parte iniziale, dopo che quella finale è stata inglobata nella zona industriale di Trezzano. Ogni suo potenziale recupero diventerebbe irreversibilmente non realistico, a fronte della prevalenza fisica di un sistema ad esso ortogonale di viabilità pesante su ruote e su ferro. Di portata tale da rendere impossibile una qualsiasi fruizione, anche solo percettiva, dell'infrastruttura quattrocentesca e del pensiero e del saper fare che l'hanno ispirata e realizzata.

## 5. Conclusioni

Ricerche di archivio e studi di approfondimento innescati dalla lettura di documenti sinora poco consultati e delle mappe storiche hanno consentito di ricostruire nei dettagli, e di individuare sul terreno, tracciato e posizione delle attrezzature del Naviglietto di Cusago, rilevante opera idraulica e infrastrutturale del XV secolo. Opera però negletta, dimenticata, una volta venuta meno la sua funzione caratteristica di asta per la navigazione dell'ultimo tratto del tragitto dal castello visconteo-sforzesco di Milano a quello, parimenti visconteo-sforzesco, di Cusago.



Fig. 6 - A sinistra (a): tratto iniziale del Naviglietto, fra Cusago e cascina Cassinetta, oggi interrato, compreso fra la strada alzaia e la roggia Nuova, tagliato dalla SP 114, prossima ad essere portata a dimensioni autostradali secondo un progetto ANAS. A destra (b): l'aggressione al Naviglietto nei pressi della confluenza nel Naviglio Grande, margine sfrangiato dove si sommano gli effetti di un'infrastrutturazione miope e di una incontrastata espansione industriale. Malgrado tutto il tracciato del canale è ancora in essere, leggibile e fortunosamente recuperabile (Immagini Google Italia 2024).





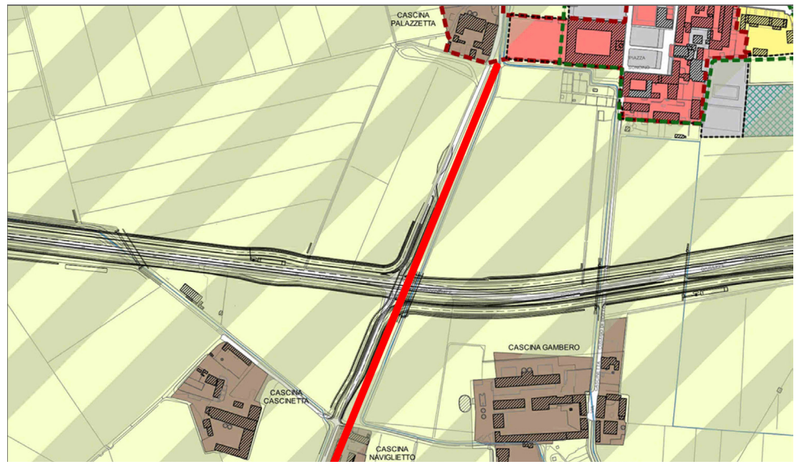



Fig. 7 - Progetto di potenziamento autostradale della SP 114 recepito dal PGT del Comune di Cusago e sua incidenza sul tracciato iniziale del Naviglietto (qui evidenziato in rosso), fra Cusago (in alto, nell'immagine) e cascina Naviglietto. Si confronti con la figura 6-a.

Il perdurare della tradizione agricola nella zona, pur lambita ed erosa dalle aree industriali della periferia milanese, e l'uso continuo della strada (già) alzaia, ha fortunosamente preservato quanto resta del Naviglietto nel suo contesto. Su queste basi il canale e le sue attrezzature si possono ancora recuperare, per quanto siano insidiati da ampliamenti urbani e infrastrutturali che appaiono ormai anacronistici. Questi studi possono costituire il principio di un'azione che miri alla loro restituzione alla memoria collettiva, nella speranza che la consapevolezza della sopravvivenza di questo manufatto porti anche a interventi per la sua trasmissione al futuro, facendone anche un argine al consumo del suolo agricolo. E che operi per una sua nuova fruizione, in modi da definire, e per una sua valorizzazione. Il progetto 'Riaprire i Navigli' può guardare senz'altro anche al Naviglietto di Cusago.

## Bibliografia

[1] Giulini G. Memorie spettanti alla storia, al governo ed alla descrizione della città e campagna di Milano ne' secoli bassi, vol. VI. Milano: Francesco Colombo; 1857.
[2] Decio C. La peste in Milano nell'anno 1451 e il primo lazzaretto a Cusago. Appunti storici e note inedite tratte dagli archivi milanesi. Milano: Cogliati; 1900.
[3] Comincini M. Il Naviglio Grande. Abbiategrasso: Banca popolare di Abbiategrasso; 1981.
[4] Comincini M, Mulazzani G, Palestra A. Il palazzo la chiesa la villa. Storia e arte a Cusago. Vigevano: Diakronia; 1989.
[5] Comincini M. La prima conca dei navigli milanesi (1438). Sant'Angelo Lodigiano: Società Storica Abbiatense; 2012.
[6] Ciboldi C. Il Naviglietto di Cusago fra mutamento e permanenza. Tesi di laurea triennale in Scienze dell'Architettura, Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle costruzioni, Politecnico di Milano. A.A. 2014-15. Relatore prof. G. Pertot.
[7] Decembrio PC. Vita di Filippo Maria Visconti. 1447. Milano: Adelphi; 1983.
[8] Cherubini F. Vocabolario milanese - italiano. Milano: Imperiale Regia Stamperia; 1839-43. *Ad vocem*.





# COLONIA CAROYA: RIUSO ARCHITETTONICO E GASTRONOMIA COME VETTORI RIGENERATIVI DELLA CITTÀ

## COLONIA CAROYA: ARCHITECTURAL REUSE AND GASTRONOMY AS REGENERATIVE VECTORS OF THE CITY

**Lorenzo Fantino** – Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Italia, e-mail: lorenzo.fantino@unich.it

**Abstract:** Colonia Caroya, a rural settlement located in the Cordoba countryside of Argentina, presents a peculiar urban fabric, characterised by unexpressed potential and widespread urban criticalities. This contribution aims to show and highlight how an urban regeneration strategy based on a territorial acupuncture approach can, employing a system of targeted micro- and macro-scale interventions, reactivate critical areas and enhance local identity. In this context, the proposal of a university of gastronomic sciences is configured as a catalysing device of new cultural, economic and social synergies, in dialogue with the specificities of the territory. The architecture of the new university centre is grafted onto the city's historic social winery, an emblem of the collective memory of Italian immigrants, of Friulian cultural origin, who have shaped the local landscape over the years. The synergy between the academic institution and wine production becomes the fulcrum of the regenerative process, reconfiguring the area as a socio-cultural infrastructure and urban market: a hybrid public space where architecture is an agent of spatial and social resilience, fostering knowledge exchange, community engagement, and the reinterpretation of heritage as a driver for sustainable urban development.

**Keywords:** Argentinean Countryside, Urban Acupuncture, Gastronomy Education, Architectural Regeneration, Socio-cultural Synergies.

## 1. Introduzione

L'idea di benessere urbano, intesa come sintesi complessa di relazioni tra spazio, società e ambiente, costituisce il fondamento teorico e operativo della ricerca presentata. Il progetto di riqualificazione urbana e riuso architettonico di Colonia Caroya, cittadina argentina di origine agricola e coloniale fondata da migranti friulani, ha offerto l'occasione per un'indagine progettuale tanto sistematica quanto mirata al contesto rurale cordobese. Durante la ricerca storico-analitica della realtà caroyense si è adottato un approccio metodologico basato non soltanto sulla letteratura disponibile ma anche, e in modo particolare, all'ascolto diretto degli abitanti e dei suoi rappresentanti, sull'osservazione delle condizioni pubbliche e delle dinamiche sociali desunte da diversi sopralluoghi. In questo contesto, interpretando le criticità locali, l'architettura ha tentato di innescare nuovi scenari di rigenerazione urbana, individuando tre ambiti operativi principali: spazio pubblico, mobilità e relazione con il paesaggio.

### 1.1. Ambiti di ricerca

Lo spazio pubblico si conferma come elemento cruciale per la costruzione del benessere urbano. Nei contesti sudamericani, la storica appropriazione privata del suolo – retaggio di fenomeni coloniali – ha spesso compromesso la dimensione collettiva. In piccoli centri come Colonia Caroya, ciò ha prodotto diversi attriti sociali e l'indebolimento della poca disponibilità di spazio pubblico. Da qui l'urgenza di una riconfigurazione dello spazio urbano che favorisca inclusività e riconoscimento reciproco. Seguendo il pensiero di Richard Sennett, una città inclusiva si costruisce attraverso spazi aperti e permeabili,

*A sinistra, 'Helicopter view of Colonia Caroya' (L. Fantino).*

capaci di rappresentare un'estensione della casa collettiva [1]. Nel progetto elaborato, dunque, Colonia Caroya viene ridefinita tramite l'integrazione di nuovi dispositivi urbani – mercati, piazze e strade verdi ciclabili e pedonali – che operano come attivatori della vita pubblica. La mobilità in un contesto come quello di Colonia Caroya, dove è asfaltato solamente il *boulevard* alberato che fa da asse centrale allo sviluppo urbano, viene affrontata in maniera integrativa e qualitativa, incentivando la mobilità lenta. Una mobilità dolce e multimodale favorisce forme di spostamento salutari – camminare, andare in bicicletta – e scambio sociale tra spazi pubblici, luoghi di lavoro, scuola e tempo libero [2]. Tale approccio mira a trasformare la mobilità in occasione di incontro, rigenerando scambi relazionali e restituendo allo spazio urbano una dimensione esperienziale e inclusiva. Al centro della riflessione progettuale vi è anche la relazione tra natura e architettura. Se Marc-Antoine Laugier ha rappresentato l'origine dell'architettura come l'incontro tra Natura e Ragione nell'archetipo della capanna [3], nel corso della storia tale Ragione – ovvero la capacità dell'uomo di costruire architetture – non si è limitata alla costruzione del riparo, del rifugio, bensì ha dato luogo e inizio alla costruzione di un nuovo paesaggio.  A Colonia Caroya, benché all'apparenza pare esserci molta disponibilità di verde, non è possibile considerare come naturale il suo paesaggio, perché esso è fortemente antropizzato. Inoltre, i metodi produttivi agricoli determinano un incremento dei problemi di salute – cardiovascolari e polmonari – che superano addirittura i numeri registrati in una città considerevolmente urbanizzata come la vicina Cordoba [4]. L'aumento del verde pubblico urbano assume, dunque, un valore "terapeutico" oltre che infrastrutturale. L'esperienza progettuale ha evidenziato come l'elemento naturale non sia un'entità astratta, ma un obiettivo progettuale concreto, raggiungibile attraverso strategie di riuso consapevole e sostenibile: una visione critica che orienta il progetto urbano e architettonico verso una complessità integrativa tra il costruire, l'abitare e il pensare [5].

## 2. Il paesaggio come storia di migranti

Colonia Caroya, situata nella Provincia di Córdoba in Argentina, al confine tra la *Pampa Seca* e la *Sierra Chica,* rappresenta un caso studio rilevante per l'analisi del paesaggio antropizzato e le potenzialità progettuali di riuso del patrimonio costruito (fig. 1).

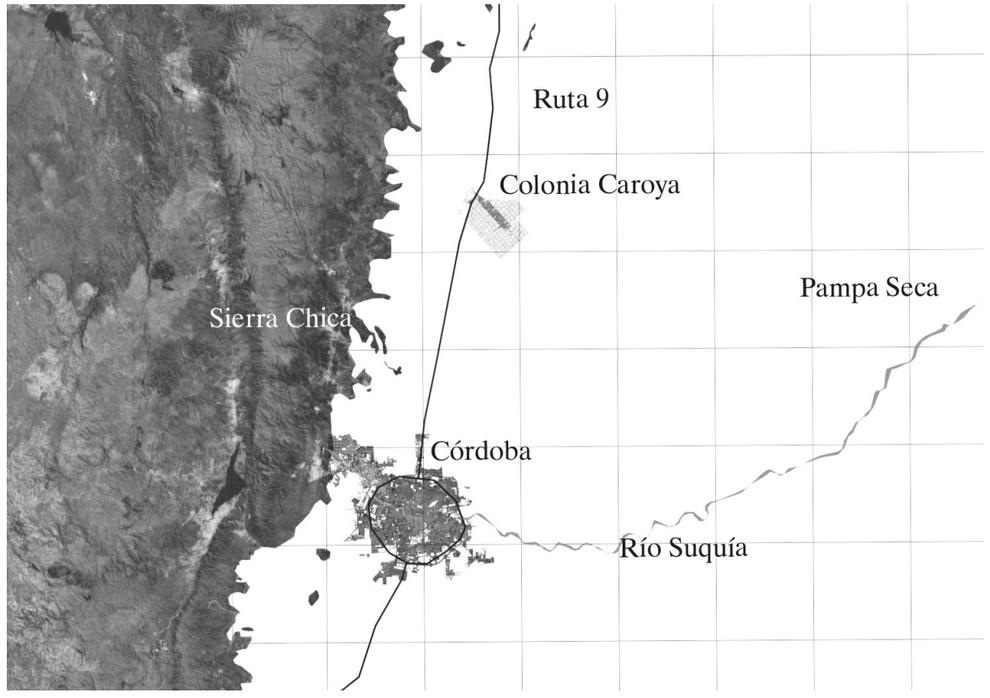



Fig. 1 - Colonia Caroya nel terrirorio cordobese.

La città affonda le sue radici nella fondazione dell'*Estancia Jesuitica de Caroya* (1616), parte del sistema coloniale gesuitico lungo il *Camino Real*, asse viario che ricalca antichi tracciati incaici. In seguito, l'insediamento fu rifunzionalizzato come fabbrica d'armi durante la guerra d'indipendenza argentina (1814–1816) assumendo un ruolo strategico nella storia nazionale. Tuttavia, un momento cruciale nell'evoluzione urbana di Colonia Caroya si registra nel 1878, quando arrivarono i primi coloni friulani, grazie alla *Ley de Inmigración y Colonización* del 1876 del presidente Nicolás Avellaneda. Tale normativa prevedeva un impianto urbanistico rigoroso, con lottizzazioni ortogonali basate su *Cuadras Agrícolas* di 500x500 metri e *Cuadras Urbanas* di 100x100 metri, distribuite secondo l'andamento morfologico del suolo. Ne risulta una griglia urbana razionale e compatta, inclinata di 45° rispetto ai punti cardinali, con l'Avenida San Martín – viale alberato di platani europei – quale asse principale e identitario [6]. La linearità insediativa, elemento distintivo rispetto al fenomeno dell'*urban sprawl* di altre città argentine, ha favorito l'equilibrio tra spazio costruito e paesaggio agricolo (fig. 2). Ciononostante, permangono criticità legate alla presenza di numerosi *terrain vague* che limitano la dotazione di spazi pubblici e verde urbano e a questo si somma una viabilità inadeguata, priva di infrastrutture pedonali e ciclabili. A proposito di patrimonio identitario di Colonia Caroya, esso si esprime, soprattutto, nella cultura enogastronomica di matrice veneta-friulana: il salame artigianale e la produzione vinicola, avviata dai gesuiti e consolidata dalla cooperativa vinicola *La Caroyense* – considerata, inoltre, come la prima cooperativa agricola argentina [7] –, costituiscono non solo prodotti di qualità riconosciuti in tutto il paese argentino ma rappresentano i simboli della memoria friulana e, oggi, dell'identità locale. La 'Sagra Paesana', dedicata alla vendemmia, rinnova annualmente il folclore delle origini italiane e rafforza il senso di appartenenza. L'aquila friulana, la foglia di platano e la maglia urbana sintetizzano visivamente sullo stemma cittadino l'identità del territorio caroyense: un terreno fertile per strategie di riuso integrate.

## 3. Un concept enogastronomico

Il concept progettuale si fonda sull'idea di benessere urbano inteso come qualità diffusa dell'abitare, capace di generare coinvolgimento individuale e collettivo. L'obiettivo non è solo offrire uno spazio piacevole, ma attivare una città che stimoli e favorisca un'esperienza partecipativa e profonda dei luo-




Fig. 2 - Tessuto urbano particolarmente definito.

ghi, in modo tale da viverli in qualità di "abitante, e non di residente". In questo senso, date le specificità culturali e storiche di Colonia Caroya, il concetto di benessere viene tradotto in termini gastronomici; in altre parole, la gastronomia non è qui intesa solo come tradizione alimentare locale, ma come chiave interdisciplinare di interpretazione del luogo e di progetto urbano, in sintonia con la definizione proposta dall'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo: "la gastronomia ha a che fare con la condizione umana; è passione e amore per la vita. […] La gastronomia a cui siamo dediti si configura come una nuova forma di umanismo […], fondato sul rispetto per il vivente e sulla fioritura delle diversità, ad ogni livello – non solo umane ma anche animali, vegetali e cosmologiche" [8]. All'interno di questa cornice concettuale, il progetto riconosce nella terra, nel lavoro agricolo e nel rapporto simbiotico con la natura i fondamenti del benessere collettivo. La degustazione, intesa come pratica di analisi sensoriale, viene proposta come metafora di un atteggiamento urbano più consapevole, in grado di rieducare i sensi in un ambiente quotidianamente saturato da stimoli insalubri. Il carattere interdisciplinare della gastronomia – inteso come ascolto sensoriale del luogo e incontro di saperi e attività differenti – si riflette nel progetto come strumento di coesione sociale, perché come afferma Richard Sennett: "la socialità appare quando perfetti estranei fanno qualcosa di produttivo insieme" [9]. Da qui nasce una visione della città come spazio relazionale inclusivo e Colonia Caroya, con il suo patrimonio rurale ed enogastronomico, rappresenta un'occasione per la sperimentazione di strategie di riuso urbano fondate sulla qualità dell'abitare e sull'identità gastronomica locale.

## 4. Strategia Urbana

### 4.1. Riorganizzazione del verde pubblico e mixite funzionale

È stata condotta un'analisi sulla disponibilità di spazi verdi che ha evidenziato un notevole deficit: il verde pro capite si attesta a soli 2,4 mq/ab, ben al di sotto della soglia raccomandata dall'OMS (10–15 mq/ab), secondo quanto indicato nel *Plan Estratégico de Desarrollo Local* (2017) [10]. Si è previsto, dunque, un ampliamento del Parque Guyon fino al confine con Jesus-Maria (224.230 mq), a cui si aggiunge una nuova area verde di 87.895 mq sul lato opposto della città. Con un totale di 312.125 mq, Colonia Caroya raggiunge il target di 15 mq/ab. Tuttavia, la distribuzione del verde si presenta disomogenea, perché concentrata alle estremità urbane. Secondo le linee guida OMS, che indicano una distanza massima di 300 m tra ogni abitazione e un'area verde di almeno 0,5 ettari, si è adottata una redistribuzione capillare, dedicando uno spazio verde per ogni *Cuadras Agricolas* – ovvero 16 *Cuadras Urbanas* –. Le piazze esistenti sono state integrate nella rete del verde, rafforzando il sistema dei "centri civici" locali. L'ampliamento del verde è stato accompagnato dalla definizione di una rete di corridoi verdi pedonali e ciclabili. Ispirandosi all'Avenida San Martin, asse storico della città, si è introdotto un sistema di filari alberati caratterizzati da ampie sezioni pedonali e ciclabili e, in linea con il modello olandese, si sono creati cuscinetti verdi di separazione. Le strade diventano così spazi pubblici vivibili e generatori di socialità, a beneficio della qualità ambientale e della salute collettiva (fig. 3).

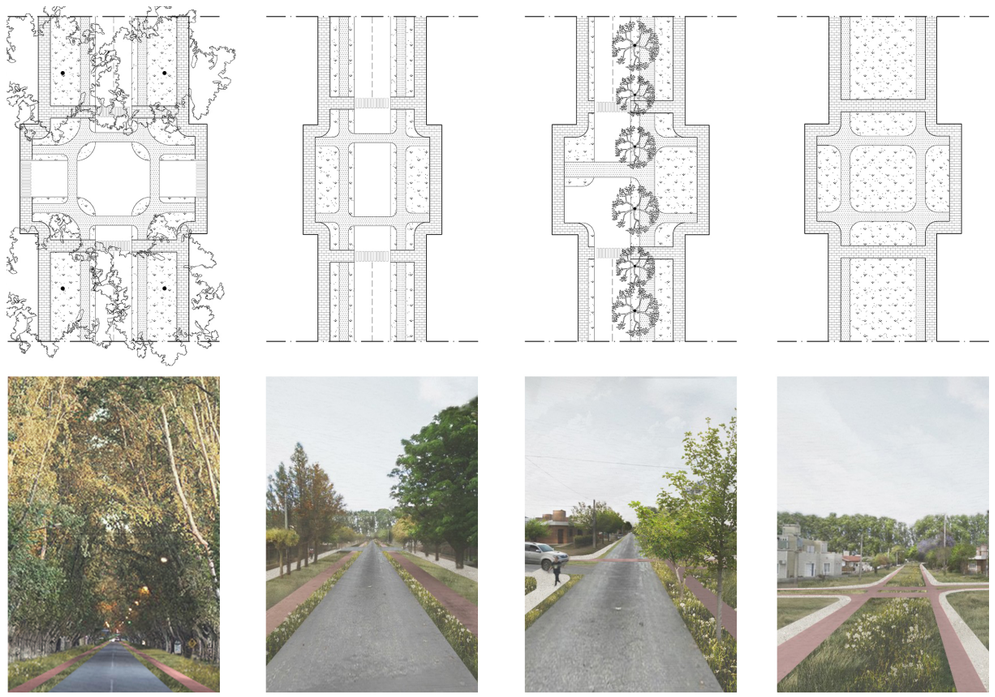


Fig. 3 - Tipologie stradali: (da sinistra) Avenida San Martin, strada tipo1 e tipo 2, verde pedonale e ciclabile.

Per contrastare il rischio di settorializzazione funzionale derivante dalla morfologia allungata della città, si è promossa una *mixité* funzionale diffusa con il potenziamento strategico di nuove polarità. Tra queste spiccano la Villa Guyon, residenza storica oggi in stato di abbandono, e la cooperativa vinicola *La Caroyense*, simbolo della tradizione produttiva locale. Entrambe rappresentano opportunità per innescare processi di rigenerazione culturale, economica e sociale, oltre che architettonica.

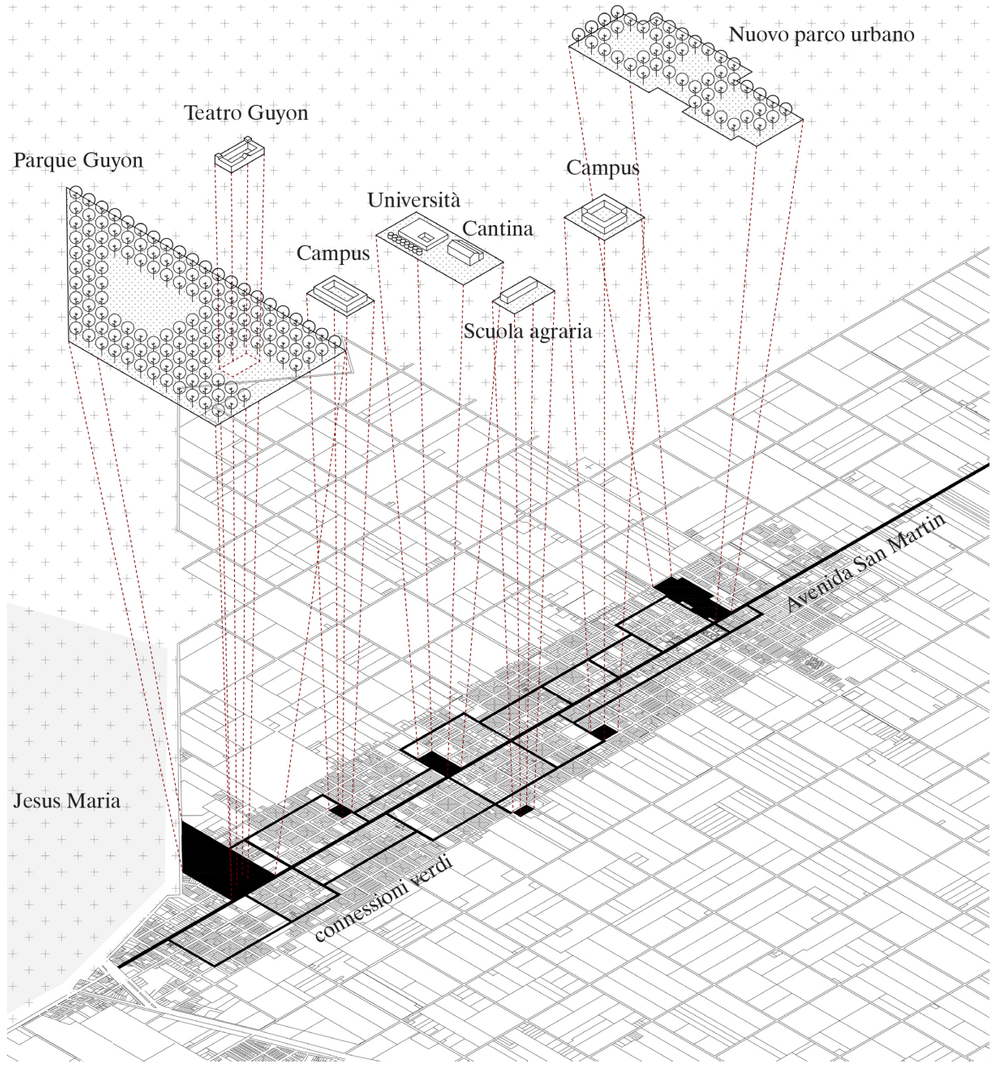



Fig. 4 - Agopuntura urbana.

### 4.2. Università della gastronomia come motore di rigenerazione

Elemento chiave della strategia urbana è la creazione di un'università delle scienze gastronomiche, intesa come volano tanto educativo e culturale quanto economico e sociale. Ispirata al modello dell'Università di Pollenzo, Carlo Petrini – uno dei principali fondatori – afferma: "una delle maggiori sfide sarà dunque quella di cercare di sviluppare strategie culturali ed educative per armonizzare sempre più non solo gusto e salute, ma più in generale piacere e benessere. […] Il tema del piacere sociale e conviviale è cruciale per la gastronomia" [11]. Il nuovo polo universitario riusa e rigenera parte degli spazi della cantina vinicola *La Caroyense* che, collocata centralmente, diventa fulcro di trasformazioni urbane.

### 4.3. Agopuntura urbana e connessioni sinergiche

La strategia urbana adottata, inoltre, si configura come un'operazione di "agopuntura urbana": "se dunque immaginiamo la città come un grande corpo fisico e prendiamo metaforicamente come esempio l'agopuntura, sappiamo che ci sono dei punti lungo i meridiani dove si attiva l'energia. Allo stesso modo mi piace pensare al fatto che, come fotografo, in fondo mi muovo cercando dei punti nello spazio fisico dove collocare il centro di osservazione e da dove poi proiettare lo sguardo" [12]. Sulla scia delle parole di Gabriele Basilico, i punti d'intervento sono stati concepiti come nodi energetici in grado di attivare sinergie diffuse e dove l'università agisce come "stella" attorno a cui gravitano altri poli, per esempio l'esistente *Esquela de la Familia Agricola* (fig 4).

### 4.4. Un progetto urbano mirato

Nel contesto delle operazioni di rigenerazione urbana, il progetto per la nuova università della gastronomia a Colonia Caroya si configura come un caso emblematico di pianificazione integrata e strategica, tesa a costruire un centro urbano riconoscibile e vitale. Tale visione si ispira direttamente all'esperienza di Monte Carasso, in cui l'idea di Luigi Snozzi era quella di: "delineare il centro di Monte Carasso appoggiandosi a quel monumento (riferimento a chiesa e convento), con una serie di interventi: la nuova

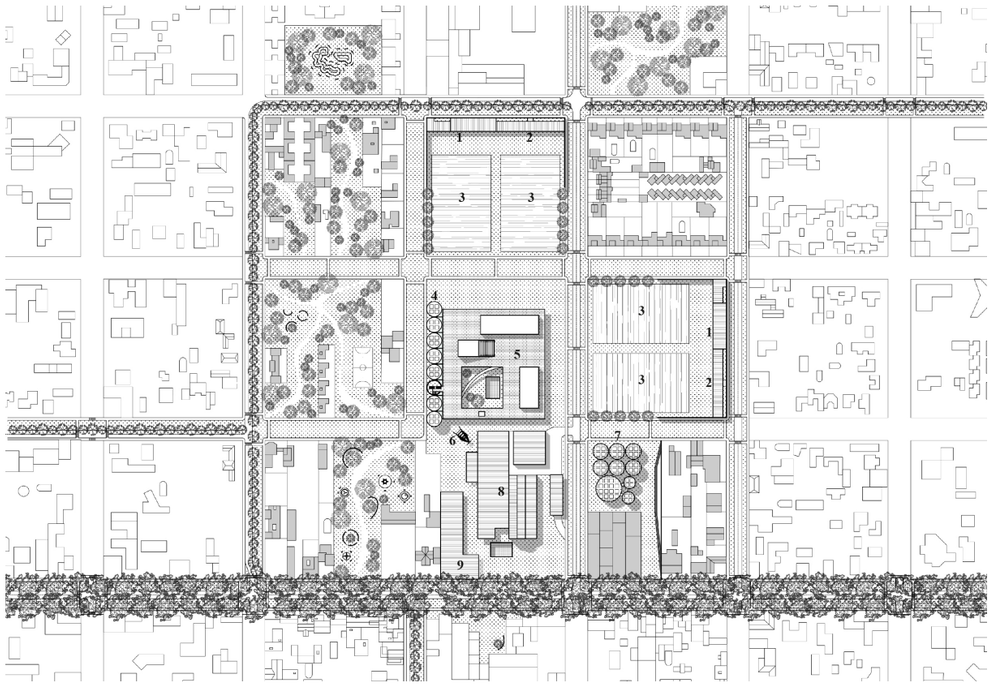


Fig. 5 - Relazioni urbane: 1 magazzini, 2 residenze ricercatori, 3 orti didattici, 4 conversione di vasche di fermentazione in aule didattiche, 5 università delle scienze gastronomiche, 6 torre-folly, 7 conversione di vasche di fermentazione in laboratori scientifici e laboratory di analisi sensoriale, 8 cantina La Caroyense, 9 mercato coperto.

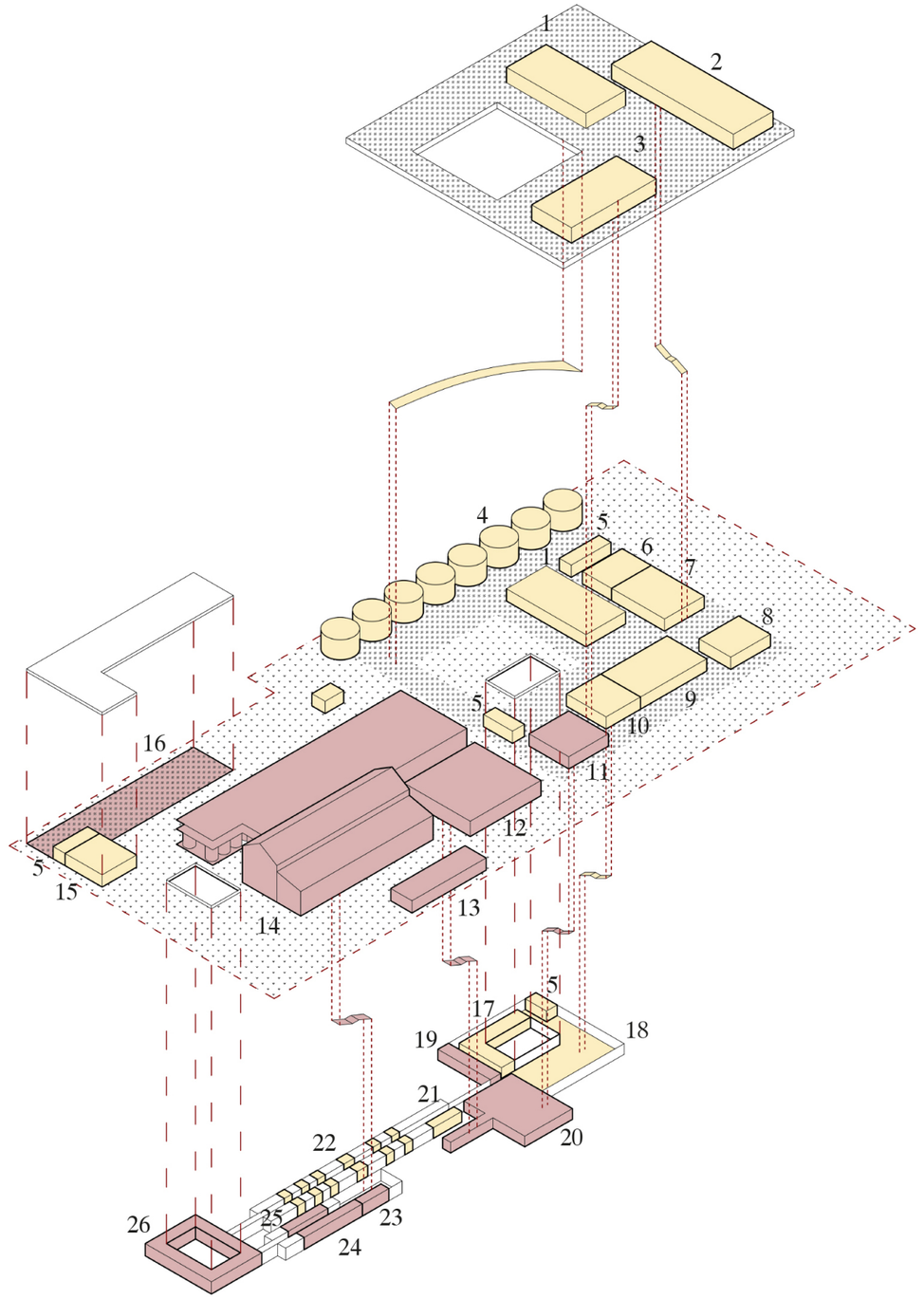


Fig. 6 - Articolazione funzionale e spaziale (in rosso gli spazi della cantina, in giallo quelli dell'università): 1 auditorium, 2 mensa universitaria, 3 biblioteca, 4 aule, 5 servizi igienici, 6 laboratorio di pasticceria, 7 laboratorio di cucina, 8 cucina della mensa, 9 caffetteria, 10 aula studio, 11 distilleria, 12 imbottigliamento e stoccaggio, 13 bilancia, 14 cantina, 15 aula cinema, 16 mercato coperto, 17 amministrazione, 18 spazio ristoro 19 laboratorio, 20 distilleria, 21 aula professori, 22 studioli professori, 23 sala degustazioni, 24 Banca del vino, 25 laboratorio, 26 spazio espositivo.

strada anulare, gli spazi aperti della piazza, il cimitero ampliato, la palestra, eccetera" [13]. Allo stesso modo, a Colonia Caroya il progetto non si limita al lotto dell'edificio universitario ma interessa tutto l'intorno urbano che viene reso pedonale e ciclabile, eccetto la connessione asfaltata necessaria alla cantina. Il contesto urbano circostante contribuisce ulteriormente a questa funzione catalizzatrice: da un lato vi è la cosiddetta *Universidad Popular*, una scuola professionale; dall'altro, il *Club de la Juventud Agraria*, fondato dalla cooperativa stessa della cantina, che include biblioteca, sala concerti, campi sportivi e costituisce una rilevante struttura per i cittadini. L'assetto distributivo universitario, nonché il suo radicamento al suolo, si propone come un sistema diffuso e poroso, capace di interagire e ospitare la quotidianità della vita della città. Attorno ai nuovi spazi dedicati all'insegnamento delle scienze gastronomiche si distribuiscono nelle vicine *cuadras* altre funzioni universitarie di supporto: vigneti e orti didattici, residenze per docenti, magazzini e piccole stalle e, soprattutto, il riuso di un complesso di vasche di fermentazione in cemento armato dismesse – la più grande possiede un diametro di 20 m per un'altezza di 6,50 m – ora riconvertite in laboratori di ricerca scientifica e analisi sensoriale. Infine, la segreteria è collocata strategicamente lungo uno dei principali flussi di accesso, in una posizione isolata ma ben visibile, sottolineata dal *landmark* di una torre-*folly* che richiama i mulini rurali argentini (fig. 5).

## 5. Costruzione di un dialogo tra esistente e nuovo

Il progetto per la nuova Università di Scienze Gastronomiche e per il recupero della cantina storica *La Caroyense* si fonda su un impianto metodologico chiaro: il riuso dell'esistente non è considerato un vincolo, bensì un principio generativo per una nuova identità architettonica. Il disegno architettonico non si sovrappone al contesto, ma ne interpreta le stratificazioni storiche, valorizzando i vuoti e le relazioni urbane secondo una logica di continuità.

Tuttavia, in fase preliminare, si era ipotizzato di trasferire la funzione produttiva della cantina in ambito rurale, destinando gli spazi esistenti alla sede universitaria. Un'analisi progettuale più consapevole ha

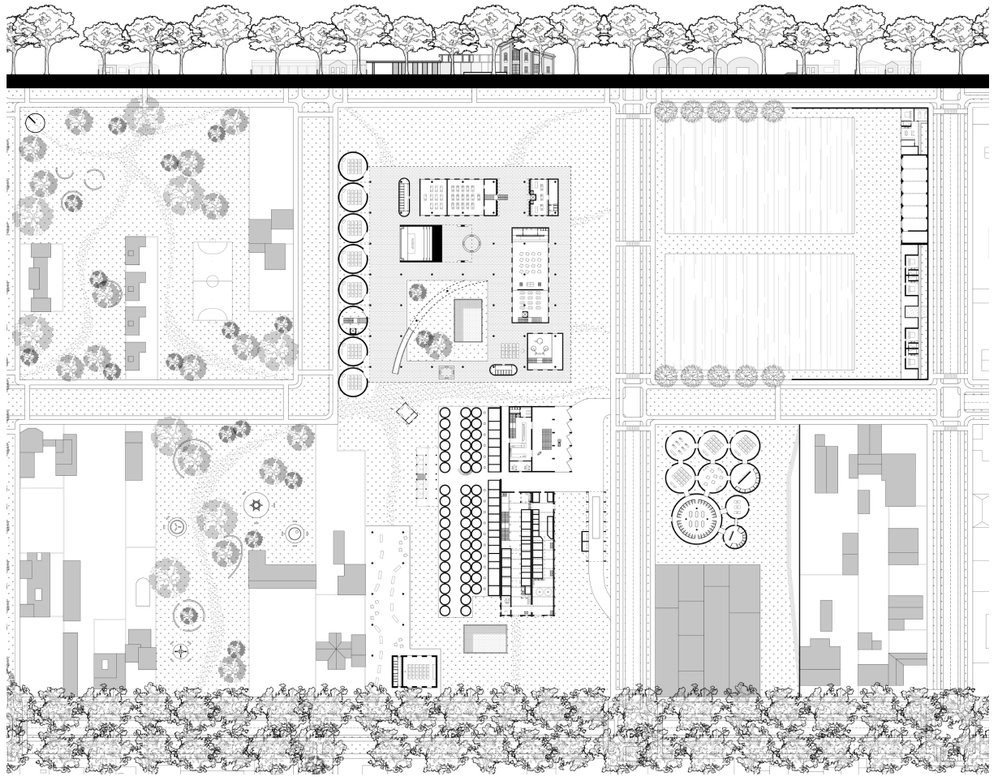


Fig. 7 - Prospetto dall'Avenida San Martin e pianta del piano terra.





invece portato in luce l'esigenza di mantenere le attività enologiche nel sito originario, operando una razionalizzazione degli spazi mediante la demolizione di superfetazioni e dei volumi incongrui. Sono stati conservati il corpo storico principale e le vasche in cemento armato, simboli della memoria produttiva locale. L'unico intervento di rilievo all'interno del fabbricato è stato l'inserimento di una scala per connettere il piano terra con l'interrato, rifunzionalizzando così il livello ipogeo, inutilizzato da diverso tempo. Tale operazione viene collegata con due nuovi patii interrati che creano una connessione concreta con il sottosuolo (fig. 6). Il progetto – architettonico e urbano insieme – segue un'attenta riflessione di Vittorio Gregotti a proposito di Luigi Snozzi: "in questo modo di progettare va sottolineata l'importanza che assume la densità del vuoto che diventa parte sostanziale della progettazione. I risultati non vanno quindi visti nell'intervento a sé stante, quanto nelle relazioni d'insieme che essi intendono stabilire con il sito, perché è proprio da questo rapporto d'insieme che scaturiscono i nuovi valori" [14]. I vuoti urbani, lontani dall'essere considerati meri *terrains vagues*, si configurano come dispositivi spaziali attivatori di nuove centralità. Tra questi, particolare rilievo assumono gli spazi della mobilità, il piccolo parco, le *cuadras* destinate alla didattica agricola, ma soprattutto l'agorà centrale. Quest'ultima, posta nel cuore dell'università, si configura come luogo di interazione tra istituzione e cittadinanza. In alternativa alla consueta compattezza volumetrica, il progetto adotta una composizione per padiglioni disgiunti e interconnessi da percorsi liberi e pubblici. Tale impostazione si ispira alle riflessioni di Louis Kahn in Forma e progetto: "sono proprio gli spazi distributivi gli spazi importantissimi per un'università, in quanto sono il luogo di dibattito e di scambio tra gli studenti dopo una lezione" [15].

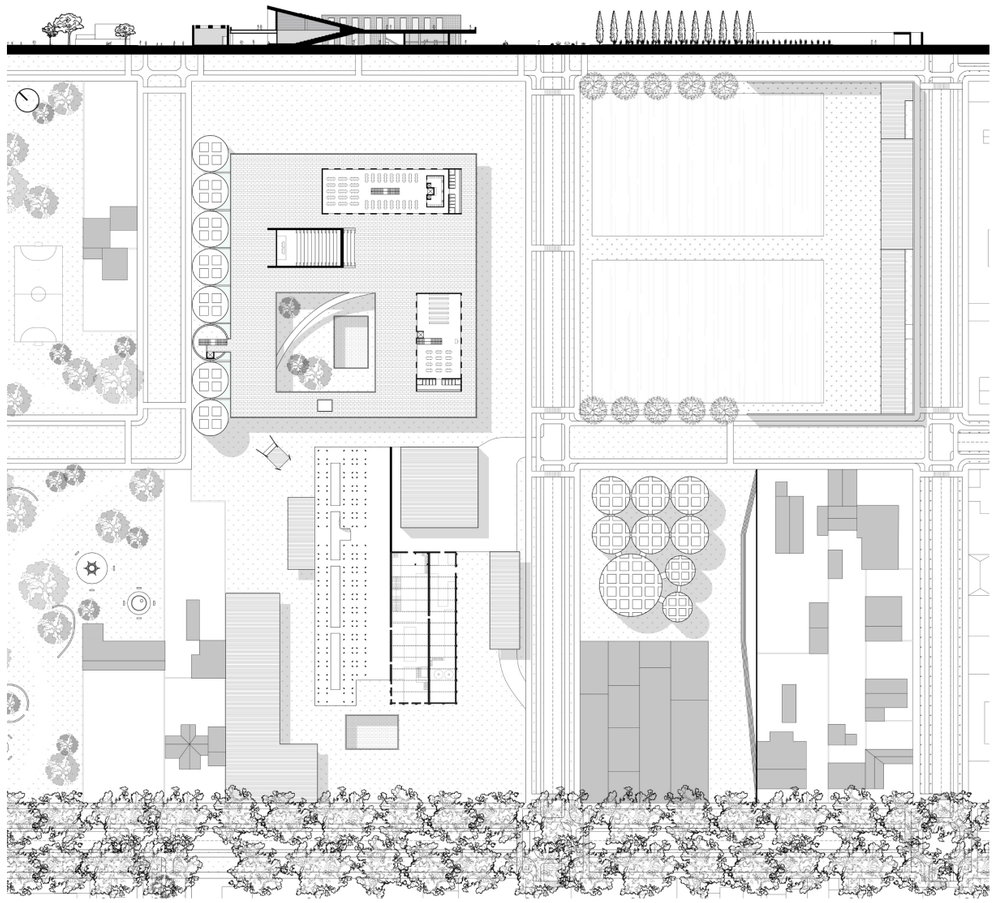


Fig. 8 - Sezione trasversale e pianta del secondo livello.

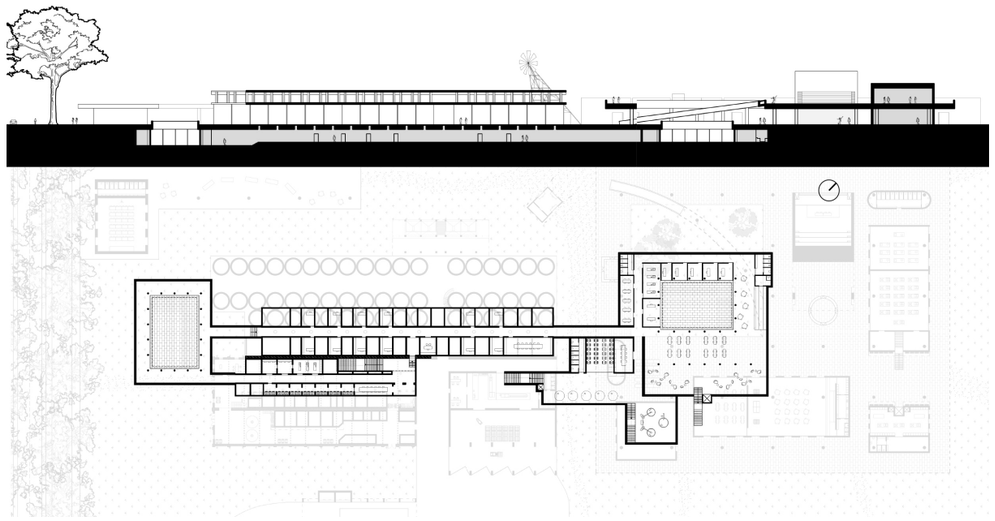


Fig. 9 - Sezione longitudinale e pianta del livello ipogeo sovrapposta a quella del piano terra.

Gli spazi di distribuzione diventano così ambienti didattici informali, luoghi di confronto e apprendimento collettivo. Per unificare architettonicamente il sistema e garantire protezione climatica, tutti i padiglioni sono riuniti sotto un'unica grande copertura (fig. 7).
Evocando l'immagine del mantello della *Madonna della Misericordia* di Piero della Francesca (1445-1462), la copertura assume la triplice funzione di protezione, aggregazione e di piazza sopraelevata. Essa consente inoltre la penetrazione controllata di luce, aria e verde, garantendo comfort ambientale e qualità dello spazio vissuto. Lo spazio superiore della copertura è concepito come terrazza pubblica, una 'seconda piazza' che ospita funzioni strategiche: biblioteca, mensa-ristorante e auditorium esterno grazie alle gradonate sulla copertura della sala conferenze interna (fig. 8).
Una rampa percorribile in bicicletta collega la terrazza all'agorà inferiore, ribadendo la centralità dello spazio pubblico nel progetto. La stessa logica è estesa alla sezione, in quanto il patio ipogeo rafforza il ruolo generativo del vuoto. Il secondo patio, collocato all'ingresso della cantina su Avenida San Martin, rende esplicito il dialogo tra università e impianto produttivo, separati in elevazione ma uniti negli spazi interrati. In questi spazi ipogei trovano posto due laboratori: uno per la ricerca enologica e uno per la distillazione, entrambi a servizio della cooperativa *La Caroyense* (fig. 9).
Un nuovo volume affianca la cantina esistente per le fasi logistiche della produzione – imbottigliamento, etichettatura, stoccaggio, spedizione. Lungo l'asse urbano principale si collocano due funzioni autonome ma sinergiche: un laboratorio di cinema – ispirandosi al sistema formativo di Pollenzo –, e un mercato coperto per la valorizzazione delle produzioni locali.
Entrambi rafforzano il legame tra università e comunità, tra sapere e territorio. Inoltre, il progetto affronta anche il ridisegno del prospetto urbano della cantina con un'azione di sottrazione e chiarificazione, eliminando le superfetazioni che ne compromettevano la lettura.
Come scrive Aldo Rossi: "ho sempre affermato che i luoghi sono più forti delle persone, la scena fissa è più forte della vicenda […] Credo che il luogo e il tempo siano la prima condizione dell'architettura e quindi la più difficile" [16]. In tale prospettiva, il prospetto restaurato restituisce dignità e riconoscibilità alla cantina *La Caroyense*, emblema dello sviluppo economico e produttivo della città nel secondo Novecento. In conclusione, il progetto per l'Università di Scienze Gastronomiche e il riuso critico e ponderato della cooperativa *La Caroyense* si intrecciano in un sistema coeso, capace di valorizzare la memoria e generare nuove relazioni. La trasformazione non cancella il passato, ma lo risignifica criticamente, costruendo futuro attraverso la continuità.





## 6. Conclusione

L'intero percorso progettuale è stato condotto con una visione olistica e interdisciplinare, in cui l'architettura ha operato come strumento di connessione tra ambiti diversi – salute, economia, cultura, gastronomia, relazioni sociali – ma rimanendo sempre fedele al proprio dominio disciplinare.
L'esperienza di Colonia Caroya rappresenta un caso studio rilevante per indagare i processi progettuali in grado di generare nuove condizioni di 'bene-essere', attraverso l'attivazione di spazi pubblici, il riuso del patrimonio esistente e l'introduzione di nuove centralità urbane che innescano sinergie urbane reciproche. Lo spazio, concepito come 'vuoto attivo' e catalizzatore di vita urbana, è stato l'elemento fondante della ricerca, in continuità con la riflessione sull'agorà – spazio cardine dell'univesità – come luogo di interazione e scambio. Il legante concettuale dei processi rigenerativi, nonché motore di questi, è la gastronomia. Questa è da intendere in senso ampio, quindi come ambito di ricerca e come interpretazione dei paesaggi del cibo. Progettare spazi di qualità, secondo Robert Venturi, presuppone permettere, quindi ricercare, "la ricchezza di significati anziché la chiarezza di significato" [17]: è in questa pluralità critica di significati che si radica la proposta architettonica, nella consapevolezza che l'architettura, pur non risolvendo da sola la complessità del reale, può offrire un contributo fondamentale.

## Bibliografia

[1] Sennet R. Costruire e abitare. Etica per la città. Milano: Feltrinelli; 2020.
[2] Busi R, Pezzagno M. Mobilità dolce e turismo sostenibile. Un approccio interdisciplinare. Roma : Gangemi Editore; 2006.
[3] Laugier MA. Saggio sull'architettura. Milano: Aesthetica Edizioni; 2024.
[4] Lucca C, del Sueldo R, Vaudagna N. PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO LOCAL DE COLONIA CAROYA. 2017.
[5] Heidegger M. Costruire abitare pensare. Milano: Editoriale Lotus; 2018.
[6] Lucca C, del Sueldo R, Vaudagna N. PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO LOCAL DE COLONIA CAROYA. 2017.
[7] Ezcurra P. "La Caroyense", sus hombres y sus tiempos. Buenos Aires: Editorial Dunken; 2012.
[8] Corpo docente UNISG. Manifesto di Pollenzo. Università di Scienze Gastronomiche; 2018.
[9] Sennet R. Costruire e abitare. Etica per la città. Milano: Feltrinelli; 2020.
[10] Lucca C, del Sueldo R, Vaudagna N. PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO LOCAL DE COLONIA CAROYA. 2017.
[11] Corpo docente UNISG. Manifesto di Pollenzo. Università di Scienze Gastronomiche; 2018.
[12] Basilico G. Architetture, città, visioni. Riflessioni sulla fotografia. Milano: Bruno Mondadori; 2007.
[13] Di Franco A. Conversazioni con Luigi Snozzi. Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore; 2016.
[14] Frampton K, Gregotti V. Luigi Snozzi. Progetti e architetture 1957-1984. Milano: Electa; 1984.
[15] Bonaiti M. Architettura è Louis I. Khan, gli scritti. Verona: Mondadori Electa; 2002.
[16] Rossi A. Autobiografia scientifica. Milano: Il Saggiatore; 2009.
[17] Venturi R. Complessità e contraddizioni nell'architettura. Bari: Edizioni Dedalo; 2018.

# LA MARGINALITÀ NASCOSTA DAI LUOGHI DI ECCELLENZA: QUALI SCELTE POSSONO SPRONARE LA RINASCITA DI UN TERRITORIO

## MARGINALITY HIDDEN BY PLACES OF EXCELLENCE: SOME CHOICES THAT CAN BOOST THE REBIRTH OF AN AREA

**Rolando Pizzoli** – Politecnico di Milano, Milan, Italy, e-mail: rolando.pizzoli@polimi.it
**Giuliana Cardani** – Politecnico di Milano, Milan, Italy, e-mail: giuliana.cardani@polimi.it

**Abstract:** Social and economic dynamics are determining factors in the prosperity or depopulation of an area. Even territories that are highly frequented by tourists or recognised as places of excellence may be at risk of depopulation and fall into areas of marginality. A territory is a cultural asset, as it has been shaped by centuries of human activity. A place loses its soul if it is no longer cultivated and experienced by the people who inhabit it. This contribution describes three cases that illustrate the dramatic nature of land abandonment, but which also demonstrate the potential to counteract this trend. The first example is the municipality of Pescocostanzo in the province of L'Aquila. Listed among the most beautiful villages in Italy, it is inhabited by a population that is determined to protect its territory from progressive abandonment by launching projects to combat it. The second example is the Dolomites, a UNESCO World Heritage Site renowned for its landscapes of incomparable beauty. However, it has been subject to depopulation for decades, which could also threaten its Ladin cultural identity. A third example is the village of Colletta di Castelbianco in the province of Savona. This case study will explore the successful recovery of the village, despite some critical issues. The possible development strategies that could restore vitality to marginal territories or arrest their decline will then be analysed, whether already planned or potentially assessable.

**Keywords:** Areas of Marginality, Depopulation, Recovery, Authenticity, Tourism.

## 1. Introduction

Social and economic dynamics have a significant impact on the development of an area, determining its prosperity or depopulation. Even areas that are highly frequented by tourists or recognised as places of excellence can be at risk of depopulation and become marginalised. However, a territory is not tied to an economic sphere, and there are many gradations of approach between the simple exploitation of a site's resources and the choice of a more sensitive and balanced approach aimed at re-inhabiting it. New functions can be associated with the original ones or replace them ex novo, in tribute to the trends of contemporary architectural culture. This paper describes three cases along Italy that illustrate the dramatic nature of the phenomenon of land abandonment, but which also have the potential to counteract this drift. The example of the municipality of Pescocostanzo, in the province of L'Aquila, included in the list of the most beautiful villages in Italy and inhabited by a population that stubbornly defends its territory from progressive abandonment by launching projects to combat it, will be presented; the second example is that of the Dolomites, a Unesco World Heritage Site, universally acclaimed for its landscapes of incomparable beauty, which for decades have been subject to depopulation that could also threaten their Ladin cultural soul. A third example, Colletta di Castelbianco (SV) in Liguria region, will tell the story of the recovery of an entire hamlet, with remarkable success, although not without its critical issues. Finally, the paper will analyse possible development strategies, either already planned or potentially assessable, that could restore the vitality of marginal areas or stop their decline.

*On the left, the main door of Palazzo Colecchi in Pescocostanzo (AQ).*

## 2. Tourist territories and marginality

It is a commonplace to associate a large number of tourists with the image of a rich and prosperous land. However, the perception of an area cannot be exclusively linked to its tourist impact and apparent prosperity. A territory is, in fact, the result of a culture that is centuries old, if not millennia old, that has shaped it over time through a specific settlement pattern and with which a population identifies; and it is precisely the human presence, with its customs, traditions and associated architecture, that truly represents the soul of the territory it inhabits.

The renewal of generations means the cultural loss of know-how and the knowledge of how to live in symbiosis and in a place, not allowing centuries-old aspects and traditions to be transmitted to the future, if not at the cost of relegating them to the sphere of folklore as a means of attracting a tourist economy.

In itself, tourism is and can be a stimulus and a means of maintaining or even revitalising the vitality of an area. However, attention must be paid to the aspects associated with excessive tourism. While the phenomenon of 'overtourism' is well known for its impact on the delicate equilibrium of art cities throughout the year, in other places it manifests itself in peaks that strain the resources and infrastructures of certain territorial areas for only a few months of the year, leaving the remaining months to silence and depopulation, effectively demonstrating the relationship between sources of income and economic sustenance and the presence of visitors [1-3].

This contrast, which is based on the non-continuous and non-constant employment of workers in the tourism sector, is one of the main causes of depopulation, as it does not guarantee the economic continuity that makes it worthwhile to stay in a region; the younger generations are therefore induced to migrate elsewhere in search of more remunerative economic jobs, with a more evenly distributed workload, less subject to the phenomenon of seasonality.

Then there is the question of second homes. A phenomenon that is undoubtedly due to the widespread economic prosperity, not only nationally but also internationally. The beauty of the Italian peninsula attracts buyers from all over the world who are willing to make an economic investment by purchasing a residence in places of incomparable beauty; however, this is only a source of positive economic benefits to the area when the owners live in these dwellings, which is only for limited periods of the year. With a small minority of exceptions, these houses are destined to remain empty and uninhabited for most of the year. The situation degenerates when the houses are renovated to become short term holiday homes at high rents, causing the residents to move away from the centre permanently.

## 3. Pescocostanzo, a village listed among the most beautiful in Italy

Pescocostanzo is a mountain municipality in the province of L'Aquila (central Italy) and has been included in the list of the most beautiful villages in Italy since 2001 [4]. It is located in the Greater highlands of Abruzzo, in an area mainly used for pasture farming, and belongs to the mountain community of Alto Sangro and Altopiano delle Cinquemiglia (fig. 1). The district also has a strong tourist vocation due to the important ski area of the Mountain Community.

The history of the village, located on a communication route between the Duchy of Spoleto and the Duchy of Benevento, has its roots in the 10th century, appearing among the direct benefices afferent to the Abbey of Montecassino. Its toponym '*pesco*' derives from the influence of the ancient Samnite culture of the area; the term refers to a rocky base and, in a broader sense, to the 'rocks' on which the highland settlements were gradually built [5].

The urban layout of the village is the result of an almost total reconstruction after a devastating earthquake on 5 December 1456, which led to the destruction and abandonment of smaller towns and the orientation towards other centres that guaranteed greater resilience due to their position and history, including Pescocostanzo.

The reconstruction was greatly aided by the presence of skilled workers from Lombardy region, who had long been present in the area, opening up new markets and winning numerous contracts in the central and southern areas of the peninsula. They left an important cultural legacy that is still represented today by the adoption of the Ambrosian rite in religious celebrations in the church of *Santa Maria del Colle*, the most important religious building in the village. (fig. 1a).

At the architectural level, the Lombard influence can still be seen in the work of the ancient artisans in stone, marble and wrought iron, the result of a long and consolidated tradition of craftsmanship.





The numerous churches, the noble palaces (*Palazzo Grilli*, *Palazzo Cocco*, *Palazzo Ricciardelli*) and the artistic fountains (the Main Fountain and the Town Hall Fountain) in the most central areas of the village, all testify to a wealth and care for the land that is reflected in a town with a unique appearance, set in a natural landscape of striking beauty (fig. 1b).

The typical house in Pescocostanzo also has a particular shape, the result of centuries of adaptation to the territory and to the needs determined by the population's way of life. The architectural chorality is expressed in the sequence of façades along the streets of the town centre, which follow the orography of the hill on which the town stands, almost like steps. The typical urban layout is the row (fig. 2a). The buildings are built on narrow plots of land and the individual dwelling units are separated and enclosed by spine walls. The dwellings are usually three storeys high, with the ground floor being used as stables or workshops. On the upper floors there was usually accommodation for two families, with the day area facing the street and the night area facing the back. Access to the first floor is by an external staircase and a balcony called vignale, which has two doors, one for access to the first floor and the other for access to the apartment on the upper floor. The toilets were usually located under the staircase.

The fronts of the houses are not always aligned. Often there are slight recesses in the facades of individual buildings or projections in relation to the external profile of the rows. Sometimes, at the end of the vignale and for the whole height of the building, there is a transversal wall as wide as the roof overhang, which acts as a windbreak, since the area is subject to strong wind phenomena [5]. A couple of these walls can be seen in fig. 2a. In terms of construction, the use of squared and dressed stone is widespread. The presence of precious finishes such as stone framing, wrought iron balconies and, above all, arched portals is widespread. There is a wide repertoire of these, ranging from simple portals surrounded by mullions and round arches, to those with mixtilinear profiles framed in stone, or even made up of decorative motifs in diamond patterns. The portals (fig. 2b) are almost always decorated at the top with coats of arms or the so-called *merche*, i.e. trademarks that not only marked palaces but also objects and goods belonging to the Pescolan families. [5]

Today, the village, like so many other mountain areas, is characterised by a widespread abandonment of the old dwellings by the younger generations, attracted by the more easily accessible prosperity of the cities on the Abruzzo coast. The consequence of this depopulation is also a loss of contact with the deeper essence of the territory and a failure to 'hand down' culture to the older generations.

## 4. Dolomites, a Unesco World Heritage Site

The Dolomites are universally recognised for the broadness of their green valleys, which contrast pleasantly with the clarity of the rock faces, largely composed of Dolomite. On 26 June 2009, Unesco declared the Dolomites a World Heritage Site, with special protection for the areas above 2,000 metres above sea level in the provinces of Bolzano, Trento, Belluno, Pordenone and Udine, since they are the less affected, or only minimally so, by the signs of human activity and have preserved an almost intact natural environment [6].



Fig. 1 - Pescocostanzo: a) view of the historic centre and b) the landscape surrounding the village.



Fig. 2 - Pescocostanzo: a) row buildings on a street in the centre of the village and b) the portal of Palazzo Colecchi.

Mountain areas have always represented a reserve of natural resources for the plains, through the exploitation of forests, mining and, more recently, the exploitation of natural or artificial water reservoirs for energy purposes, with the installation of power stations and wind farms. The growth of tourism has also brought about a cultural change, but above all it has had a major impact on the environment, irreversibly marking the landscape. Mass tourism is a recent phenomenon, but it has required an indispensable adaptation of the infrastructure of the Dolomites, with the construction of works to make the mountains more accessible, with all the comforts and safety. The construction of bridges and tunnels to improve traffic capacity and the extension of the range of services offered to visitors, such as the construction of ski lifts and ski piste (routes), have had a considerable impact; the economic demands of the economic operators have certainly increased, but at the cost of the loss of part of the unique environment of the area, sometimes with the deforestation of wooded areas, the weakening of the terrain and the increased likelihood of landslides [6].

Another aspect that should not be underestimated is the real estate development in the urban centres of the Dolomites, which has increased considerably precisely because of the need to build second homes, residences and hotels, and to transform the traditional architecture of stone and wood into housing with small units. As a result, the area is paradoxically overpopulated during certain periods of the year, such as the holiday and summer seasons, and remains largely uninhabited during the rest of the year.

It should also be pointed out that the phenomenon of industrialisation, and then tourism, has contributed to the gradual decline of sheep-farming and agriculture in general, and to the depopulation of the valleys, especially the towns and villages in the upper part of the valleys, in favour of an increase in the number of towns and villages in the lower part of the valleys, which are better connected and closer to the main communication and transport routes [7-9].

Currently, most mountain areas are experiencing widespread depopulation and abandonment of the valleys. The population is constantly decreasing due to the attractiveness of the lowlands, which offer more job opportunities with better living conditions and greater comfort. This exodus has brought about, and is still bringing about, major changes in the Alpine rural landscape. The decline in the importance of agriculture and livestock farming due to poor economic performance, rising costs and the offer of jobs that guarantee less sacrifice for greater economic remuneration have led to the development of alternative productive, industrial and craft activities that have gradually attracted the workforce. Agordo is home to the Luxottica eyewear factory, which has helped to limit the depopulation of the Dolomite area at the bottom of the valley, on the one hand, and has encouraged the abandonment of rural activities, on the other [6]. The settlements at high altitudes, which are difficult to reach, have been gradually abandoned, and the rural buildings that are typical of the area have fallen into disuse, with the loss of all the knowledge, traditional building techniques and rural culture of the area, which no longer plays a major role in the subsistence of the local population, leaving the forests to reoccupy the areas that are no longer cultivated, invading also the grasslands and pastures.





Unfortunately, the exploitation of these areas has favoured the construction of new buildings, leaving many of the old structures abandoned, including the barns: these could be re-evaluated and reused, preserving the appearance and historical characteristics typical of the area (fig. 3).

Even in these areas, there is a widespread abandonment of the old dwellings by the younger generations, attracted by wealth that is easier to obtain elsewhere, and a loss of contact with the deeper essence of the territory, which is no longer 'cultivated' by a savoir-faire, the cultural heritage of the older generations.

## 5. Colletta di Castelbianco, the rebirth of a village

Colletta di Castelbianco is a medieval village in Liguria region, immersed in the Mediterranean maquis of the Pennavaira valley, in the Savona hinterland. The first information about the village dates back to the 12th-14th centuries. In 1887 it was severely damaged by an earthquake, after which it suffered a slow depopulation until the 1971 census recorded only five inhabitants. [10-12].

Its architectural uniqueness lies in its urban configuration, with small, adjoining dwelling units separated only by narrow alleys and arranged on several terraces connected by steep steps. The homogeneity of the construction and the compactness of the village mean that the agglomeration of houses can be considered a single fortified settlement, a characteristic that is emphasised by the location of the only church in the village, just outside the urban area (fig. 5). The buildings are perfectly adapted to the orography of the ground, modelled in terraces whose settlement logic they follow, to the extent that they blend in and adapt perfectly to their surroundings. The perception of uniformity is reinforced by the use of facing stone with homogeneous masonry textures.



Fig. 3 - Dolomites: a) Sappade village, in Falcade (BL) and b) ancient barn.



Fig. 4 - Dolomites: a) old 18th-century house of Sappade village and b) panorama seen from the village of Caviola, both in Falcade, BL.

The suspended temporal dimension of Colletta, where abandonment was the condition for preserving certain specific characteristics and the diversity of the settlement, is at the origin of that 'temporal vertigo' that has sanctioned the success of an unusual real estate operation [13].
The recovery of this now depopulated village began in 1992, after the houses were purchased from the heirs of the former owners, who had also emigrated outside Europe. The project, designed by the architect Giancarlo De Carlo, was based on a careful restoration that made it possible to preserve the external appearance of the buildings, fully in line with the philosophy of regeneration, without the need to construct new buildings. Inside, the limited size of the residential cells has been respected, with stone vaults repeated on several levels. Externally, the hamlet has preserved its aesthetic characteristics (fig. 6), the result of careful historical research that has identified the materials of the floors, the colour of the doors, the structure of the windows and, above all, the absence of balconies and changes in the outlines of the buildings, which cast shadows on other properties and favour the basic characteristic of the old rural tradition of drying food at home to preserve it during the bad season [10-11].





Fig. 5 - Colletta di Castelbianco: a) the village before intervention [11] and b) after intervention [14].







Fig. 6 - Colletta di Castelbianco: a) another view of the village before and b) after intervention [11].

However, the restoration of the old appearance of the houses and the provision of the latest technology inside was not considered sufficient for a complete repopulation of the village. Initially, some of the houses were sold to buyers of different nationalities, mainly from northern Europe, and some were intended to be rented out to summer tourists. Then, at the beginning of the 21st century, the planners thought that an even more effective formula would be to transform Colletta di Castelbianco into a dispersed hotel (*Albergo Diffuso*), managed by a special company, so that the alternation of owners and holidaymakers would allow a constant presence of inhabitants in the village and also justify the continuation of basic services. This has been made possible by the installation of optical fibres and the associated cabling in the area, thanks to the collaboration of Telecom Italia (today TIM), thus creating the first modern 'telematic village'. A combination that anticipates the so-called smart working phenomenon, allowing people to work outside the confines of their own office, in favour of a more domestic location, free from any problems related to physical distance [12].
The possibility of working in holiday places has therefore revitalised the old and narrow streets of the village, and with it the surrounding area, which offers many opportunities for those who love trekking or climbing along walls of different levels of difficulty, or even routes for experienced cyclists.

## 6. Strategies for counteracting depopulation.

The desire to counteract depopulation or to prevent these areas from losing character and identity is certainly not new. Certainly, the examples described are very different from each other, due to the diversity of their scale and the critical issues they have to face. The recovery of a small, circumscribed village such as Colletta di Castelbianco is certainly much easier when compared to the reality of Pescocostanzo, which also boasts a more peculiar and varied architectural diversity. It is also incomparable with a territorial scale represented by the Dolomite area, which in turn is highly differentiated internally.
There are, however, common factors that have proved, or will prove, to be indispensable for an effective fight against the depopulation of these areas.
The recovery and enhancement of architecture, combined with that of infrastructure, has proved to be an effective first step. This recovery, however, must be carried out in a conscious way, preserving the historical features that underline the vocation of the buildings and allowing for the accommodation of modern functions that, thanks to modern technologies, are proving to be very versatile.
While in the past the main occupations in these areas were related to agriculture and pastoralism, which employed a large part of the population out of necessity, today the majority of the population is absorbed in other sectors of work, and the care of the territory is entrusted to a small circle of specialised workers who monitor and care for it, overseeing its security and the exploitation of its resources.
The fundamental role played by technology and the quantity, quality and availability of infrastructure is the main discriminating factor that can induce the population not to leave a place or even to return.
In the case of Pescocostanzo, an action plan called *Restanza* (the meaning of which is the position of those who decide to remain) is already being studied by the local government. It is defined as a series



Fig. 7 - Pescocostanzo: Palazzo Colecchi today.

of strategies that aim to protect the culture of the territory and prevent its depopulation through various economic and technical measures.
The fulcrum of these strategies is the establishment of a detached branch of the University of L'Aquila, in the 17th-century Palazzo Colecchi (fig. 7), a building in the historic centre, formerly the seat of a Comboni religious institute and, since 2018, conceived as the headquarters of the Experimental Centre for Research and Training in Mountain Inland Areas.
An initiative that has also involved the Politecnico di Milano (Piacenza Pole) [15] in the project of creating an independent university centre for second-level master's degrees, where specialisations in urban planning, environmental, legal and economic issues can be pursued, placing inland areas at the centre of research disciplines and benefiting from the development of communication and telematic working methods. The agreement between the municipal administration and the university has been delayed by the 2020–22 pandemic and the succession of political administrations at different government levels, which has further delayed funding for the renovation of Palazzo Colecchi. However, it is still developing, albeit slowly. On the other hand, a municipal tax policy is in place which provides for a significant reduction in Personal Income Tax for incomes below €50,000, thus offering a considerable incentive to reside within the municipal area.
Another territorial element of attraction, which could increasingly become the basis for the revitalisation of the area, is railway tourism along historical and naturalistic routes throughout Abruzzo. The Sulmona/Isernia section of the 'Railway of the Parks', known as the 'Trans-Siberian Railway of Abruzzo', is of European interest. The railway will soon be used by tourist trains of a certain standard, the *Dolce Vita*, the Orient Express, operated by a project of the Italian Tourist Train Company. In a few years' time, the





line will also be connected to the sea by the Sangritana railway company, with the adoption of a route immersed in a truly exceptional variety of landscapes and, above all, with historic railway material.
The intention is to allow a constant flow of people in the area with obvious economic returns in the towns involved, especially if the routes involved will maintain capped prices precisely to allow greater public access.
Fish farming in the area of the Sangro river, a few kilometres from Pescocostanzo, could also bring about a revival of the area, where, until very recent times, there were quite large trout ponds with significant induced employment. On the other hand, economic and administrative measures have already been implemented to support local animal husbandry, thereby favouring the sector's enterprises.
In the case of the Dolomites, the phenomenon is more complex. Today, only a small minority of the population is involved in agriculture and land management. A large part of the population depends on seasonal work in the ski and hotel sectors.
Certainly, the possibilities of modern communications are increasingly favouring the spread of telematic work to levels that were considered unthinkable just a few years ago.
For these sites, it would be possible to imagine a widespread replication of the Colletta di Castelbianco model in the numerous villages of the Dolomite valleys, a village that is now practically without inhabitants and that can therefore be considered a more extreme case than that of Pescocostanzo and the Dolomite area. In addition to the revitalisation of the villages and therefore of the territory, it encourages the maintenance of activities and services that can be enjoyed by the local population, who no longer have to move away to look for them elsewhere, combining in many cases the business – represented by work and professional occupations when linked to the provision of tertiary services – with pleasure – that is, residing in places of high naturalistic value – ; modern technologies make it possible to eliminate the need for physical presence in the working environment.
While the success of Colletta di Castelbianco may have been linked to specific circumstances, it is important to recognise that telematic communication methods have developed exponentially since the village's restoration. Therefore, a design that considers the geographical and human features of the territory, and is integrated across the various responsible bodies' specific levels and fields, can compensate for the absence of a single client and designer, as occurred in the case of the Ligurian village.
The village benefited from a technological partner, which gave rise to a cutting-edge experiment.
The restoration of the built heritage must necessarily be regulated by precise guidelines that allow the essence of local architecture and the territorial and secular necessities that have given it the characteristics with which it can be appreciated today and that constitute a unique intangible value of the area to be preserved. However, it must be emphasised that, in the case of the Dolomites, all this must be supported by an appropriate fiscal policy adapted to local economic realities.
It is important to point out that, although they belong to the same mountainous area, there is a significant difference between the versant of the Trentino Alto Adige region and that of the Alto Bellunese area, in the northern part of the Veneto region.
Trentino Alto Adige is a region with a special statute, which allows it to maintain a certain degree of administrative and economic independence, with less influence from the fiscal centralisation of the State. In this way, the presence of the small economic and artisanal realities of the retail trade is encouraged, even in periods of low tourist influx, as they are peculiar to the territory.
The possibility of keeping more economic resources within its territory, combined with a more detailed and timely knowledge of its critical points and merits, as well as the inheritance of a centuries-old culture of care for places, a legacy of Austrian domination, is the element that marks a noticeable difference from what happens in the Veneto Region's administration, which is always subordinated to the need to account for its administrative and fiscal choices to the central State administration, with considerable burdens resulting from bureaucratic compliance, which greatly slows down the development of initiatives and the resolution of local needs.
Tourism alone, with short and/or seasonal stays, cannot therefore be the only solution for revitalising an area. Even remote work requires one or more days a week to be present at the workplace. Incentives should therefore be aimed at encouraging new residents to stay in the villages, at least most of the time; this strategy has again been adopted with some success by the Autonomous Region of Trentino Alto Adige, which encourages the purchase of homes at competitive prices, provided that the buyers have a stable residence for a period of not less than nine months. [16]

## 7. Conclusions

The phenomenon of tourism is not always and only synonymous with well-being and the guarantee of the territory. In order for this to happen, it must be enhanced in its specificity and not simply exploited. It is not enough to have the presence of people for the tourist flows, it is necessary to guarantee the permanent presence of the inhabitants in the area.

The conservation of the built heritage in a place, and in particular of its material and functional characteristics, also helps to safeguard a great cultural expression of know-how, and is similar to a 'stone book' that tells not only of a settlement pattern specific to a territory, but also of the history of those who have colonised and inhabited that territory.

The revitalisation of depopulated hamlets is also the first step towards the recovery of the territory itself, through the appropriate and conscious enhancement of the natural and cultural features that make it unique and attractive.

It means ensuring the preservation of local culture as an integral and not an additional element in maintaining the identity and authenticity of the area.

This 'extraction of value' must be translated into commercial and cultural offers that do not lead to the phenomenon of overtourism that plagues the great cities of art and is itself a cause of profound disruption. Moderate but constant tourism must therefore be encouraged, and activities and services associated with it must be encouraged to remain with a net benefit to the local population, which will no longer have to move away to seek them elsewhere.

The fundamental role played by technology and the quantity, quality and availability of infrastructure is the key discriminator that can induce people not to leave a place or even to return.

It should not be forgotten that the smart working formulas that have emerged since the 2020-2022 pandemic have multiplied and become established in many areas: physical presence at a workplace is no longer strictly necessary, but with good communications infrastructure it is possible to work from home, reducing the need to migrate.

However, even at the fiscal level, some centralised models that are still in force must be abandoned in favour of others that are tailored to the needs of the areas to be revitalised, supporting the fight against depopulation or the revitalisation of the economic and productive fabric, with tax incentives and investment by the municipality and the region, as in the case of the municipality of Pescocostanzo

## Acknowledgements

The authors would like to thank Mr Paolo Troini Piacentini of Pescocostanzo for the helpful information he provided, as well as the Mayor of Pescocostanzo, Dr Roberto Sciullo, for the valuable information he gave about the 'Restanza' plan.

## References

[1] Berger R. Overtourism in Europe's cities: Actions required before it's too late [Internet]. 2018 [cited 2025 Apr 20]. Available from: https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/

[2] Boháč A, Drápela E. Overtourism hotspots: Both a threat and opportunity for rural tourism. European Countryside. 2021;14(1):157-79. doi:10.2478/euco-2022-0009.

[3] Cardani G. Sowing The Seeds Of Awareness To Defend Cultural Heritage. In: Fiorani D, Franco G, Kealy ., Musso S, Calvo-Salve M, editors. Conservation / Consumption: Preserving the Tangible and intangible values. Hasselt (BE): EAAE Transactions on Architectural Education; 2019.p.73-84.

[4] Associazione 'I Borghi più belli d'Italia'. [Internet]. [cited 2025 Apr 20]. Available from: https://borghipiubelliditalia.it/

[5] VV AA. Pescocostanzo. Guida Storico-artistica alla città e dintorni. Pescara: Carsa Edizioni; 2007.

[6] Pessini L. L' Architettura Rurale nelle Dolomiti: I Tabià ieri, oggi e domani. Graduation thesis. Milano: Politecnico di Milano, School of Architecture; 2025.

[7] Lazzarin P. Dolomiti patrimonio dell'umanità, il paesaggio abitato. Trento: Casa Editrice Panorama; 2010.

[8] Migliorini E. Le dimore rurali del bellunese (immagini 1925-1955). Feltre: Comunità Montana Feltrina; 1989.

[9] Bona F. Architettura rustica. Belluno: Istituto Bellunese di ricerche sociali e culturali; 2017.

[10] VV AA. Colletta di Castelbianco: Dal XIII secolo ad oggi / From the 13th century to the present day. Ole Wiig, editor. Albenga: Rivierahouse SAS Italia; 2019.

[11] Grecchi M, Malighettti L. Ripensare il costruito. Il progetto di recupero e rifunzionalizzazione degli edifici. Santarcangelo di Romagna: Maggioli; 2008.

[12] Dematteis M. Storia del "primo borgo telematico d'Italia": a Colletta di Castelbianco la rivoluzione è iniziata negli anni Novanta. L'altramontagna [Internet]. 2025 [cited 2025 Apr 20]. Available from: https://www.ildolomiti.it/altra-montagna/cultura/2025/storia-del-primo-borgo-telematico-di-talia-a-colletta-di-castelbianco-la-rivoluzione-e-iniziata-negli-anni-novanta.

[13] Cavallo C, Ecchelli MG. Il progetto nei borghi abbandonati. Firenze: Firenze University Press; 2022.

[14] Wilkins G. Montecastelermo. Wikimedia Commons [Internet]. [cited 2025 Apr 20]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Montecastelermo.jpg CC BY-SA 3.0

[15] TeleAesse. Pescocostanzo, Plazzo Colecchi diventa sede universitaria: Siglato accordo a L'Aquila. [Internet]. [cited 2025 Apr 20]. Available from: https://www.teleaesse.it/abruzzo/pescocostanzo-palazzo-colecchi-diventa-sede-universitaria-siglato-accordo-a-laquila

[16] Teofilo N. In Trentino fino a 100mila euro per chi si trasferisce in 33 paesi. Immobiliare.it [Internet]. [cited 2025 Apr 20]. Available from: https://www.immobiliare.it/news/mercato-immobiliare/case-ville-e-condomini/in-trentino-fino-a-80mila-euro-per-chi-si-trasferisce-in-33-paesi-349901/




XIII$^{th}$ ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# EMERGENZA E RE-USO: STRATEGIE MULTISCALARI DEL DESIGN PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE ABITATO

## EMERGENCY AND RE-USE: DESIGN MULTISCALE STRATEGIES FOR THE PROTECTION OF THE INHABITED ENVIRONMENT

**Benedetta Terenzi** – Università degli Studi di Perugia, Perugia, Italia, e-mail: benedetta.terenzi@unipg.it
**Giovanna Binetti** – Università degli Studi di Perugia, Perugia, Italia, e-mail: giovanna.binetti@dottorandi.unipg.it

**Abstract:** The concept of reuse is emerging as a central pillar of current sustainability challenges, with implications that go far beyond the preservation of the built heritage and extend to emergency management and environmental impact mitigation. This study aims to analyze reuse from three key perspectives: the concept of environmental emergencies, circular waste management, and urban redevelopment strategies. Through the detailed examination of a case study, it shows how reuse can be a crucial element in emergency response, ensuring educational and sustainable solutions. The analysis extends to urban redevelopment strategies that use reuse as a lever to rethink contemporary cities. The results of the study highlight how an interdisciplinary and integrated approach to reuse not only contributes to the reduction of environmental impact but also represents a strategic tool for the preservation of cultural and natural heritage, promoting a resilient and sustainable development model.

**Keywords:** Design for Emergency, Re-use, Circular Economy, Planet Life Design.

## 1. Introduzione

Il concetto di emergenza oggi si configura come una nozione multidimensionale e sistemica, che travalica i confini disciplinari per investire ambiti economici, politici, ambientali, sanitari, sociali e psicologici. Le emergenze contemporanee, infatti, sono raramente isolate ma, al contrario, sono spesso interconnesse e si amplificano reciprocamente: shock economici (crisi finanziaria), emergenze sanitarie (pandemie), mutamenti climatici (alluvioni, siccità) e disordini politici (conflitti) si influenzano e co-evolvono.
Secondo il dizionario Treccani, il concetto di emergenza indica una particolare condizione di cose, momento critico, che richiede un intervento immediato, soprattutto nella locuzione stato di emergenza [1]. Nel libro *First Things First. Comunicare le emergenze* Daniela Piscitelli [2] esplora il concetto di emergenza come condizione strutturale permanente della società contemporanea e appartenente alla disciplina del design, sottolineando come sia necessario rapportarsi al concetto più allargato di 'emergenza permanente' in quanto espressione strutturale della contemporaneità, all'interno del quale si apre uno spazio del progetto tutto ancora da sistematizzare, dove il design della comunicazione visiva può svolgere un ruolo sostanziale quale agente di cambiamento.
Già negli anni Settanta, Bruno Munari (1971) [3] definiva il designer come "un progettista dotato di senso estetico, che lavora per la comunità", mentre Victor Papanek (1971) [4] descriveva il design come disciplina in grado di trasformare l'ambiente abitato e le infrastrutture sociali. In questo scenario, parlare di emergenza ambientale significa riferirsi a crisi energetiche e climatiche, inquinamento, deforestazione, estinzione di specie: tutte sfide che richiedono risposte progettuali rapide ed efficaci.

*A sinistra, progetto di comunicazione aziendale 'Raccolta D'autore' del 2028. Il progetto era nato dalla volontà di Gesenu di personalizzare la propria flotta di mezzi aziendali, in particolare quelli dedicati al servizio di raccolta nella consapevolezza di quanto al pari del servizio di trasporto pubblico, anche essi facciano parte della quotidianità dei cittadini e siano parte del paesaggio urbano e, in quanto tale, lo caratterizzano. Progetti: 'Gesenu tra la gente' di Camilla Falsini; 'Passaggio Generazionale' di Marta Pantaleo; 'Mantenere la Bellezza' di Daniele Pampanelli; 'Nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma' di Giordano Poloni.*

Al concetto di emergenza, si affianca inoltre il concetto di crisi, termine che deriva dal greco *krísis*, e sta ad indicare un momento di decisione o giudizio, in cui si rende necessaria una scelta critica per il cambiamento di stato.
I rapporti redatti dalle Agenzie delle Nazioni Unite e da altri enti sovranazionali concordano nel ritenere l'attuale modello di sviluppo economico insostenibile sotto il profilo ambientale, sociale e culturale, e delineano una tendenza ad una progressiva autodistruzione della vita sul pianeta. Tra le attività antropiche che danneggiano l'ambiente, la raccolta, gestione e smaltimento dei rifiuti solidi urbani hanno un ruolo chiave, generando profitti per pochi e scaricando sulla collettività tutti gli effetti negativi.
La gestione dei rifiuti a livello globale ha un impatto ambientale rilevante, contribuendo significativamente alle emissioni di gas serra e al cambiamento climatico. Secondo il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), la decomposizione della frazione organica dei rifiuti solidi urbani è responsabile di circa il 5% delle emissioni globali di gas serra [5]. In particolare, il settore dei rifiuti contribuisce per circa il 20% alle emissioni antropogeniche globali di metano, un gas serra che ha un potenziale di riscaldamento globale circa 80 volte superiore a quello del CO2 nel breve termine [6]. Tuttavia, migliorando le pratiche di gestione dei rifiuti e adottando soluzioni basate sull'economia circolare, si potrebbe ridurre annualmente tra 2,1 e 2,8 miliardi di tonnellate di CO2 equivalente entro il 2030, il che corrisponde a circa il 5% delle emissioni globali [7].
Un possibile rimedio a queste dinamiche è rappresentato dal modello di economia circolare, basato sulla collaborazione, sulla condivisione di risorse, materie prime e strategie di riduzione degli scarti, sulla costruzione di comunità e sulla valorizzazione dell'esistente in alternativa al consumo. Il concetto di riuso è disciplinato da un quadro normativo complesso, sia a livello europeo sia nazionale, volto a favorire la prevenzione dei rifiuti e lo sviluppo di un'economia circolare [8] in cui il riuso, la rigenerazione, il *remanufacturing* rappresentano strategie cruciali. Nel campo della progettazione, il riuso si traduce in pratiche quali *adaptive reuse*, il *design for reuse*, e il *critical reuse*: tali pratiche richiedono competenze tecniche avanzate, tra cui l'analisi del ciclo di vita (LCA), la diagnostica dei materiali, la valutazione strutturale e le strategie di progettazione parametrica.
Più esattamente, possiamo definire il riuso adattivo come un processo di 'heritage making' che permette di minimizza i rifiuti e ridurre l'impatto ambientale associato alle nuove costruzioni. Utilizzando i materiali e le infrastrutture esistenti, il riuso adattativo aiuta a risparmiare risorse ed energia, e a promuovere la continuità culturale preservando l'essenza storica di un edificio e adattandolo all'uso contemporaneo.
I due progetti proposti all'interno del paper sono il risultato della collaborazione tra la Gruppo Gesenu e il modulo di Design for Emergency del Laboratorio di Environment Design / Difesa della Vita, degli studenti del corso di Laurea Magistrale in Planet Life Design dell'Università degli Studi di Perugia.

## 2. Stato dell'arte

L'ambito scientifico e progettuale del *Design for Emergency*, ancora non ben definito e in continua evoluzione all'interno della disciplina scientifica del design, è oggi al centro del dibattito culturale per trovare una definizione più precisa, limiti e possibilità, buone pratiche e necessarie relazioni interdisciplinari [9]. Questo campo del design mira, pertanto, a creare prodotti, servizi o sistemi che possano essere rapidamente implementati per alleviare gli effetti delle crisi, migliorare la resilienza delle comunità e facilitare una ripresa efficace. Nel libro *Design Emergency: Building a Better Future* [10] viene mostrato come il design possa affrontare e trovare soluzioni ai problemi più urgenti del nostro tempo, mostrando come designer, architetti, ingegneri, artisti, scienziati e attivisti stiano sviluppando nuove soluzioni progettuali per le principali sfide contemporanee.
A cinquant'anni dalla pubblicazione del celebre rapporto *The Limits to Growth* [11], la questione della gestione sostenibile delle risorse si conferma di stringente attualità. Studi successivi, tra cui *Beyond the Age of Waste* [12] e *No Limits to Learning* [13], hanno evidenziato la necessità di adottare strategie più consapevoli per prevenire danni irreversibili all'ambiente e alla società. In questo contesto, il cambiamento climatico e il degrado ambientale hanno spinto l'Unione Europea a promuovere politiche orientate alla sostenibilità, culminate nel Green Deal, presentato nel dicembre 2019.
Questo programma rappresenta una delle iniziative più ambiziose per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 [14], integrando principi di economia circolare e riuso per ridurre l'impatto delle attività umane e incentivare modelli produttivi sostenibili.





A supporto di questa transizione, la Commissione Europea ha introdotto specifiche normative, tra cui la Direttiva 2018/851/UE sui rifiuti, che enfatizza il ruolo del riuso e del riciclo nel passaggio a un'economia circolare [15], e ha inoltre definito l'ecodesign come l'integrazione sistematica di criteri ambientali nella progettazione dei prodotti, con l'obiettivo di migliorarne le prestazioni ambientali lungo l'intero ciclo di vita [16]. Questo approccio progettuale si configura come un elemento chiave per contrastare l'obsolescenza programmata e promuovere la durabilità dei beni. In tale prospettiva, la Sustainable Product Initiative, lanciata nell'ambito del Green Deal, mira a garantire standard di durabilità, riparabilità e riciclabilità, favorendo l'uso di materiali riciclati e riducendo la dipendenza dalle risorse vergini [17].
Nonostante il quadro normativo favorevole, la transizione verso un'economia circolare incontra ancora significative resistenze, infatti nel *Circular Economy Report 2023*, viene evidenziato come in Italia permangano difficoltà negli investimenti privati, in particolare tra le piccole imprese, che mostrano una crescente riluttanza a adottare modelli produttivi più sostenibili [18]. Tuttavia, il contributo di istituzioni come la Ellen MacArthur Foundation [19] ha avuto un ruolo determinante nella diffusione del concetto di economia circolare, sottolineando l'importanza della chiusura del ciclo di vita dei materiali per la riduzione dell'impatto ambientale e la gestione sostenibile delle risorse.
In questo scenario, l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite [20] riconosce la gestione responsabile dei rifiuti e la promozione del riuso tra gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), evidenziando come l'innovazione digitale possa rappresentare un fattore abilitante per la transizione ecologica. Se implementata strategicamente, la digitalizzazione può migliorare l'efficienza produttiva, ottimizzare la tracciabilità dei materiali riciclati e ridurre gli sprechi. Tuttavia, una sua applicazione non regolamentata potrebbe generare effetti collaterali negativi, quali un incremento del consumo energetico e delle emissioni di CO2 legate alla produzione di nuove tecnologie.
Nel contesto delle attuali trasformazioni urbane, ulteriore obiettivo di questi interventi normativi è garantire la piena accessibilità e fruibilità degli ambienti, promuovendo un approccio inclusivo che consenta a tutte le persone di vivere lo spazio pubblico in modo equo e sostenibile. In questa prospettiva, si rende necessaria una riflessione critica sulla relazione tra spazio urbano, identità collettiva e giustizia sociale.
La crisi climatica sta determinando una trasformazione strutturale delle città, imponendo la necessità di investimenti mirati sia sulla qualità della vita e degli spazi urbani, con particolare attenzione alle aree periferiche, agli spazi intermedi tra gli edifici e alla qualità delle infrastrutture minute, come marciapiedi, verde pubblico e arredi urbani, sia su strategie concrete di rinaturalizzazione, mitigazione ambientale e contenimento degli effetti di fenomeni estremi quali siccità e inondazioni [21].
Alla luce di queste considerazioni, l'emergenza ambientale non può più essere interpretata come un fenomeno isolato e temporaneo, bensì come una condizione strutturale della nostra epoca. In tale contesto, il riuso e l'economia circolare si configurano come strumenti imprescindibili per ridurre la dipendenza dalle risorse vergini e promuovere modelli di sviluppo sostenibili nel lungo periodo. La corretta gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU) rappresenta un elemento chiave nelle strategie di protezione dell'ambiente abitato. Il conferimento, la raccolta differenziata e il trattamento adeguato dei rifiuti non solo riducono il volume destinato allo smaltimento in discarica, ma contribuiscono significativamente alla diminuzione dell'inquinamento del suolo, delle acque e dell'aria [22].
La separazione dei rifiuti alla fonte consente di recuperare materiali riciclabili, minimizzando il consumo di risorse naturali e limitando le emissioni climalteranti associate ai processi produttivi [23]. Inoltre, la gestione corretta della frazione organica mediante compostaggio o digestione anaerobica riduce la produzione di metano, un gas serra ad elevato potenziale di riscaldamento globale. Nei contesti urbani, la raccolta strutturata dei RSU incide direttamente sulla qualità dell'ambiente abitato: limita la proliferazione di agenti patogeni, migliora l'igiene pubblica e riduce la presenza di vettori di malattie come insetti e roditori [24]. A livello sociale, pratiche efficaci di gestione dei rifiuti promuovono la partecipazione attiva della cittadinanza, incrementano la consapevolezza ambientale e favoriscono l'inclusione di modelli economici circolari.

## 3. Obiettivi della ricerca

Negli odierni scenari emergenziali, il designer acquisisce il ruolo di ottimizzare processi e prodotti tradizionalmente impiegati, per esplorare e proporre soluzioni innovative in relazione alle molteplici variabili. L'approccio *Human-Centered Design* (HCD), vede la risoluzione di particolari tematiche, strategie e metodologie che permettono di rispondere ai bisogni e requisiti dell'essere umano così da migliorarne esigenze

specifiche dell'ambiente abitato, preservando la salute, il benessere e il livello di vivibilità delle città. Attualmente il design viene riconosciuto sempre più come disciplina connettore, che favorisce la collaborazione con altre discipline in modo trans, intra e cross disciplinare, abbattendo i confini e creando invece aree di contatto [25] o contesti a-disciplinari. L'approccio multi/trans/interdisciplinare si fonda su un dialogo sinergico tra tecniche, metodologie e conoscenze, integrandole in un processo di ricerca innovativo e progettuale. Dunque, l'applicazione di specifici metodi di progettazione agli scenari di emergenza, implica la stretta collaborazione del design con altre discipline scientifiche quali, psicologia, diritto, ingegneria, antropologia. Si evince quindi, come la collaborazione tra tutti gli attori coinvolti, possa contribuire a rendere più efficienti le soluzioni progettuali presentate, attraverso l'uso di linguaggi condivisi [26].
La ricerca presentata elabora e promuove pratiche avanzate di riuso e riciclo, ponendo l'economia circolare non solo come obiettivo strategico, ma come paradigma sistemico. Nello specifico, il lavoro ha inteso comprendere e declinare il concetto di sostenibilità, in relazione alla problematica della raccolta dei rifiuti in ambito urbano. Questo approccio ha richiesto un cambiamento profondo nelle competenze progettuali, nei modelli di gestione dei rifiuti e nelle strategie educative rivolte alla popolazione.
Un esempio concreto di approccio multi/trans/interdisciplinare integrato alla gestione del ciclo dei rifiuti è rappresentato dalla Società Gesenu S.p.A. L'azienda opera lungo l'intera filiera, dalla progettazione degli impianti alla gestione operativa, distinguendosi anche per l'impegno nella sensibilizzazione ambientale attraverso campagne educative rivolte alla cittadinanza.
In questo contesto, si inserisce l'esperienza di ricerca condotta dagli studenti del corso di Laurea Magistrale in Planet Life Design nel Laboratorio di Environment Design / Difesa della Vita, modulo di Design for Emergency tenuto dalla Professoressa Benedetta Terenzi. L'esperienza progettuale, realizzata in sinergia con la Società Gesenu S.p.A. si è concretizzata nella elaborazione di un sistema di strumenti di comunicazione integrata volta alla sensibilizzazione della cittadinanza. La proposta progettuale ha previsto la promozione di un progetto di rebranding dell'azienda, affiancato all'organizzazione di iniziative capaci di valorizzare gli ecosistemi urbani e naturali, attraverso una narrazione visiva e progettuale che mira a rafforzare la consapevolezza ambientale e a promuovere pratiche sostenibili, in un'ottica di rigenerazione e tutela del patrimonio collettivo.

## 4. Metodologia progettuale

Il processo si è sviluppato attraverso attività di co-design che hanno coinvolto progettisti, cittadini e azienda. Sono state condotte attività di ricerca sul concetto di emergenza, sopralluoghi negli impianti, analisi di casi studio nazionali e internazionali, questionari alla cittadinanza e mappature delle pratiche di raccolta. Dalla sintesi di questi passaggi sono emersi obiettivi progettuali chiari: educazione, responsabilità, protezione, valorizzazione, sostenibilità e riuso. Il coinvolgimento delle diverse parti ha permesso di poter presentare progetti in linea con i reali bisogni evidenziati, dichiarando quanto la necessità di collaborazione / condivisione tra i diversi attori possa rappresentare un surplus al progetto. Parallelamente al vincolo legato alla sostenibilità in termini economici ed etici, i progetti sono stati sviluppati attribuendo un ruolo centrale alla comunicazione, intesa non soltanto quale elemento formale, bensì quale dispositivo pedagogico in grado di veicolare contenuti e stimolare consapevolezza critica.
Il metodo adottato si inserisce in un panorama di ricerca che, allo stato attuale, presenta una significativa lacuna in termini di approcci integrati tra design, gestione ambientale e comunicazione visiva. In contrasto con numerosi studi, spesso orientati verso soluzioni esclusivamente tecniche o tecnologiche, questa ricerca propone un modello interdisciplinare e replicabile, capace di coniugare dimensioni educative, partecipative e progettuali. L'originalità risiede nell'adozione di una prospettiva sistemica che, attraverso il coinvolgimento attivo degli stakeholder locali, configura il design come pratica strategica per la trasformazione sociale e ambientale.
Il metodo e gli obiettivi progettuali, illustrati più dettagliatamente di seguito, sono stati definiti tenendo conto sia delle esigenze specifiche presentate dalla Società Gesenu, sia considerando la replicabilità e scalabilità dei progetti e la relativa applicazione in contesti sociali e abitativi differenti. L'impegno profuso nel sollecitare e guidare gli studenti verso un ambito del design con una valenza sostenibile e sociale così elevata, ha trovato in questa occasione la possibilità di mettere in pratica le nozioni precedentemente acquisite ma soprattutto di sentire, da parte di un gruppo di futuri designer, l'importanza di un ruolo fondamentale nel sostegno concreto delle tematiche sempre più cogenti.

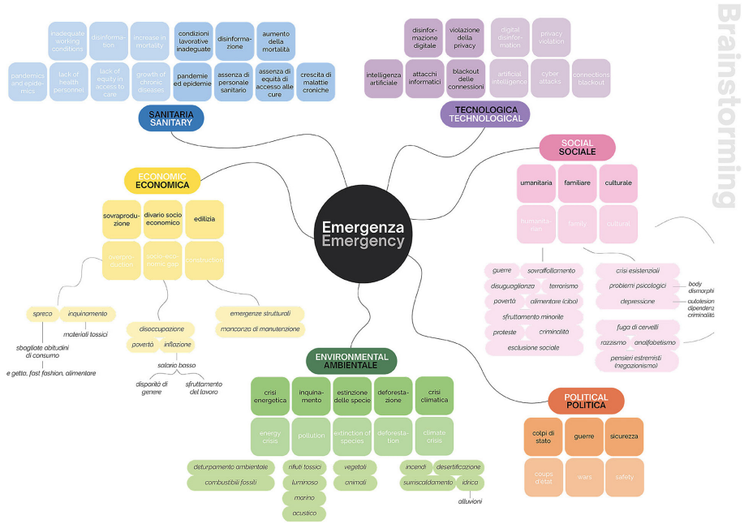



Fig. 1 - Schema concetto di emergenza con le sue declinazioni.

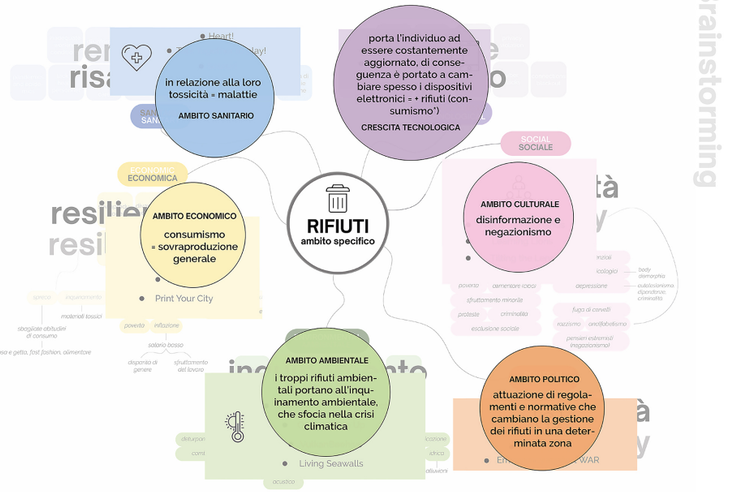



Fig. 2 - Schema sui rifiuti declinato nei diversi ambiti di emergenza.

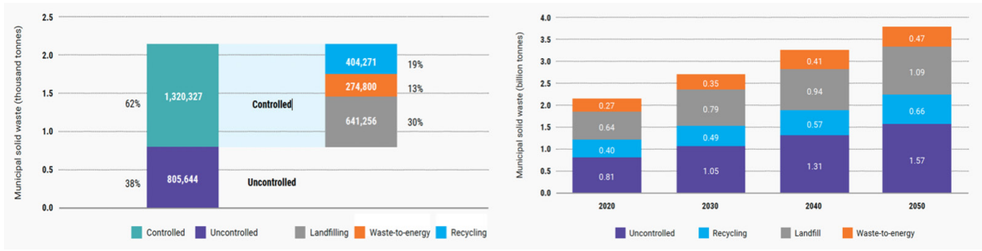



Fig. 3a. Global municipal solid waste destinations in 2020: Controlled (landfilling, waste-to-energy recycling) and uncontrolled. Fig. 3b. Projected global municipal solid waste destinations in 2030, 2040 and 2050 compared with 2020. Fonte, UNEP - Beyond an Age of Waste - Global Waste Management Outlook 2024. p. 21-22.

L'intero processo progettuale è stato articolato nelle seguenti fasi, tra loro interdipendenti:
A) definizione dei confini teorici e concettuali del macro-ambito dell'emergenza, attraverso un sistema di mappatura (*brainstorming*, *desk research* e *book review*) (fig. 1, fig. 2). Il lavoro di ricerca ha previsto un'indagine dello stato dell'arte, condotta attraverso la costituzione di tre gruppi di lavoro incaricati di esplorare il concetto di 'emergenza' in una prospettiva critica e priva di condizionamenti ideologici o interpretazioni precostituite;
B) confronto con il Gruppo Gesenu; sopralluogo presso l'impianto di Ponte Rio (PG) nell'ottobre 2024 (fig. 4): la visita ha previsto il confronto con operatori degli impianti, ed è stata funzionale a individuare punti di forza o debolezza del Gruppo Gesenu;
C) ricerca bibliografica e analisi comparativa di casi studio (fig. 5) già diffusi a livello nazionale (Gruppo A2A e Gruppo Hera) e internazionale, avendo come obiettivo quello di indagare il ruolo strategico che può avere il design all'interno dell'Emergency Management. Questa fase è stata fondamentale per evidenziare le potenzialità e i limiti dei servizi attualmente in commercio;
D) confronto con la popolazione della città di Perugia; questa fase, condotta attraverso la somministrazione di questionari dedicati e compilati in forma anonima, è stata rilevante per raccogliere informazioni sulle pratiche adottate dai cittadini nella gestione dei rifiuti e sul loro livello di consapevolezza riguardo la raccolta differenziata (fig. 6). Partendo dai risultati dei questionari, sono stati proposti utenti tipo 'Personas' (studente, lavoratore, casalinga, pensionato) (fig. 7), avendo lo scopo di individuare possibili aree di intervento, valutare i bisogni e le necessità di miglioramento legate ai servizi esistenti o implementare nuove strategie per aumentare la sensibilizzazione e la conoscenza sul tema;



Fig. 4 - Sopralluogo presso il Gruppo Gesenu, ottobre 2024.

E) analisi sulle modalità e pratiche di raccolta in tutto il territorio comunale di Perugia da parte del Gruppo, con servizio di raccolta suddiviso in tre differenti modelli organizzativi a seconda della zona di residenza (centro storico, quartieri e frazioni Ponte Valleceppi) (fig. 7);
F) individuazione degli obiettivi progettuali e ideazione del concept; questa fase, tenendo conto di quanto emerso dalle indagini precedenti, ha portato alla definizione di principali obiettivi progettuali: educazione, responsabilità, protezione, valorizzazione, sostenibilità e riuso;
G) sviluppo e definizione dei progetti; questa fase si è articolata attorno alla volontà di mantenere una




Fig. 5 -Mappa dei casi studio, scheda tipo del caso studio ReTuna.

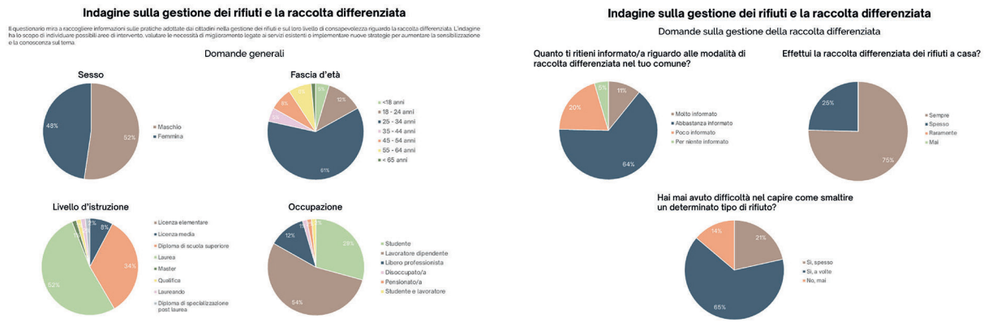



Fig. 6 - Esempi del questionario.



Fig. 7 - Esempio analisi del contesto urbano, frazione di Ponte Valleceppi.

stretta integrazione tra componente funzionale ed espressività estetica, nella convinzione che tale sinergia rappresenti un presupposto imprescindibile per la riuscita dell'intervento. L'obiettivo è stato quello di coniugare, da un lato, le esigenze educative, di salute e benessere dell'utenza all'interno degli spazi abitati; dall'altro, di garantire la solidità e l'efficacia delle soluzioni proposte, valutate in termini di sostenibilità ambientale, fattibilità operativa e responsabilità sociale.

## 5. Principali risultati

A partire dalle analisi effettuate, il progetto di *rebranding* per la Società Gesenu si configura come un'operazione strategica volta a riformulare in maniera coerente e contemporanea l'identità visiva e comunicativa dell'azienda. L'intervento intende rafforzare la riconoscibilità pubblica della Società, valorizzando al contempo i principi cardine che ne orientano l'azione: sostenibilità ambientale, efficienza operativa e tensione costante verso l'innovazione [27]. Il nuovo posizionamento mira a veicolare un'immagine aziendale rinnovata, dinamica e allineata alle sfide della modernità, capace di incarnare con chiarezza l'impegno profuso nella gestione etica dei rifiuti e nella salvaguardia dell'ecosistema urbano. In tale prospettiva, la comunicazione visiva si fa strumento privilegiato di divulgazione, caratterizzandosi per immediatezza, chiarezza espressiva e accessibilità. La società, infatti, non si limita a offrire solo servizi di raccolta e smaltimento rifiuti, ma diventa un attore chiave nella transizione ecologica delle città, promuovendo pratiche di economia circolare e sensibilizzando la popolazione sull'importanza della corretta gestione dei rifiuti.

Il secondo progetto, *#passiperilfuturo* propone una campagna social (Instagram, Facebook e Twitter) volta a sponsorizzare una maratona, con l'intento di sensibilizzare la popolazione sull'importanza di adottare scelte consapevoli e responsabili. In questo contesto, il termine 'passo', utilizzato all'interno dello script, non solo si inserisce nel linguaggio quotidiano, ma assume una valenza simbolica, personificando le azioni concrete e tangibili che ogni individuo può intraprendere per innescare cambiamenti positivi e duraturi, sia a livello sociale che ambientale. La scelta di organizzare una maratona nel cuore della città di Perugia ha lo scopo di incarnare in modo concreto l'impegno e la perseveranza necessari per affrontare le sfide ambientali e sociali del presente e del futuro.

La corsa, simbolo di movimento e di progresso, esprime il concetto che la costruzione di un futuro sostenibile è un obiettivo che non può essere raggiunto tramite azioni isolate, ma che richiede uno sforzo continuo e una visione in costante evoluzione. L'iniziativa ha lo scopo di promuovere la partecipazione attiva e di incoraggiare un senso di comunità, dove ogni individuo si senta parte di un progetto collettivo finalizzato a risolvere le problematiche ambientali. In tal senso, la maratona non è solo un'occasione per allenare il corpo, ma un'opportunità per sensibilizzare le persone a cambiare comportamenti quotidiani e a adottare pratiche più consapevoli. Nel punto di arrivo della maratona, si propone di inserire un'installazione artistica a forma di albero, nella quale i partecipanti potranno depositare il loro rifiuto di plastica; quindi, il gesto di depositare i rifiuti diventa un atto di consapevolezza, che invita ognuno a riflettere sulla propria responsabilità nell'affrontare la crisi ambientale.

L'albero, da sempre associato ai concetti di crescita, natura e rigenerazione, diventa un emblema di speranza per un futuro sostenibile. L'installazione, infatti, funge da richiamo visivo per rafforzare il messaggio centrale del progetto: la necessità di compiere azioni concrete che possano favorire la salute del nostro pianeta.

In sintesi, i progetti hanno mostrato come il design possa agire da strumento trasformativo per il cambiamento urbano e culturale. Il *rebranding* della società Gesenu ha consolidato l'identità visiva dell'azienda, allineandola ai valori della sostenibilità e dell'innovazione, mentre la campagna *#passiperilfuturo* ha mostrato l'efficacia di iniziative partecipative e simboliche nel promuovere comportamenti responsabili e nell'attivare un senso diffuso di responsabilità collettiva. Entrambi gli interventi hanno dimostrato la validità di un approccio interdisciplinare, replicabile e scalabile, capace di generare impatti concreti sia a livello comunicativo che socio-ambientale. I risultati ottenuti confermano dunque la possibilità di integrare design, comunicazione visiva e partecipazione civica in strategie operative capaci di supportare la transizione ecologica delle città.

Rispetto ad altri casi europei analizzati (come ReTuna Recycling Mall in Svezia o i progetti di rigenerazione circolare di Amsterdam), i risultati evidenziano il valore di integrare comunicazione visiva, urbanistica e scienze sociali. Il design non si limita a fornire strumenti tecnici, ma diventa dispositivo culturale capace di connettere attori diversi e creare nuove forme di collaborazione locale. Tale approccio intercetta la prospettiva di Ezio Manzini [28] sul design for social innovation e quella di Arturo Escobar [29] sul design come pratica pluriverso.





## 6. Conclusioni

L'adozione di strategie progettuali flessibili e sostenibili consente di rispondere efficacemente non solo alle situazioni di crisi, ma anche alla necessità di garantire la qualità e la vivibilità dello spazio urbano nel lungo termine. In quest'ottica, il design diventa un elemento chiave per preservare l'ambiente abitato, migliorando la qualità della vita nelle città. La raccolta efficiente dei rifiuti solidi urbani non è solo una necessità igienico-sanitaria, ma costituisce un presupposto imprescindibile per la tutela della salute pubblica, la salvaguardia degli ecosistemi urbani e la promozione di città più resilienti e sostenibili. Partendo dall'analisi dello stato dell'arte e dalla valutazione della diffusione di processi virtuosi di recupero e riciclo, la ricerca propone strategie applicabili al contesto umbro, sviluppando strumenti metodologici che possano essere replicabili su scala più ampia. L'approccio interdisciplinare adottato mira a integrare design, tecnologia e innovazione sociale per migliorare la qualità dell'ambiente costruito e ottimizzare la gestione dei rifiuti attraverso soluzioni che combinino funzionalità, estetica e sostenibilità. L'obiettivo finale della ricerca, non si configura solo nell'implementazione di pratiche innovative di gestione dei rifiuti, ma definisce un ecosistema educativo e operativo che permette di diffondere la cultura del riuso e del design sostenibile. In conclusione, grazie alla combinazione di progettazione sostenibile e formazione civica, le città potranno evolversi in ambienti più vivibili, resilienti e capaci di integrare la sostenibilità nel loro tessuto sociale e urbano.

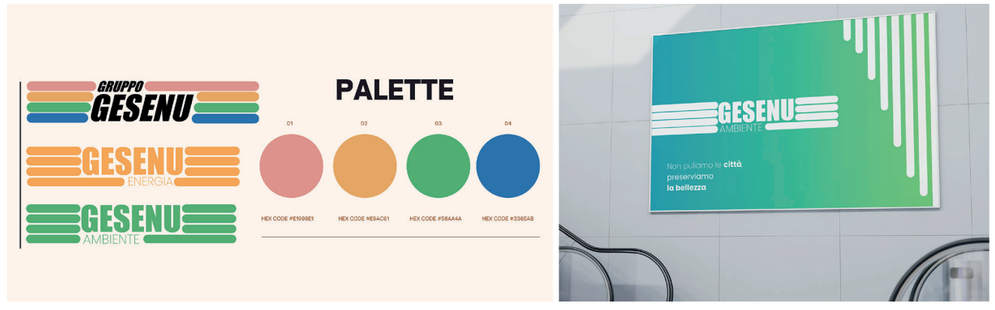



Fig. 8 - *Rebranding* della Società Gesenu, progetto degli studenti Francesco Zangarelli, Danilo Adriani, Giorgia Trastulli all'interno del Laboratorio di Environment Design / Difesa della Vita – modulo Design for Emergency, docente: prof.ssa Benedetta Terenzi.

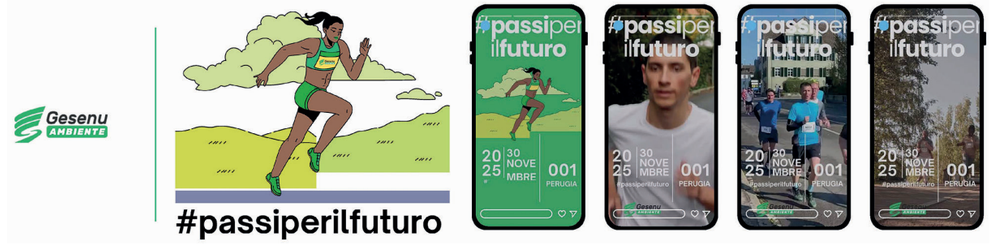



Fig. 9 - *#passiperilfuturo*, progetto degli studenti Veronica Benicchi, Ornella Midolo, Alessandro Puma all'interno del Laboratorio di Environment Design / Difesa della Vita – modulo Design for Emergency, docente: prof.ssa Benedetta Terenzi.

**Bibliografia**


[1] Treccani. (s.d.). Vocabolario Treccani online. [Consultato il 2025 mar. 5]. Disponibile da: https://www.treccani.it/vocabolario/

[2] Piscitelli D. First things first: Comunicare le emergenze. In: Design experience series. Trento: Listlab; 2019.

[3] Munari, B. Artista e designer. In: Collana Design e arti applicate. Bari: Laterza; 1971.

[4] Papanek V. Design for the real world: Human ecology and social change. In: Design and society series. New York: Pantheon Books; 1971.

[5] United Nations Environment Programme (UNEP); 2024. Solid waste management. United Nations Environment Programme. Disponibile da: https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/cities/solid-waste-management

[6] Rocky Mountain Institute (RMI); 2024. Managing methane in the waste sector. Rocky Mountain Institute. Disponibile da: https://rmi.org/our-work/climate-aligned-industries/managing-methane-in-the-waste-sector

[7] Eunomia. Waste in the net zero century: How better waste management practices can contribute to reducing global carbon emissions. Eunomia Research & Consulting Ltd; 2024. Disponibile da: https://eunomia.eco/reports/waste-in-the-net-zero-century-how-better-waste-management-practices-can-contribute-to-reducing-global-carbon-emissions

[8] Rockström J, Steffen W, Noone K, Persson Å, Chapin FS, Lambin EF, Foley JA. A safe operating space for humanity. Nature 2009; 461(7263)472–5. https://doi.org/10.1038/461472a

[9] De Angelis C. Design for Emergencies: The Contribution of Design Culture in Emergencies. In Multidisciplinary Aspects of Design. Springer; 2023. https://doi.org/10.1007/978-3-031-49811-4_25

[10] Rawsthorn A, Antonelli P. Design Emergency: Building a Better Future. Londra: Phaidon Press; 2022.

[11] Meadows DH, Meadows DL, Randers J, Behrens, W. W. III. The limits to growth. Potomac Associates; 1972. (Pubblicato in Italia da Mondadori Biblioteca Est come I limiti dello sviluppo).

[12] Gabor D, Colombo U, King A, Galli R. Beyond the age of waste. Pergamon Press; 1979.

[13] Botkin JW, Elmandjra M, Malitza M. No limits to learning: Bridging the human gap. Pergamon Press; 1979.

[14] Commissione europea. Il Green Deal europeo. In: EUR-Lex. Brussels: European Union; 2019. Disponibile da: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

[15] European Parliament and Council. Directive (EU) 2018/851 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 2008/98/EC on waste. In: Official Journal of the European Union. Brussels: European Union; 2018, 109-140. Disponibile da: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851

[16] Parlamento europeo e Consiglio. Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive. In: Gazzetta ufficiale dell'Unione europea. Brussels: Unione Europea; 2008. Disponibile da: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0098

[17] European Commission. Sustainable Product Initiative. In: European Green Deal framework. Brussels: European Union; 2022. Disponibile da: https://environment.ec.europa.eu/strategy/sustainable-products-initiative_en

[18] Circular Economy Network. 5° Rapporto sull'economia circolare in Italia - 2023. In: I consumi al bivio della circolarità. Roma: Circular Economy Network; 2023. Disponibile da: https://circulareconomynetwork.it/wp-content/uploads/2023/05/Rapporto-sulleconomia-circolare-in-Italia-2023-2.pdf

[19] Ellen MacArthur Foundation. Towards the circular economy: An economic and business rationale for an accelerated transition. In: Ellen MacArthur Foundation reports. Cowes: Ellen MacArthur Foundation; 2013. Disponibile da: https://ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1

[20] United Nations. Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. In: United Nations Sustainable Development Goals. New York: United Nations; 2015. Disponibile da: https://sdgs.un.org/2030agenda

[21] Terenzi B, Pisello AL. Kids-centered Pocket Park design. Well-being for children in the urban post-covid context. In: Design Culture(s) Cumulus Conference Proceedings. Roma; 2021,Volume #2, p. 2332-46.

[22] European Environment Agency (EEA); 2020. State of the environment report 2020. European Environment Agency. Disponibile da: https://www.eea.europa.eu/soer/2020

[23] United Nations Environment Programme (UNEP); 2021. Global waste management outlook 2021. United Nations Environment Programme. Disponibile da: https://www.unep.org/resources/report/global-waste-management-outlook-2021

[24] World Health Organization (WHO); 2018. Health, environment and sustainable development: towards the future we want. World Health Organization. Disponibile da: https://www.who.int/publications-detail/health-environment-and-sustainable-development

[25] Imbesi L. Design per connettere: un paradigma del design multidimensionale. In: Ferrara C, Germak C, Imbesi L, Trapani V, editors. Design per connettere: Persone, patrimoni, processi. Atti dell'Assemblea Annuale della Società Italiana di Design; 2021. Feb. 25-26; Palermo, Italia. Palermo: Società Italiana di Design; 2022. p. 12-9.

[26] Adams R, Jeanrenaud S, Bessant J, Denyer D, Overy P. Sustainability- oriented innovation: A systematic review. In: International Journal of Management Reviews 2016;18(2)180-205.

[27] Lauria A. Progettazione ambientale & Accessibilità. Note sul rapporto persona-ambiente e sulle strategie di design. In: TECHNE – Journal of Technology for Architecture and Environment 2017; 13:55-62.

[28] Manzini E. Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation. MIT Press; 2015.

[29] Escobar A. Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds. Duke University Press; 2018.




Il collage, realizzato dall'autrice attraverso la stratificazione di immagini ed elementi materiali, paesaggistici e simbolici, combina paesaggi di cava, frammenti di statue classiche ed elementi industriali contemporanei dei contesti estrattivi del marmo. La cassa destinata a contenere reperti, marcata dalla scritta "FRAGILE", diventa cornice dei paesaggi estrattivi, mentre le travi degli scheletri industriali, su cui è tracciata la parola "DOMANI", si trasformano in supporti di modelli e sperimentazioni offerte dalle nuove tecnologie. Due istanze, l'autenticità ("FRAGILE") e la trasmissione ("DOMANI"), inscrivono l'opera in una tensione temporale e concettuale: tra il passato del marmo come materiale della grande arte e delle architetture eterne e la precarietà del suo presente nella cifra "estrattivista" che lo relega al margine degli attuali processi culturali e sociali.

XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# LA MARGINALITÀ DEL PATRIMONIO ESTRATTIVO ATTIVO: QUESTIONI CRITICHE E SFIDE. PREMESSE DI UNO STUDIO COMPARATIVO DEI RIFERIMENTI LEGISLATIVI: CARRARA, MACAEL E VILA VIÇOSA

## THE MARGINALITY OF ACTIVE EXTRACTIVE HERITAGE: CRITICAL ISSUES AND CHALLENGES. INTRODUCTION TO A COMPARATIVE STUDY OF THE REGOLAMENTATIONS: CARRARA, MACAEL AND VILA VIÇOSA

**Sofia Tonello** – EIDUS – Universidad de Sevilla, Sevilla, Spain, e-mail: softon@alum.us.es

**Abstract:** The study is based on a comparative analysis of three emblematic white marble extraction sites in Europe: the basins of Carrara (Italy), Macael (Spain) and Vila Viçosa (Portugal), which share a condition of geographical and cultural marginality despite the importance in terms of production. In these places, human intervention is simultaneously a founding element of cultural identity and the main risk factor for conservation. Using a methodology based on regulatory analysis, critical literature review, and analytical comparison, the different heritage management models are evaluated regarding legal, cultural, and economic dimensions. The results document how, in the Anthropocene era, technological acceleration and the intensification of extractive processes are causing the irreversible erasure of traditional knowledge and the radical morphological transformation of these marginal cultural ecosystems. An integrated approach is proposed that aims to recognise the vulnerability of these heritages, enhancing marginal role – both geographically and culturally – and specific identity, developing active conservation strategies capable of countering both the cultural invisibility and physical-territorial erosion of these fragile extractive ecosystems, which are material evidence of a centuries-old relationship between humans and lithic resources

**Keywords:** Active Extractive Heritage, Active Quarries, Heritage Management, Cultural Sustainability, Anthropocene.

## 1. Introduzione

Il patrimonio estrattivo delle cave di marmo bianco attualmente in attività rappresenta il risultato di una complessa e stratificata interazione storico-antropica con l'ambiente. I paesaggi che ne derivano, profondamente trasformati dalle attività estrattive, esprimono una compresenza di valori materiali e immateriali che trascendono la dimensione produttiva, acquisendo rilevanza culturale, storica e identitaria [1]. Tuttavia, il riconoscimento istituzionale e sociale di tali valori risulta spesso inadeguato, esponendo questi contesti a rischi significativi di degrado, alterazione e, in ultima analisi, alla perdita irreversibile del loro valore patrimoniale. In tale prospettiva, risulta particolarmente rilevante il riferimento all'Obiettivo 11.4 dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, che invita a "potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo"[2], richiamando alla responsabilità condivisa della tutela di paesaggi che, pur in divenire, costituiscono vere e proprie eredità culturali. Come evidenziato dalla rete di ricerca *CARVEland*[1], i paesaggi delle cave attive si configurano come aree com-

1 Grazie alla collaborazione della Cattedra Unesco CREhAR dell'Università di Siviglia, dell'Università IUAV di Venezia e del Centro Interdisciplinare di Ricerca di Storia, Culture e Società CIDEHUS dell'Università di Évora, nasce la Rete internazionale di ricerca CARVEDland (https://sites.google.com/iuav.it/carveland-net/home). Questa rete intende promuovere la ricerca comparata sulla protezione del paesaggio e del patrimonio culturale dei paesaggi estrattivi e, in particolare, delle cave di marmo. (cfr. [3, 4])

plesse, in cui coesistono tensioni tra esigenze economiche, innovazione tecnologica, istanze ambientali e tutela del patrimonio culturale [3]. La difficoltà nel conciliare questi fattori determina una progressiva marginalizzazione dei valori culturali, spesso subordinati alle logiche dell'efficienza produttiva. Questa condizione è ulteriormente aggravata dalla marginalità che interessa molti territori del marmo, segnati da fenomeni di spopolamento e invecchiamento della popolazione [5]. Tali dinamiche, in contrasto con l'elevata rilevanza economica del settore estrattivo [5-6], compromettono la vitalità delle comunità locali e mettono a rischio la trasmissione intergenerazionale dei saperi tradizionali e dell'identità culturale a essi associata. La scomparsa di un patrimonio immateriale complesso, costruito attraverso pratiche antiche, saperi specialistici e relazioni simboliche tra le comunità e i loro contesti ambientali, è ulteriormente aggravata da una concezione del territorio estrattivo, basata prevalentemente sul suo valore d'uso e sulla funzionalità economica [7], che tende a oscurarne la ricchezza ecologica, geologica, storica e culturale. In base a questa prospettiva utilitaristica, i paesaggi estrattivi vengono interpretati come risorse, anziché come beni comuni [8] portatori di molteplici dimensioni di valore – materiali, immateriali, identitari e relazionali – la cui tutela richiede approcci integrati e partecipativi. In questo contesto, i Principi di Dublino offrono un quadro di riferimento per la comprensione e la salvaguardia del patrimonio industriale, riconoscendo l'importanza di preservare tanto gli elementi materiali quanto quelli immateriali delle attività produttive. Il documento sottolinea l'urgenza di adottare approcci integrati, capaci di collocare il patrimonio industriale all'interno dei suoi contesti socioculturali, tecnologici e territoriali [9]. Parallelamente, il concetto di patrimonio emergente, sviluppato dall'Istituto Andaluso del Patrimonio Storico (IAPH), si rivela particolarmente pertinente per l'analisi dei paesaggi estrattivi, in quanto comprende "quei beni o insiemi che, senza essere necessariamente protetti da figure legali, rappresentano valori culturali in trasformazione e rivalorizzazione da parte della società attuale" [10].
Tale definizione assume particolare rilevanza nel contesto dei paesaggi estrattivi, i quali possono essere intesi come patrimoni posti ai margini: non solo in senso geografico e sociale, ma anche epistemologico, poiché a lungo esclusi dalle tradizionali categorie di valorizzazione culturale. In tal senso, la loro crescente considerazione testimonia un ampliamento del concetto stesso di patrimonio, sempre più attento alla pluralità dei contesti e delle comunità coinvolte [11-12]. La comprensione e la valorizzazione di questi paesaggi richiedono un approccio interdisciplinare, in grado di integrare prospettive geologiche, storiche e antropologiche [4]. Le tecniche tradizionali, il sapere locale e le caratteristiche geomorfologiche costituiscono la spina dorsale di un patrimonio vivente [13] in cui memoria storica e innovazione coesistono in un difficile equilibrio. Tale approccio consente di cogliere il dialogo continuo tra i processi fisici dell'estrazione e i significati culturali che ne derivano, contribuendo alla definizione dell'identità dei territori. L'urgenza di attuare strategie di tutela e valorizzazione adeguate è resa ancora più evidente dall'accelerazione tecnologica [14], che minaccia di far scomparire pratiche estrattive storiche e di trasformare radicalmente i paesaggi, come dimostrano i casi emblematici delle Alpi Apuane, di Macael e di Vila Viçosa (fig. 1).
In assenza di interventi mirati, il patrimonio estrattivo delle cave attive rischia di divenire un bene 'invisibile', privo di riconoscimento e tutela efficace, con il conseguente approfondimento di un paradosso economico: l'elevato valore commerciale del marmo a livello globale non si traduce in una proporzionale prosperità locale. Tale discrepanza accentua la condizione di marginalità delle comunità coinvolte, rendendo ancora più urgente una riflessione critica e integrata sul futuro di questi paesaggi. Il presente studio[2] propone un'analisi critica dei sistemi di protezione paesaggistica e ambientale applicati in tre rilevanti aree estrattive del marmo: Carrara (Italia), Macael (Andalusia) e Vila Viçosa (Portogallo) (fig. 2).
Attraverso una metodologia comparativa, basata sull'analisi di fonti normative, letteratura scientifica e documentazione istituzionale, vengono messe in luce sia le buone pratiche sia le criticità emergenti. Particolare attenzione è dedicata alla gestione dei rischi che minacciano la conservazione e valorizzazione di questi paesaggi culturali, con un focus specifico sull'influenza della marginalità demografica ed economica sulla sostenibilità culturale di tali territori patrimoniali.

2 La ricerca ha come riferimento principale la tesi di dottorato in corso: Spazio, tempo, morfologie e trasfigurazioni del patrimonio estrattivo. Proposte per un processo creativo di riconoscimento e protezione delle cave di marmo attive. Confronto tra i casi di studio di Carrara, Macael e Vila Viçosa. Le supervisori sono, per l'Università di Siviglia, la professoressa M. Mar Loren Méndez e, per l'Università Ca' Foscari di Venezia, la professoressa Emanuela Sorbo.





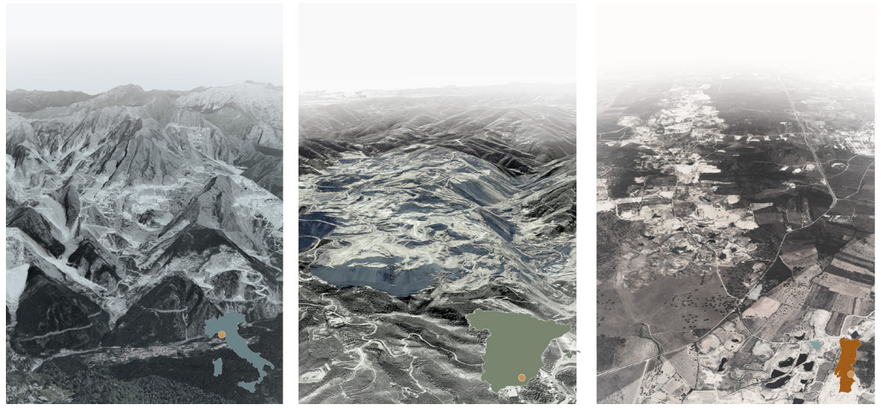


Fig. 1 - Nonostante le differenze geomorfologiche dei tre casi studio il paesaggio estrattivo delle cave di marmo attive si caratterizza per la presenza di elementi distinguibili e caratterizzanti già in una visione a grande scala. Da sinistra, vengono presentenți Carrara (Italia), Macael (Andalusia) e Vila Viçosa (Portogallo). Elaborazione grafica dell'autrice.



Fig. 2 - Immagini rappresentative dei contesti estrattivi, del loro paesaggio e degli elementi del patrimonio paesaggistico, storico ed industriale. Da sinistra, vengono presentenți Carrara (Italia), Macael (Andalusia) e Vila Viçosa (Portogallo). Elaborazione fotografica e grafica dell'autrice.

## 2. Metodologia

La metodologia adottata per questa ricerca si articola in tre fasi principali: analisi normativa, revisione critica della letteratura e confronto comparativo tra casi studio. Tali strumenti permettono di costruire un quadro interpretativo interdisciplinare, in grado di cogliere la complessità delle dinamiche legate alla tutela e valorizzazione del patrimonio estrattivo.

### 2.1. Analisi normativa

È stata condotta un'analisi approfondita dei principali riferimenti normativi riguardanti la tutela paesaggistica e culturale nei tre contesti nazionali oggetto di studio (Italia, Spagna/Andalusia e Portogallo), considerando i diversi livelli di articolazione giuridica: nazionale, regionale e locale. Sono stati inoltre considerati atti normativi e strumenti amministrativi di natura specifica, tra cui la delibera del 27 maggio 2022 della Junta de Andalucía per la dichiarazione della Cantería del Mármol de Macael come Bien de Interés Cultural de Interés Etnológico [15], i documenti gestionali del Parco delle Alpi Apuane [16], e le iniziative promosse dal Carrara Creative Forum [17]. Parallelamente, è stata effettuata un'analisi delle diverse forme di proprietà delle cave, che rivestono un ruolo cruciale nella definizione delle politiche di tutela, poiché la gestione del patrimonio estrattivo dipende fortemente dalle modalità di accesso e

controllo sulle risorse, nonché dai soggetti coinvolti nella sua conservazione e valorizzazione. In particolare, la distinzione tra cave di proprietà pubblica e privata, così come le dinamiche di sfruttamento industriale e artigianale, influiscono significativamente sull'efficacia delle misure di protezione e sul coinvolgimento delle comunità locali nella gestione del patrimonio.

***Italia:***

- Livello nazionale: Decreto Legislativo 42/2004 'Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio'[3]; Legge 394/1991 sulle aree protette[4]; Decreto Legislativo 152/2006 'Codice dell'Ambiente'[5].
- Livello regionale: Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico della Regione Toscana (PIT-PPR)[6]; Legge Regionale Toscana 35/2015 sulle attività estrattive[7]
- Livello locale: Piano Strutturale del Comune di Carrara[8]; Piano Attuativo delle Attività Estrattive del Comune di Carrara[9]; Piano del Parco Regionale delle Alpi Apuane[10].

A Carrara, il sistema è caratterizzato da una procedura amministrativa che coinvolge molteplici enti. Le autorizzazioni sono rilasciate dal Comune[11], previo parere vincolante di diverse istituzioni, tra cui la Regione e alcune commissioni che coinvolgono il Ministero della Cultura ed il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica. Il regime di proprietà è misto: alcune cave sono comunali e concesse in locazione, mentre altre sono private [18]. Questa dualità genera tensioni nella gestione del territorio e nella distribuzione dei benefici economici.

***Spagna/Andalusia:***

- Livello nazionale: Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español[12]; Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad[13]; Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental[14].
- Livello regionale: Ley 14/2007 del Patrimonio Histórico de Andalucía[15]; Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía[16]; Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)[17]; Plan de Ordenación del Territorio del Levante Almeriense[18].
- Livello locale: Plan General de Ordenación Urbana de Macael Plan General de Ordenación Urban de Macael[19]; Ordenanzas municipales específicas sobre canteras y actividades extractivas[20].

3 Decreto Legislativo 42/2004 'Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio' (https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2004-01-22;42).
4 Legge 394/1991 sulle aree protette (https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1991-12-06;394).
5 Decreto Legislativo 152/2006 "Codice dell'Ambiente" (https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2006-04-03;152).
6 Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico della Regione Toscana (PIT-PPR) (https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico).
7 Legge Regionale Toscana 35/2015 sulle attività estrattive (https://www.regione.toscana.it/-/legge-regionale-35-2015-disposizioni-in-materia-di-cave).
8 Piano Strutturale del Comune di Carrara (https://www.comune.carrara.ms.it/it/page/piano-strutturale).
9 Piano Attuativo delle Attività Estrattive del Comune di Carrara (https://archivio.comune.carrara.ms.it/pagina2378_piani-attuativi-dei-bacini-estrattivi.html).
10 Piano del Parco Regionale delle Alpi Apuane (http://www.parcapuane.it/pianificazione_gestione.html).
11 Autorizzazione per attività estrattive: https://archivio.comune.carrara.ms.it/pagina1915_autorizzazione-per-attivit-estrattive.html
12 Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español (https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-12534).
13 Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español (https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-12534).
14 Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental (https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12913).
15 Ley 14/2007 del Patrimonio Histórico de Andalucía (https://www.juntadeandalucia.es/boja/2007/248/1).
16 Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía (https://www.juntadeandalucia.es/boja/2007/143/1).
17 Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) (https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoarticulaciondelterritorioyvivienda/areas/ordenacion/pota.html).
18 Plan de Ordenación del Territorio del Levante Almeriense (https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoarticulaciondelterritorioyvivienda/areas/ordenacion/planes-subregionales/paginas/levante-almeriense.html).
19 Plan General de Ordenación Urbana de Macael Plan General de Ordenación Urbana de Macael (https://www.macael.es/Servicios/cmsdipro/index.nsf/informacion.xsp?p=Macael&documentId=263404F993DC461DC1257A31003C3464);
20 Ordenanzas municipales específicas sobre canteras y actividades extractivas (https://www.macael.es/ayuntamiento/ordenanzas-municipales/).





A Macael, si è passati da un sistema comunale storico a un modello municipale. Le cave, originariamente 'libere e comunali', sono diventate di proprietà comunale nel XIX secolo [19]. Attualmente, il Comune mantiene la proprietà della maggior parte di esse, concedendole in base ad accordi che stabiliscono canoni basati sulla produzione[21]. Le autorizzazioni sono gestite dal Dipartimento dell'Industria con l'intervento del Dipartimento dell'Ambiente. Questo sistema ha consentito una maggiore partecipazione della comunità ai benefici generati.

***Portogallo:***

- Livello nazionale: Lei n.º 107/2001 – Estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural[22]; Decreto-Lei n.º 140/2009 - Regime jurídico dos estudos, projectos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais[23]; Decreto-Lei n.º 142/2008 – Regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade[24].
- Livello regionale: PROT Alentejo – Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo[25]; Estratégia Regional de Especialização Inteligente do Alentejo (EREI Alentejo)[26].
- Livello locale: Plano Diretor Municipal de Vila Viçosa[27]; Regulamento Municipal sobre Atividades Extrativas de Vila Viçosa[28].

Il modello di gestione delle cave a Vila Viçosa si basa principalmente sulla proprietà privata delle cave regolate da concessioni statali a lungo termine. Le autorizzazioni sono rilasciate dalla Direção Geral de Energia e Geologia, previa valutazione ambientale[29]. Questo sistema, più orientato al mercato, favorisce il consolidamento di grandi gruppi imprenditoriali. Tuttavia, iniziative come la Rota do Mármore hanno introdotto meccanismi di collaborazione pubblico-privata che mirano a bilanciare lo sviluppo economico e la valorizzazione culturale [20].

**2.2. Revisione critica della letteratura**

L'analisi bibliografica ha permesso di contestualizzare i dati normativi, integrandoli con riflessioni teoriche e interpretazioni critiche provenienti da diverse discipline, fornendo un quadro teorico e interpretativo solido, capace di sostenere l'approccio comparativo della ricerca. In particolare, la revisione della letteratura ha permesso di integrare la lettura dei dispositivi normativi con prospettive provenienti da diversi ambiti disciplinari, fornendo così una visione articolata e complessa del patrimonio estrattivo. Sono stati approfonditi contributi provenienti dal campo degli studi sul patrimonio industriale e sulle pratiche estrattive, che hanno fornito strumenti concettuali per comprendere la specificità di questi beni culturali, spesso esclusi dalle forme canoniche di tutela. Parallelamente, la letteratura sui paesaggi culturali ha offerto chiavi di lettura utili per interpretare le trasformazioni territoriali legate all'attività estrattiva come processi culturali dotati di significato storico e identitario. Un ulteriore nucleo tematico ha riguardato l'analisi delle componenti geologiche e ambientali dei territori di cava, che ha consentito di cogliere le specificità fisiche dei luoghi e le sfide connesse alla sostenibilità ecologica. Infine, sono stati considerati studi antropologici e sociologici relativi alle comunità locali coinvolte nelle attività

21 Autorizzazione per attività estrattive: https://www.macael.es/Servicios/cmsdipro/index.nsf/informacion.xsp?p=Macael&documentId=8B2CBF5F765FAA8CC1257A1C0027C357
22 Lei n.º 107/2001 - Estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural: https://dre.pt/dre/detalhe/lei/107-2001-629790
23 Decreto-Lei n.º 140/2009 - Regime jurídico dos estudos, projectos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais (https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/140-2009-494543)
24 Decreto-Lei n.º 142/2008 - Regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade (https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/142-2008-456614)
25 PROT Alentejo - Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (https://www.ccdr-a.gov.pt/desenvolvimento-regional/ordenamento-do-territorio/planos-regionais/prot-alentejo/)
26 Estratégia Regional de Especialização Inteligente do Alentejo (EREI Alentejo) (https://www.ccdr-a.gov.pt/desenvolvimento-regional/estrategias-regionais/estrategia-regional-de-especializacao-inteligente/)
27 Plano Diretor Municipal de Vila Viçosa (https://www.cm-vilavicosa.pt/pt/servicos/planeamento-e-ordenamento-do-territorio/pdm)
28 Regulamento Municipal sobre Atividades Extrativas de Vila Viçosa (https://www.cm-vilavicosa.pt/pt/servicos/ambiente-e-sustentabilidade/regulamentos-municipais)
29 Ayuntamiento de Vila Viçosa para los procedimientos de licencia para la explotación de recursos geológicos: https://www.cm-vilavicosa.pt/pt/servicos/apoio-ao-munipe/licenciamentos/atividades-economicas/exploracao-de-recursos-geologicos

estrattive, i quali hanno evidenziato il ruolo dei saperi tradizionali, delle pratiche lavorative e dei sistemi simbolici nella costruzione del valore patrimoniale[30].
Questa impostazione interdisciplinare ha reso possibile una lettura integrata delle principali criticità che interessano la conservazione e la valorizzazione dei paesaggi estrattivi contemporanei. In particolare, l'intersezione tra le dimensioni culturali, ambientali e socio-economiche ha evidenziato la necessità di strategie gestionali orientate alla sostenibilità, capaci di bilanciare le esigenze produttive con la salvaguardia dei valori materiali e immateriali inscritti in questi territori.

### 2.3. Confronto analitico

Il confronto tra i tre casi studio è stato condotto attraverso un'analisi sistematica dei modelli di protezione adottati nei rispettivi contesti nazionali e locali, con l'obiettivo di identificare convergenze e divergenze sia a livello normativo sia nelle pratiche di gestione. La comparazione ha considerato in particolare la struttura multilivello dei quadri legislativi, l'efficacia delle politiche di valorizzazione culturale e ambientale, la presenza e l'applicazione di strumenti specifici per la tutela del paesaggio, nonché il grado di integrazione tra dimensione produttiva e riconoscimento del valore culturale. Sono stati inoltre analizzati i principali fattori di rischio e le criticità emergenti, soprattutto in relazione alla sostenibilità dei modelli attuali di gestione. La metodologia comparativa si è fondata su un riferimento solido a documenti di portata internazionale che costituiscono il quadro concettuale e normativo per l'analisi del patrimonio culturale e paesaggistico. Tra questi, la Convenzione europea del paesaggio [21] ha fornito i principi fondamentali per l'inclusione del paesaggio come componente essenziale del patrimonio collettivo; la Convenzione di Faro [11] ha enfatizzato il ruolo delle comunità nel processo di valorizzazione; il Documento di Nara sull'autenticità [12] ha offerto criteri per l'interpretazione contestuale dell'autenticità nei beni culturali; infine, i Principi di Dublino [9] hanno guidato l'analisi delle specificità del patrimonio industriale ed estrattivo, con particolare attenzione alla necessità di un approccio integrato.
L'utilizzo di questo quadro teorico e metodologico ha permesso di valutare in modo critico l'efficacia dei dispositivi di protezione esistenti, mettendo in luce sia le potenzialità sia i limiti delle strategie attuate nei diversi contesti (fig. 3). Inoltre, l'analisi ha reso possibile individuare elementi trasferibili tra i casi considerati, delineando scenari di scambio e adattamento di buone pratiche per una gestione più coerente e sostenibile del patrimonio estrattivo a livello transnazionale.

## 3. Ricognizione sulla tutela paesaggistica e ambientale delle cave di Carrara, Macael e Vila Viçosa

### 3.1 Carrara e le Alpi Apuane

Il bacino del marmo di Carrara costituisce un sito di eccezionale rilevanza geologica, storica e artistica, noto a livello internazionale per la qualità del suo materiale lapideo e per il ruolo che ha svolto nello sviluppo dell'arte e dell'architettura europee. Tuttavia, l'intensa e prolungata attività estrattiva ha prodotto trasformazioni significative del paesaggio e impatti ambientali rilevanti [22]. Tali trasformazioni pongono interrogativi sulla sostenibilità delle pratiche estrattive e sulla necessità di conciliare la salvaguardia ambientale con la tutela del patrimonio culturale, inteso in senso sia materiale che immateriale.
In relazione a tale complessità, il sistema normativo italiano prevede una pluralità di strumenti volti alla protezione dei paesaggi culturali. A livello nazionale, il Decreto Legislativo 42/2004 stabilisce un regime

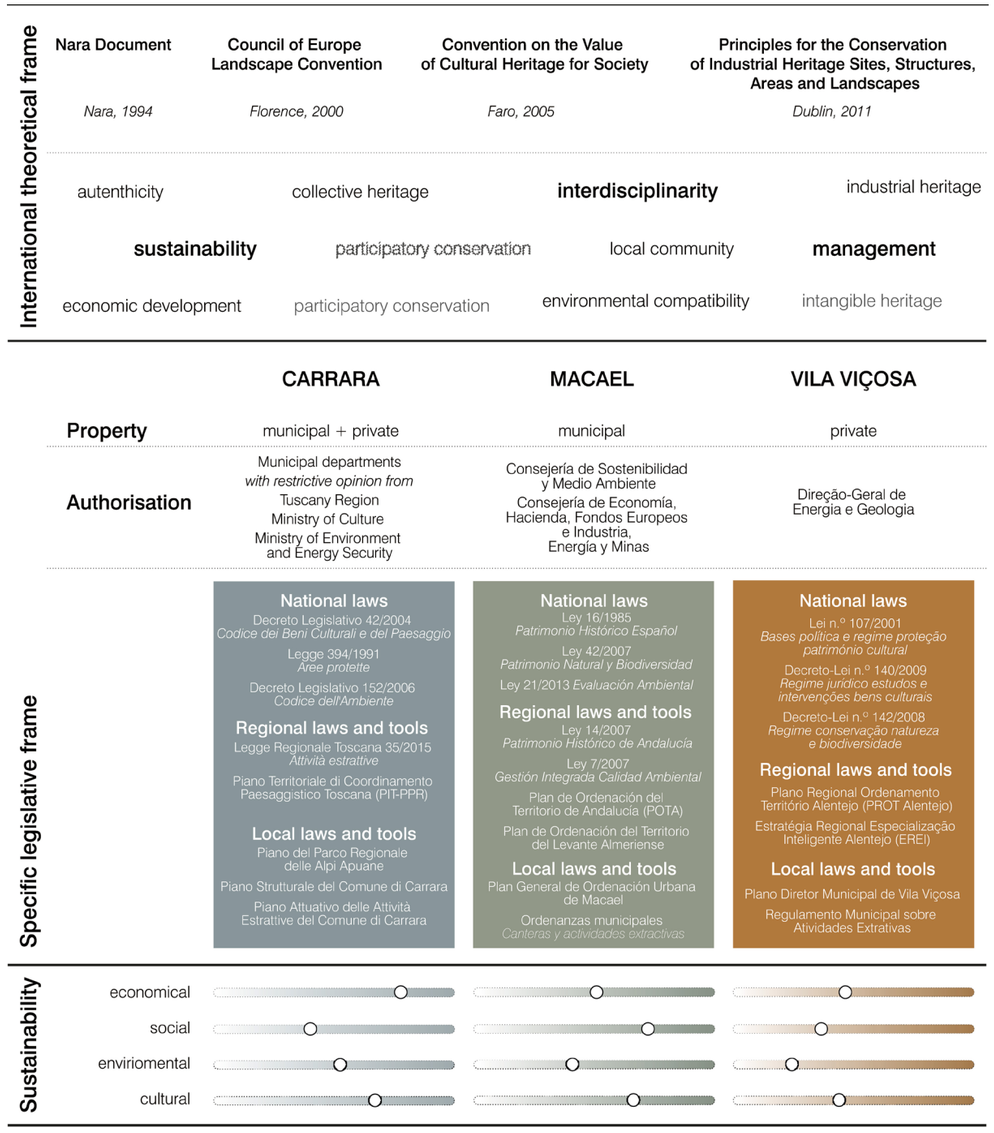



Fig. 3 - Diagramma del quadro teorico e legislativo nei contesti estrattivi di Carrara (Italia), Macael (Andalusia) e Vila Viçosa (Portogallo) con evidenziate le ricadute di tali protocolli di gestione nell'ambito della sostenibilità (economica, sociale, ambientale e culturale) delle strategie attuate nei diversi contesti. Elaborazione grafica dell'autrice.

30 Questo contributo sintetizza aspetti preliminari di una più ampia ricerca dottorale in corso presso Universidad de Sevilla, in co-tutela con l'Università Ca' Foscari di Venezia (2024-2027). La trattazione esaustiva dell'argomento, comprensiva di bibliografia completa e analisi critica delle fonti, si sta svolgendo nella tesi dottorale. Per una trattazione parziale dell'argomento di rimanda al testo Geografie estrattive. Letture culturali e strategie di tutela del patrimonio del marmo. Il caso studio del Bacino estrattivo di Carrara. in pubblicazione per la rivista ArcHistoR Extra.

di tutela per le aree di "notevole interesse pubblico"[31], includendo alcune porzioni delle Alpi Apuane per il loro straordinario valore paesaggistico. La normativa impone che qualsiasi intervento in tali aree sia subordinato all'autorizzazione paesaggistica, rilasciata dalle Soprintendenze territoriali [23]. Tuttavia, nel caso del bacino marmifero di Carrara, la mancata delimitazione formale dell'area come bene culturale comporta che la gestione delle cave ricada prevalentemente sotto la competenza degli enti locali e ambientali[32]. A livello regionale, la Toscana ha adottato il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR), che riconosce le 'cave storiche' come elementi strutturali del paesaggio culturale locale. In questa direzione si inserisce anche la Legge Regionale 35/2015, che introduce criteri di sostenibilità ambientale e obblighi di recupero per le attività estrattive. Complementare a queste iniziative, il Parco Regionale delle Alpi Apuane, istituito con la Legge 394/1991, esercita un ruolo di regolazione attraverso una zonizzazione che prevede diversi livelli di tutela ambientale e paesaggistica. A scala provinciale, la Provincia di Massa Carrara ha redatto il Piano per l'Attività Estrattiva (PAE), con l'obiettivo di armonizzare le esigenze produttive con quelle di conservazione ambientale. Infine, a livello comunale, il Piano Strutturale di Carrara e il relativo Regolamento Urbanistico stabiliscono criteri puntuali per l'organizzazione e lo sviluppo delle attività estrattive, in un'ottica di pianificazione integrata. Le cave attive sono inoltre soggette alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 152/2006, e sono sottoposte a controlli periodici da parte di una pluralità di enti competenti. Nonostante questo articolato quadro normativo, permangono criticità significative nella gestione del patrimonio estrattivo. In particolare, la tutela di elementi storici come i ravaneti (accumuli di detriti marmorei) e le lizza (antichi sistemi di trasporto del marmo) risulta ancora frammentaria e spesso marginale rispetto alle priorità economiche e ambientali. La comprensione dei processi di trasformazione del paesaggio delle cave del contesto apuano si confronta con dinamiche economiche che determinano le modificazioni materiali del territorio e le condizioni socio-economiche di rappresentazione del paesaggio estrattivo. Il distretto apuano presenta una struttura produttiva caratterizzata dalla prevalenza di attività commerciali (45%) e di lavorazione (37%) rispetto all'estrazione (11%), con un valore complessivo della filiera lapidea di 1,5 miliardi di euro nel 2022. Le esportazioni dalla provincia di Massa-Carrara ammontano a 562 milioni di euro nel 2023 (21% dell'export provinciale totale), suddivise in 189 milioni per marmo grezzo (-6,7% rispetto al 2022, +22,9% rispetto al 2013) e 373 milioni per marmo lavorato (-10,3% rispetto al 2022, +13,3% rispetto al 2013) [24]. L'estrazione ha registrato una contrazione da 1,2 milioni di tonnellate (1995) a 656 mila tonnellate (2023), mentre l'occupazione diretta è diminuita del 14,3% tra 2010-2021 [25]. In tale contesto, si distinguono alcune esperienze innovative orientate alla valorizzazione culturale del patrimonio estrattivo. Tra queste, il 'Carrara Creative Forum' – avviato nel 2018 – rappresenta un'iniziativa multidisciplinare che promuove l'interazione tra arte contemporanea, design, artigianato tradizionale e industria estrattiva. Il progetto si caratterizza per un approccio partecipativo, che coinvolge attivamente artisti, istituzioni culturali, imprese del settore, maestranze locali e comunità territoriali. Articolato su tre assi tematici – 'Memoria e Innovazione', 'Paesaggio e Sostenibilità', e 'Comunità e Conoscenza' – il Forum propone un modello di valorizzazione dinamica del patrimonio, in cui le pratiche artistiche e culturali diventano strumenti attivi di interpretazione, mediazione e trasmissione del valore identitario dei paesaggi del marmo.

31 Gli Immobili ed aree di "notevole interesse pubblico" sono individuati dall'art. 136, Parte Seconda, del D. Lgs. 42/2004:
"Art. 136. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico 1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:
a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.»

32 Per una trattazione più approfondita del rapporto tra beni culturali, paesaggio e bacino di Carrara di rimanda: § 2 della pubblicazione Sorbo E, Chiuso M, Capra D, Tonello S. "AL VERSO E AL CONTRO": the marble quarries of Carrara–new perspectives for the cultural and environmental heritage of quarrying in the Apuan Alps. Rendiconti Lincei Scienze Fisiche e Naturali [Internet]. 15 novembre 2024; doi: https://doi.org/10.1007/s12210-024-01281-6





### 3.2 Macael

Il distretto estrattivo di Macael rappresenta un caso esemplare di approccio integrato alla gestione del patrimonio estrattivo delle cave, in cui la protezione etnologica si rapporta con politiche di sviluppo locale [26]. In questo contesto, la conservazione del patrimonio materiale è affiancata dalla valorizzazione delle tradizioni e delle pratiche culturali legate all'attività estrattiva, riflettendo un modello di gestione collaborativo tra aspetti economici ed identitari e ambientali. Il quadro normativo spagnolo e andaluso fornisce una base articolata per la tutela di tale patrimonio. A livello nazionale, la Legge 16/1985 sul Patrimonio Storico Spagnolo stabilisce i principi generali di protezione, mentre la Legge 42/2007 sul Patrimonio Naturale e la Biodiversità disciplina la salvaguardia degli spazi naturali e dei geositi, favorendo un'interazione coerente tra conservazione ambientale e utilizzo produttivo del territorio. Questi principi si riflettono anche a livello regionale, dove la Legge 14/2007 sul Patrimonio Storico dell'Andalusia introduce un'importante innovazione: il riconoscimento esplicito del valore culturale delle attività produttive tradizionali, attraverso l'istituzione della figura della Zona Patrimoniale. Tale figura si riferisce a territori caratterizzati da un insieme eterogeneo di beni che testimoniano l'evoluzione storica e che presentano, oltre a un valore d'uso collettivo, anche rilevanti qualità paesaggistiche e ambientali. In parallelo, la Legge 7/2007 sulla gestione integrata della qualità ambientale disciplina i procedimenti di valutazione ambientale per le attività estrattive, contribuendo a ridurre l'impatto delle operazioni minerarie sull'ecosistema locale. Questa normativa è integrata da strumenti di pianificazione territoriale come il Piano di Ordinamento del Territorio dell'Andalusia (POTA) e il Piano di Ordinamento del Territorio del Levante Almeriense, che delineano strategie per l'integrazione paesaggistica delle attività estrattive, favorendo un equilibrio tra tutela ambientale e sviluppo industriale. Un passaggio decisivo in questa direzione è rappresentato dalla delibera del 27 maggio 2022 del Ministero della Cultura dell'Andalusia, che ha avviato il processo di riconoscimento della Cantería del Mármol de Macael come Bien de Interés Cultural (BIC) nella categoria delle "Attività di Interesse Etnologico" [15]. Tale atto riconosce formalmente la rilevanza culturale delle competenze tradizionali dei canteros (cavatori di marmo), valorizzando il sapere artigianale in un'ottica di continuità culturale e sostenibilità sociale. A livello locale, il Piano Generale di Ordinamento Urbano di Macael delinea le zone destinate all'attività estrattiva, prevedendo normative specifiche per la regolamentazione dell'uso del suolo e la gestione delle cave. Contestualmente, sono stati sviluppati progetti di valorizzazione culturale volti a rafforzare l'identità del territorio e promuovere forme di turismo esperienziale, come la creazione del Centro di Interpretazione del Marmo e l'attivazione di itinerari turistico-culturali attraverso le cave storiche. Nonostante l'adozione di questi strumenti e iniziative, persistono alcune criticità. Tra queste, l'abbandono progressivo delle tecniche tradizionali a favore di pratiche altamente meccanizzate ha indebolito la trasmissione delle conoscenze artigianali, mettendo a rischio la conservazione del patrimonio immateriale. Nel distretto di Macael, la produzione di marmo naturale ha subito una contrazione del 81,2%, passando da una media di 595,8 mila tonnellate annue negli anni '90 a 111,8 mila tonnellate negli anni 2010. Contestualmente, il settore ha registrato una crescita esponenziale nella produzione di compositi artificiali, che rappresentano il 95% del fatturato di Cosentino SA, l'azienda che controlla il 92,3% del mercato locale (548 milioni di euro nel 2018) [27]. Questa transizione, pur garantendo la sostenibilità economica ed ambientale del territorio genera un processo di *deskilling* sistematico, documentato dalla progressiva riduzione degli operatori specializzati nelle tecniche di attività di estrazione e lavorazione tradizionale [28].

### 3.3 Vila Viçosa e l'Anticlinale di Estremoz

Il distretto marmoreo di Vila Viçosa, situato nella regione dell'Alentejo, rappresenta un modello virtuoso di integrazione tra protezione ambientale, valorizzazione culturale e sviluppo turistico sostenibile. La sua configurazione territoriale e produttiva, strettamente legata alla tradizione estrattiva del marmo, costituisce non solo una risorsa economica rilevante, ma anche un patrimonio geoculturale di notevole valore identitario. Il quadro normativo portoghese prevede diversi strumenti giuridici a sostegno della tutela di tale patrimonio. A livello nazionale, la Legge 107/2001 stabilisce i fondamenti della politica culturale e del regime di salvaguardia del patrimonio, includendo paesaggi culturali e siti industriali storici. In ambito ambientale, il Decreto-Lei n.º 142/2008 disciplina la conservazione della natura e della biodiversità, includendo specificamente la protezione dei geositi di rilevanza nazionale. Complementare a questi dispositivi è il Decreto-Lei n.º 140/2009, che regola gli interventi su beni culturali classificati,

con riferimento anche ai siti di valore geologico e paesaggistico, sancendo la necessità di un approccio integrato alla tutela. A livello regionale, il Piano di Assetto Territoriale dell'Alentejo (PROT Alentejo) riconosce il settore estrattivo del marmo come un elemento strategico per lo sviluppo socioeconomico dell'area, promuovendo al contempo principi di sostenibilità ambientale. In linea con questa visione, la Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente individua l'industria della pietra naturale come settore prioritario, incentivando progetti di innovazione legati alla tradizione produttiva. A scala locale, il Piano Direttore Municipale di Vila Viçosa incorpora nelle proprie previsioni urbanistiche misure specifiche per la protezione del patrimonio geologico e culturale associato alle cave, contribuendo a una regolamentazione coerente con gli obiettivi sovraordinati. Un'iniziativa significativa che incarna i principi della conservazione dinamica è la Rota do Mármore do Anticlinal de Estremoz [20], un progetto di turismo creativo che combina visite guidate alle cave storiche, musei minerari e percorsi culturali tematici. Frutto della collaborazione tra enti pubblici, imprese e università, la Rota do Mármore promuove una fruizione partecipata del patrimonio estrattivo, favorendo la consapevolezza pubblica e il coinvolgimento delle comunità locali. L'approccio adottato si fonda sulla logica della 'conservazione attiva', ovvero sulla valorizzazione del patrimonio attraverso attività didattiche, eventi culturali e forme di mediazione territoriale [29-30]. Tuttavia, nonostante i progressi compiuti, il modello portoghese si trova a confrontarsi con alcune criticità strutturali. Un primo elemento di fragilità è rappresentato dal progressivo abbandono delle cave tradizionali e dalla crescente diffusione di tecniche estrattive moderne, che ha raggiunto livelli compresi tra l'80% e il 95%, ha determinato un incremento sostanziale della produttività. Oltre a compromettere in modo irreversibile la leggibilità storica e culturale del paesaggio [31], tale condizione ha attivato la ricerca di una bassa qualificazione professionale dei lavoratori, con una prevalenza di manodopera che si basa sull'esperienza empirica piuttosto che sulla formazione continua e sistematica [32]. Un ulteriore fattore di complessità è rappresentato dalla natura privatistica della proprietà delle cave, che limita l'azione diretta delle amministrazioni pubbliche nelle strategie di tutela e valorizzazione del patrimonio estrattivo. Questa configurazione proprietaria rende più difficile la pianificazione concertata degli usi del territorio e accentua i conflitti tra le funzioni estrattive e altre attività economiche emergenti, come il turismo o l'agricoltura di qualità. In questo contesto, diventa imprescindibile un rafforzamento dei meccanismi di coordinamento tra i diversi livelli amministrativi e una governance multilivello capace di coinvolgere efficacemente anche i soggetti privati.

### 3.4 Analisi comparativa: convergenze e divergenze

I modelli di gestione del patrimonio estrattivo osservati nei contesti di Carrara, Macael e Vila Viçosa, pur inseriti in cornici istituzionali e culturali differenti, mostrano significative convergenze nei principi e negli obiettivi che guidano le pratiche di tutela e valorizzazione. In ciascun caso, si registra un progressivo riconoscimento formale del valore culturale e paesaggistico delle aree estrattive, in linea con quanto auspicato dalla Convenzione europea del paesaggio, che promuove una visione integrata del territorio quale spazio di identità, memoria e progettualità collettiva. Tutti e tre i contesti condividono l'impegno verso una conciliazione tra attività produttiva e salvaguardia dei valori ambientali e culturali, adottando strategie che puntano a integrare lo sviluppo economico con la protezione del patrimonio. In particolare, si evidenzia una crescente attenzione per il patrimonio immateriale legato alle pratiche estrattive tradizionali, che viene valorizzato attraverso iniziative etnologiche, percorsi didattici e azioni di narrazione territoriale. I tre distretti stanno sviluppando progettualità innovative che coniugano memoria, educazione e fruizione pubblica: dai centri di interpretazione del marmo a Macael, agli itinerari della Rota do Mármore a Vila Viçosa, fino alle esperienze artistiche del Carrara Creative Forum. Un altro elemento comune è l'avvio di processi di governance multilivello, che tendono a coinvolgere progressivamente attori pubblici e privati, istituzioni culturali, comunità locali e operatori economici. Questo approccio partecipativo si rivela particolarmente efficace nel promuovere politiche di gestione sostenibile che siano sensibili alle specificità locali ma orientate da una visione comune. In tal senso, strumenti normativi come la 'Zona Patrimoniale' in Andalusia o i piani di valorizzazione tematica in Portogallo possono costituire modelli replicabili in altri contesti europei. Sebbene tutti e tre i modelli siano orientati alla protezione e valorizzazione del patrimonio estrattivo, le differenze nelle modalità di implementazione e nei meccanismi di governance sono evidenti, e queste divergenze influenzano in modo significativo l'efficacia e la sostenibilità delle strategie adottate. Queste differenze riflettono tradizioni amministrative diverse: più centralizzata in Italia, più decentralizzata e partecipativa in Spagna e Portogallo. Vila Viçosa mostra una maggiore integrazione tra le politiche culturali, ambientali e di sviluppo economico, mentre a Carrara e Macael persiste una frammentazione delle competenze. Il grado di partecipazione della comunità varia in modo significativo: più strutturato a Vila Viçosa, emergente a Macael e più limitato a Carrara. La legge 14/2007 dell'Andalusia introduce la figura della Zona Patrimoniale, potenzialmente adeguata alla protezione integrale dei paesaggi estrattivi in quanto contempla aspetti territoriali, produttivi, ambientali e culturali.





### 4. Risultati: problematiche e prospettive di tutela del patrimonio estrattivo

La marginalità, per i contesti estrattivi delle cave di marmo in attività, è il risultato di una visione settoriale, fondata prevalentemente sul valore d'uso e sulla funzionalità economica di questi territori, che tende a ridurre la loro complessità culturale, storica ed ecologica. Per questa ragione, si rende necessario superare tale approccio utilitaristico e riconoscere la molteplicità di valori – materiali e immateriali, simbolici, identitari ed esistenziali – che caratterizzano i paesaggi [7]. Solo adottando una prospettiva che li consideri beni comuni, e non semplici risorse, è possibile promuovere forme di tutela realmente inclusive e sostenibili, capaci di valorizzare le relazioni collettive che le comunità intrattengono con i luoghi estrattivi. Tale complessità impone, dunque, un cambiamento sostanziale del paradigma di conservazione, finalizzato a superare le visioni tradizionali e antropocentriche delle risorse naturali, riconoscendo invece la dimensione ecologica e ontologica dei materiali litoidi e dei territori estrattivi (fig. 4). In questa prospettiva, è fondamentale sviluppare una consapevolezza critica rispetto all'impiego delle nuove tecnologie, le quali, pur contribuendo all'efficienza produttiva, comportano spesso la sostituzione irreversibile delle tecniche tradizionali, con profonde conseguenze sulla morfologia del paesaggio e sulla trasmissione dei saperi artigianali [33]. Nonostante la presenza di normative di protezione nei tre contesti analizzati, emergono limiti pratici significativi.

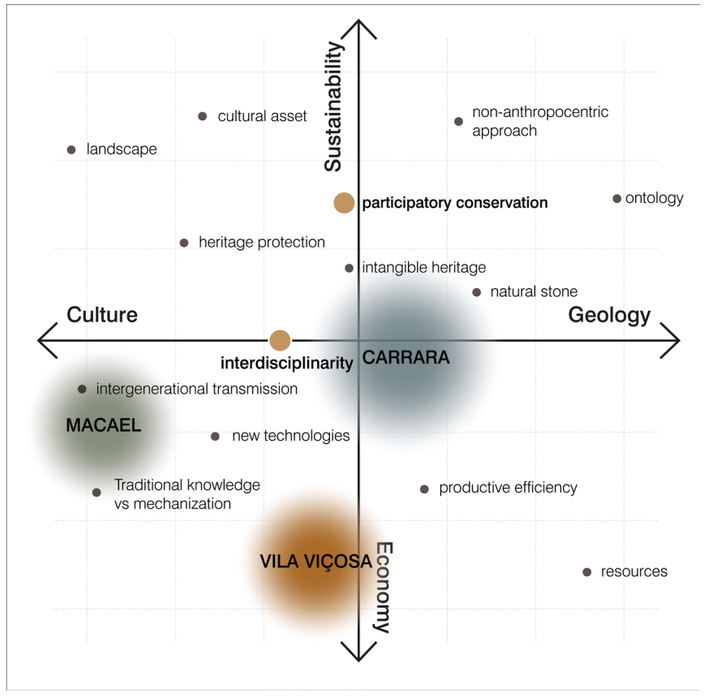



Fig. 4 - Diagramma cartesiano dei valori nelle cave di marmo attive. L'intersezione tra cultura, geologia, sostenibilità ed economia evidenzia la complessità del patrimonio estrattivo. I tre casi studio (Carrara, Macael, Vila Viçosa) mostrano diverse tensioni tra conservazione tradizionale, pressioni economiche e sostenibilità ecologica, richiedendo approcci partecipativi integrati. Elaborazione grafica dell'autrice.

A Carrara, sebbene siano in vigore restrizioni paesaggistiche e ambientali, la crescente pressione economica compromette frequentemente l'integrità del paesaggio [34]. A Macael, la protezione dei saperi tradizionali è stata formalmente riconosciuta, ma la rapida meccanizzazione e trasformazione della produzione ne minaccia l'efficacia se non accompagnata da politiche di trasmissione intergenerazionale [35]. A Vila Viçosa, il modello di conservazione attiva si presenta come avanzato, ma la sostenibilità economica delle attività turistiche e la competizione con tecnologie più efficienti pongono seri interrogativi sulla durabilità delle pratiche tradizionali [30-31]. In conclusione, il riconoscimento e la tutela del patrimonio estrattivo delle cave di marmo attive, come suggerito dalla Declaration of Carrara on the Role of Artists and Artisans e in sintonia con gli obiettivi di Agenda 2030 (Goal 11.4), dovrebbe evolvere da un modello di conservazione statica a uno partecipativo e in grado di addattarsi alla dinamicità di questi contesti. L'adozione di un approccio che riconosca la relazione interdipendente tra natura e cultura [36], è essenziale per garantire una protezione completa del patrimonio, sia tangibile che intangibile, e promuovere la sostenibilità a lungo termine di queste pratiche in continuo cambiamento.

**Ringraziamenti**
Si ringraziano i membri della rete CARVEland (https://sites.google.com/iuav.it/carveland-net/home) per il loro supporto e per aver reso possibili le collaborazioni con partner e istituzioni, il cui contributo scientifico e tecnico ha arricchito significativamente il presente lavoro.

## Bibliografia

[1] Mannoni L, Mannoni T. Il marmo Materia e cultura. 1a ed. Vol. 1. Carrara: Cassa di Risparmio di Carrara; 1961.
[2] United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development [Internet]. 2015 [Consultato il 2025 apr. 29]. Disponibile da: https://sdgs.un.org/2030agenda
[3] Loren-Méndez M, Larive-López E, Rodríguez-Segura A, Sorbo E, Tonello S, Cardoso De Matos A, et al. Red CARVEland para la investigación de valores patrimoniales en paisajes extractivos de las canteras de mármol. Revista PH 2024;113 octubre:12-14.
[4] Sorbo E, Tonello S. Extractive Landscapes Reading. Cultural Heritage, Creative Approaches and Operative Protocols. An International Research Seminar Cycle. MARMORA 2023;19:149–54.
[5] Pinna S. Il comprensorio apuano del marmo. Roma: Società geografica italiana; 1999.
[6] Carretero Gómez A. El sector del mármol en la economía de Almería. Instituto de Estudios Almerienses, Departamento de Ciencias del Hombre y la Sociedad; 1991.
[7] Gerber JD, Hess G. From landscape resources to landscape commons: focussing on the non-utility values of landscape. International Journal of the Commons. settembre 2017;11(2):708–32.
[8] Zoppi M. Beni culturali e comunità locali. Milano, Italy: Modadori Electa S.p.A.;
[9] ICOMOS – TICCIH. Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes – 'The Dublin Principles'. 2011.
[10] Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Qué es patrimonio inmueble. 2021.
[11] Council of Europe. Faro Convention. 2005;(Convention on the Value of Cultural Heritage for Society):1–9.
[12] ICOMOS. Nara Document on Authenticity. 1994.
[13] Australia ICOMOS IIC on M and S. The Burra Charter. 2013;1(The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance):1–10.
[14] Augé M. Non-lieux: introduction à une anthropologie de la surmodernité. Paris: Editions du Seuil; 1992. p. 149.
[15] Consejería de Cultura Y Patrimonio Histórico de Andalusia. Resolución de 27 de mayo de 2022, de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Almería, por la que se incoa el procedimiento para la inscripción en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, como Bien de Interés Cultural, la Actividad de Interés Etnológico denominada La Cantería del Mármol de Macael, en Macael (Almería). Disponibile da: http://www.juntadeandalucia.es/eboja
[16] Bartelletti A, Amorfini A, Guazzi E, Ottria G, Isola I, Ravani S. Apuane Geopark. Application Dossier of the Apuan Alps Regional Park for Membership in the European and Global Geoparks Network under the auspices of Unesco [Internet]. 2011. Disponibile da: www.apuanegeopark.it
[17] Creativity Forum Carrara. Declaration of Carrara on the Role of Artists and Artisans [Internet]. 2021. Disponibile da: https://www.visitacarrara.it/pagina2722_carrara-citt-creativa.html
[18] Andronio A. Le cave di Marmo di Massa e Carrara La disciplina degli agri marmiferi dei comuni di Massa e Carrara. Gazzetta ambiente: GA: rivista sull'ambiente e il territorio 1995;6.
[19] Carretero Gómez A, Aznar Sánchez JA. The marble quarries of Macael. From 'free and communal' to council property. Bol geol min. 30 giugno 2017;128(2):329-43.
[20] Marujo N, Quintas A, Carlos Joaquim Campino F. A Rota do Mármore do Anticlinal de Estremoz: turismo criativo em ambiente industrial. In: Duxbury N, Silva S, editors. CREATOUR: Catalisando o Turismo Criativo em Cidades de Pequena Dimensão e em Áreas Rurais. Coimbra, Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra; 2021.
[21] Council of Europe. Landscape Convention. Council of Europe; 2000.
[22] Gentili R, Alderighi L, Errico A, Salvatore MC, Citterio S, Preti F, et al. Human-induced changes and phyto-geomorphological relationships in the historical ravaneti landscape of the Carrara marble basin (Tuscany, Italy). International Journal of Mining, Reclamation and Environment 2023;37(4):297-318.
[23] Tonello S. La macchina estrattiva del Marmo di Carrara. Una ricerca per una proposta metodologica per il riconoscimento e la tutela. In: Currà E, Docci M, Menichelli C, Russo M, Severi L, editors. Stati Generali del Patrimonio Industriale 2022. Venezia: Marsilio; 2022. p. 533-44.
[24] Istituto Studi e Ricerche. 1° RAPPORTO. Osservatorio Marmo [Internet]. Camera di Commercio Toscana Nord-Ovest; 2024. Disponibile da: https://tno.camcom.it/sites/default/files/sala_stampa/2024-12/20241206-Presentazione-Osservatorio-marmo.pdf
[25] Legambiente. Trasparenza, legalità e corretta gestione delle risorse naturali: il monitoraggio civico delle cave di marmo nel territorio di Carrara [Internet]. Legambiente APS – Rete Associativa ETS; 2024. Disponibile da: https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2024/05/monitoraggio-cave-di-marmo-Carrara_report-1.pdf
[26] Alcantud JAG. Canteros y caciques en la lucha por el mármol: Macael. etnología e historia oral. Instituto de Estudios Almerienses, Departamento de Historia; 1990.
[27] Carretero-Gómez A, Piedra-Muñoz L. Sustainability of non-renewable resources: The case of marble in Macael (Spain). The Extractive Industries and Society 2021;8(2):100876.
[28] Navarro Domínguez R, Pereira Gómez D, Carrillo G, Cruz A. The Macael landscape in the context of a possible candidate as Global Heritage Stone Province (Almería, SE of Spain). In: EGU General Assembly Conference Abstracts. 2017. p. 8016.
[29] Lopes L, Martins R. Portugues Marbles as Stone Heritage. In: EGU General Assembly Conference Abstracts. 2013. p. 8658.
[30] Soares CM, Rodrigues RM, Filipe C. Heritage and history of the marble industry in Alentejo (Portugal). Rev CPC. 2020;15(29):235–48.
[31] Quintas A. The heritage of stone industry: between history and future. The case study of Alentejo Marbles (Portugal). In Bucharest: Editura Universitara; 2023. p. 60–1.
[32] Barata de Brito da Luz LMN. ANÁLISE CRÍTICA AO MODELO DE DESENVOLVIMENTO DO SECTOR DAS PEDRAS NATURAIS: O CASO DOS MÁRMORES NO TRIÂNGULO DE ESTREMOZ - BORBA - VILA VIÇOSA 1980-2003 [Master Thesis (Mestrado em Economia e Estudos Europeu)]. [Lisboa]: UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA; 2005.
33. Sorbo E, Chiuso M, Capra D, Tonello S. 'AL VERSO E AL CONTRO': the marble quarries of Carrara–new perspectives for the cultural and environmental heritage of quarrying in the Apuan Alps. Rendiconti Lincei Scienze Fisiche e Naturali [Internet]. 15 novembre 2024; Disponibile da: https://doi.org/10.1007/s12210-024-01281-6
34. Apicella A, Luzzati T, Burgalassi D, editors. La sostenibilità socio-economica di una risorsa non rinnovabile: il marmo di Carrara. Milano: Franco Angeli; 2020.
35. Aznar-Sánchez JÁ, Carretero-Gómez A, Velasco-Muñoz JF. An industrial district around a mining resource: the case of marble of Macael in Almería; 2015.
36. Luisetti F. Essere pietra. Ecologia di un mondo minerale. Venezia: Wetlands; 2023.

# LA PIANIFICAZIONE E LA GESTIONE DEL RISCHIO A LIVELLO REGIONALE

## RISK PLANNING AND MANAGEMENT AT THE REGIONAL LEVEL

**Sara Sacco** – Università degli Studi dell'Aquila – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale, L'Aquila, Italia, e-mail: sara.sacco1@graduate.univaq.it
**Federico Eugeni** – Università degli Studi dell'Aquila – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale, L'Aquila, Italia, e-mail: federico.eugeni@univaq.it
**Donato Di Ludovico** – Università degli Studi dell'Aquila – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale, L'Aquila, Italia, e-mail: donato.diludovico@univaq.it

**Abstract:** Disaster Risk Management (DRM) deals with reducing the impact of calamitous events through strategies based on spatial data. The proposed study investigates the potential of the Digital Twin (DT) in DRM as an innovative tool to improve risk analysis and support decision-making through scenario simulations. In addition, the concept of the Regional Digital Twin (RDT) as a support for spatial-scale risk planning and management is explored. The methodology is developed in four stages: the construction of the knowledge system, the creation of multi-hazard scenarios, the identification of spatial hotspots and the development of risk management plans. The case study analyses the interaction between the DT and the Abruzzo Regional Civil Protection Plan, demonstrating how the integration of spatial data allows complex scenarios to be modelled and criticalities to be identified. Tools such as the DT make it possible to generate simulations and predictive models that can be updated in real time, useful for improving risk prevention and management. The analysis focuses on environmental, landscape and socio-sediment risks in Abruzzo, which are essential for the identification of hotspots. Future developments will concern the definition of risk management plans through operational strategies aimed at disaster prevention and mitigation.

**Keywords:** Multi-hazard, Digital Twin, Risk Management, Regional Planning, Civil Protection.

## 1. Introduzione

Il rischio di disastri connessi a eventi naturali calamitosi costituisce una tematica di rilevanza globale, coinvolgendo numerose aree geografiche. I fenomeni naturali a cui i territori sono sottoposti possono essere di origine endogena, che si manifestano essenzialmente come terremoti ed eruzioni vulcaniche. Altri possono essere di origine esogena come frane, alluvioni, erosione accelerata (di spiagge e alvei fluviali) che spesso, ma non necessariamente, sono legati a eventi meteorologici estremi e operano sulla superficie terrestre [1]. Gli effetti di questi eventi possono essere potenzialmente dannosi soprattutto quando vi è un'interazione con le componenti antropiche, generando danni consistenti alle infrastrutture e agli insediamenti coinvolti. L'interazione tra i suddetti fenomeni naturali e le attività antropiche è reciproca, così che spesso modalità inappropriate di utilizzo e gestione del territorio sono all'origine di un'amplificazione dei dissesti in atto o dell'innesco di nuovi [2]. La conoscenza del rischio, anche se legata ad una natura probabilistica [3], può essere rilevante soprattutto in una visione di gestione. A tal proposito il *Disaster Risk Management* (DRM) [4] si configura come un processo di applicazione di politiche e strategie di riduzione del rischio per prevenirne di nuovi, ridurne gli esistenti e gestire i rischi residui, contribuendo quindi al rafforzamento della resilienza e alla riduzione delle perdite dovute a cata-

*Cartografia dell'indice sintetico di Esposizione. (a sinistra).*

strofi [5]. La ricerca descritta in questo articolo ha l'obiettivo di approfondire il tema della pianificazione territoriale, nello specifico rispetto al DRM, attraverso il concetto di *Risk Assessment* (DRA) e di *Pre Disaster Planning* (PDP) [6]. Da una parte si pone attenzione sull'importanza della pianificazione della gestione del pre disastro. Questo è un concetto ancora poco approfondito rispetto alle consuete e note risposte in fase emergenziale e post emergenziale dato che ne analizza i fattori di vulnerabilità, esposizione e, in questo caso, anche di capacità di risposta. Dall'altra si esaminano le potenzialità di un'interazione tra pianificazione e nuovi strumenti di supporto derivanti dalle tecnologie emergenti dell'informazione e della comunicazione ITC. A tal proposito il *Digital Twin* (DT) [7-8] è uno strumento che può svolgere diverse operazioni di supporto alla pianificazione. Può, infatti, generare simulazioni e scenari predittivi aggiornabili dinamicamente del contesto reale di riferimento grazie al continuo scambio di dati, può ottimizzare le prestazioni di un sistema avvalendosi di modelli adattivi, dati condivisi e visualizzazione avanzata, e potenziare la velocità di esecuzione dei processi [9]. Per le sopracitate caratteristiche il DT sta acquisendo un ruolo in diversi campi d'applicazione. Questo potrebbe valere anche nel settore della pianificazione urbanistica e territoriale. Se adeguatamente costruito, infatti, può contribuire alla semplificazione di metodi e modelli di pianificazione rendendoli più flessibili, può sostenere i processi partecipativi e collaborativi a supporto di urbanisti, progettisti urbani, cittadini e portatori d'interesse diventando uno strumento di collaborazione, comunicazione e di supporto alle decisioni. In questo senso, la ricerca è anche un tentativo di definire le caratteristiche e le componenti utili a strutturare un prototipo di *Regional Digital Twin* (RDT) [10] in relazione ad un contesto a scala regionale e/o territoriale considerando il multirischio [11] come asse principale di indagine. Ciò pone delle sfide, in primo luogo lo sviluppo del tema del rischio inteso come analisi e gestione in fase di pre-disastro e non emergenziale, in secondo luogo lo studio delle potenzialità del RDT per la prevenzione e la pianificazione della gestione dei rischi. La costruzione dello strumento si presenta complessa a causa di diversi ostacoli. Tra questi, la grande quantità di dati richiesti per l'interazione con la componente fisica del territorio, la complessità legata all'ampiezza della scala di riferimento e la difficoltà nell'integrare informazioni provenienti da fonti diverse. Attualmente, la maggior parte delle ricerche sul tema del DT si concentra sulla dimensione urbana [12] e sul tema delle smart cities [13], ambiti che presentano comunque notevoli criticità. Questa ricerca si propone di offrire spunti e riflessioni utili per affrontare le problematiche emerse, anche alla luce degli approfondimenti condotti nella letteratura scientifica, e quindi superare i gap che presentano le attuali ricerche scientifiche in merito alla pianificazione del rischio territoriale e all'utilizzo del DT ad una scala regionale. La metodologia che si presenta in questo articolo definisce, con un approccio integrato, la struttura del prototipo di RDT e di Piano della Gestione del Rischio a livello regionale. Si suddivide in quattro step principali concatenati e interconnessi l'uno con l'altro, riferiti ad un caso studio pilota, (la Regione Abruzzo), così definiti: i) costruzione del sistema delle conoscenze attraverso un algoritmo costituito da informazioni, dati statici e dinamici relativi ai quadri conoscitivi territoriale pianificatorio e dei rischi; ii) la costruzione di scenari multirischio, con simulazioni e previsioni; iii) l'individuazione di hotspot territoriali di rischio; iv) la stesura di piani di gestione del rischio attraverso set di azioni. In questo articolo si approfondiranno principalmente i primi tre punti sviluppati dal progetto di ricerca. L'articolo è così organizzato: la prima sezione riguarda una revisione della letteratura scientifica sui temi di *Disaster Risk Management* (DRM), *Disaster Risk Assessment* (DRA), *Digital Twin* (DT) e sui prototipi di *Regional Digital Twin* (RDT); la seconda si concentra sulla metodologia strutturata per configurare scenari multirischio e hotspot territoriali; la terza riguarda un approfondimento applicativo di questa relativamente al caso studio della regione Abruzzo di cui si mostrano i primi risultati. L'articolo si chiude con le conclusioni critiche sui risultati ottenuti e tracciando le possibili linee di sviluppo futuro previste.

## 2. Revisione della letteratura

Il concetto di gestione del rischio da disastri naturali ha iniziato ad emergere in epoca relativamente recente. Nel corso del XX secolo, anche per via dell'aumento delle urbanizzazioni e il crescere della popolazione, i contesti antropizzati sono diventati sempre più vulnerabili ed esposti ai disastri, per cui il concetto di gestione del rischio ha iniziato ad avere un ruolo sempre più rilevante nel panorama scientifico e applicativo. Anche se inizialmente la gestione era intesa come modello reattivo in fase d'emergenza, negli ultimi decenni l'importanza di concetti come gestione (DRM) e valutazione del rischio (DRA) si stanno configurando come delle strategie di approcci integrati utili alla riduzione del rischio stesso. L'*United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (UNDRR), definisce il rischio come la potenziale perdita di vite umane, lesioni o danni a beni o cose che potrebbero verificarsi a un sistema, a una società o a una comunità in un determinato periodo di tempo, determinato in modo probabilistico in funzione del pericolo, dell'esposizione, della vulnerabilità e della capacità [14], descrivibile con la seguente funzione generale: R= f (H, E, V, C). Secondo il Quadro di Sendai [15], le politiche e le pratiche per la gestione del rischio di disastri devono essere basate sulla comprensione dei rischi in tutte le loro dimensioni di vulnerabilità, di capacità, di esposizione di persone e beni, delle caratteristiche di pericolosità e dell'ambiente. Questa base conoscitiva può essere usata per la valutazione del rischio pre-catastrofe, per la prevenzione, la mitigazione, lo sviluppo e l'implementazione di un'appropriata preparazione e una efficace risposta alle catastrofi. L'importanza del *Disaster Risk Assessment* (DRA) e del *Disaster Risk Management* (DRM) sono quindi concetti utili per interventi preventivi per la mitigazione di eventi catastrofici. Il *Disaster Risk Assessment* [16] è un processo chiave per l'identificazione, la quantificazione e l'analisi dei rischi associati ai potenziali disastri. La valutazione del rischio si basa sulle quattro componenti fondamentali già citate: la pericolosità (*hazard*), che rappresenta la probabilità che un evento si verifichi con una certa intensità; la vulnerabilità (*vulnerability*), che descrive il grado di danno che elementi esposti possono subire; e l'esposizione (*exposure*), che indica il valore e la distribuzione di persone, infrastrutture e risorse presenti nelle aree a rischio [17-18] e la capacità di risposta (*response capacity*) cioè la capacità di un sistema di far fronte alle sollecitazioni prodotte dall'evento calamitoso [19]. Le politiche di DRM, invece, mirano ad affrontare i rischi da catastrofi attraverso azioni di prevenzione, preparazione, risposta e recupero con l'obiettivo di ridurre l'impatto di eventi avversi. Non a caso la Commissione europea sta considerando il tema del rischio come di fondamentale rilevanza per aiutare le autorità a prendere decisioni più consapevoli e a proteggere i cittadini, i mezzi di sussistenza e l'ambiente avvalendosi della partecipazione al meccanismo della protezione civile. Una strategia europea in atto è l'individuazione di cinque obiettivi da perseguire: l'anticipazione, la preparazione, l'attenzione, la risposta e la sicurezza [20].

## 3. Metodologia

Come già evidenziato, un RDT, se progettato in modo coerente con i principi della pianificazione, può contribuire a semplificare e rendere più flessibili metodi e modelli di pianificazione territoriale. Con questa ricerca si propone di individuare le caratteristiche e le componenti strutturali di un prototipo di RDT, che affronti la costruzione di un quadro conoscitivo del rischio utile a supportare la pianificazione nella gestione di scenari di rischio in contesti multi-scalari e multi-rischio [21]. La metodologia generale presentata è utile all'individuazione degli elementi e le caratteristiche necessarie alla definizione e alla costruzione del DT regionale in riferimento alla pianificazione territoriale. (fig. 1.)

Le fasi metodologiche interconnesse tra loro sono 4. La prima riguarda la costruzione del 'Sistema delle Conoscenze' utile al popolamento del RDT [22]. Questo è composto da un Quadro Conoscitivo territoriale pianificatorio ed un Quadro Conoscitivo del rischio. Entrambi sono costituiti da dati di origine e di formato diversi relativi al caso studio della Regione Abruzzo. Nello specifico per il Quadro Conoscitivo del rischio, sul quale ci si soffermerà in questo articolo, ci si avvale di dati e informazioni derivanti da una stretta collaborazione con l'Agenzia di Protezione Civile della Regione Abruzzo. La seconda fase è analitica e prevede la definizione degli 'Scenari Multirischio' attraverso l'applicazione di un algoritmo originale che caratterizza il RDT e che finalizza la prima fase del Sistema delle Conoscenze. Gli scenari sono multi-scalari e multi-rischio, in cui quest'ultima è espressa dalla funzione R= f(Pericolosità-P, Vulnerabilità-V, Esposizione-E, Capacità di risposta-Cr). In questa ricerca la V è considerata secondo gli aspetti ambientale/paesaggistico e socio/insediativo. Per ogni componente della funzione R vengono definiti gli indici attraverso una classificazione numerica da 1 a 3 che hanno valore basso, medio, alto. Questo serve a definire il livelli di rischio basso, medio e alto ottenendo una visione generale del contesto territoriale. La terza riguarda un approfondimento degli Scenari Multi-Rischio che caratterizza particolarmente l'aspetto Multi-Scalare della ricerca. Si concentra sull'individuazione degli '*Hotspot* Territoriali', aree che presentano particolari condizioni di concomitanza di rischi e che sono da considerarsi prioritarie per l'applicazione di azioni di riduzione del rischio. Infine, l'ultima fase riguarda l'individuazione di strategie e azioni di riduzione del rischio, gestite attraverso il RDT. Queste hanno gli

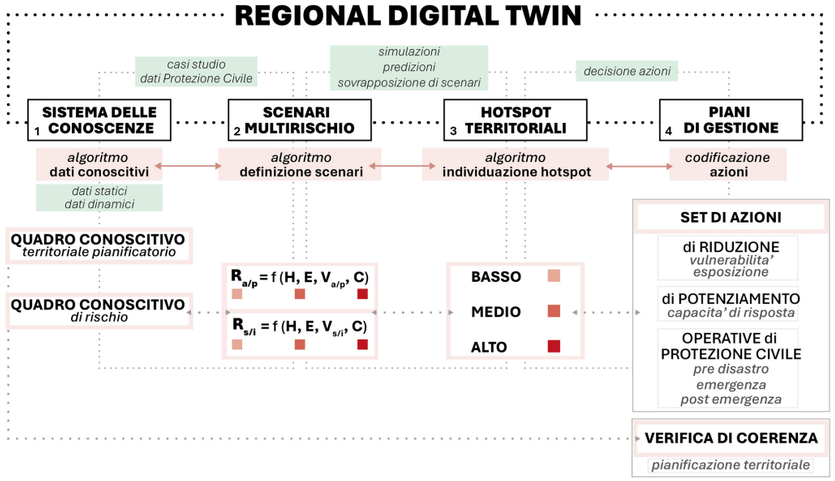



Fig. 1 - Schema di costruzione del RDT.

obiettivi di riduzione delle componenti di V, E, di potenziamento della Cr e di generare azioni operative per i piani di Protezione Civile. Il tutto verrà sottoposto ad una verifica di coerenza rispetto al quadro conoscitivo territoriale pianificatorio.

## 4. Primi risultati

Lo sviluppo della ricerca ad oggi si trova tra le fasi 2 e 3 (è avviata anche la fase 4), relative al *Disaster Risk Assessment* (DRA), e quindi all'individuazione degli Scenari multi-rischio e alla successiva individuazione degli *Hotspot*, cioè le aree in cui ci sono particolari condizioni di rischio derivate da sovrapposizioni o effetti a cascata. Sono stati individuati i dati e le fonti necessari a costruire il Sistema delle Conoscenze del territorio abruzzese. Il Sistema delle Conoscenze allo stato attuale è composto da informazioni che popolano le componenti della funzione R=(P,V,E). Ognuna di queste componenti è classificata secondo una scala di valori compresa tra uno e tre al fine di ottenere una lettura sinottica dei valori originali che possono costruire una scala di pericolosità in cui il valore 1 equivale ad un livello basso (meno critico), 2 medio e 3 alto (più critico). Questa procedura è utile ad ottenere un linguaggio unico tramite il quale dati diversi e di varia provenienza possono essere confrontati e relazionati tra loro. La componente P è costituita da un'analisi di dati riguardante sette tipologie di pericolosità finalizzate alla pianificazione di gestione del rischio. Le principali sono quella sismica, idrogeologica, idraulica, da dighe, da incendi, da valanghe e da maremoto. È sorta la necessità di definire le pericolosità con un livello incrementale (crescente) di classificazione come mostrato nella tab. 1.

| P | Dati originali | Fonte | Classificazione |
|---|---|---|---|
| SISIMICA | zona simica_1 = pericolosità alta<br>zona simica_2 = pericolosità media<br>zona sismica_3 = pericolosità bassa | BURAT Ord. N. 30 del 31.07.2024 | zona simica_1 = P3<br>zona simica_2 = P2<br>zona sismica_3 = P1 |
| IDROGEOLOGICA | P1= più probabilità, danno minore<br>P2= media<br>P3= meno probabilità, danno alto | PAI – PSAI | P1 = P1<br>P2 = P2<br>P3 = P3 |

Tab. 1 - Classificazione dei dati di pericolosità (P).





| | | | |
|---|---|---|---|
| IDRAULICA | P1= più probabilità, danno minore<br>P2= media<br>P3= meno probabilità, danno alto | PAI | P1 = P1<br>P2 = P2<br>P3 = P3 |
| VALANGHIVA | Valanghe<br>Zone pericolose<br>Possibili continuazioni e collegamenti<br>Zone presunte pericolose | C.L.P.V | Valanghe = P3<br>Zone pericolose = P2<br>Possibili continuazioni e collegamenti = P1<br>Zone presunte pericolose = P1 |
| DIGHE | Manovra di scarico<br>Collasso | PED - PSDA | Manovra di scarico = P1<br>Collasso = P2<br>Collasso non contenuto nel PSDA Tr200 = P3 |
| MAREMOTO | Zona 1<br>Zona 2 | ISPRA | Zona 1 = P3<br>Zona 2 = P2 |
| INCENDI | Molto alta<br>Alta<br>Media<br>Bassa<br>Molto bassa | PIANO AIB REGIONE ABRUZZO | Molto alta = P3<br>Alta = P3<br>Media = P2<br>Bassa = P1<br>Molto bassa = P1 |

Tab. 1 - Classificazione dei dati di pericolosità (P).

Per la componente V sono state definite due categorie. Una riguarda la vulnerabilità ambientale paesaggistica ottenuta attraverso dati derivanti da fonti ufficiali come l'ISPRA, ad esempio la Carta della Natura e l'Uso del Suolo, e il portale della Regione Abruzzo. Sono state estrapolate informazioni relative alle aree naturali protette, i geosigmeti, aree di sensibilità ecologica, aree verdi e boschive, acque continentali e marittime, aree di valore floristico vegetazionale, tutte necessarie a definire lo stato di vulnerabilità del contesto territoriale non antropizzato, classificato per basso, medio e alto come nella tab. 2.

| Va/p | Dati originali | Fonte | Classificazione |
|---|---|---|---|
| AREE PROTETTE | tipologia | GEOPORTALE NAZIONALE | V=3 |
| QUALITA' DELLE AREE PROTETTE | elevata<br>media<br>bassa<br>molto bassa | ISPRA | elevata = V1<br>media = V2<br>bassa = V3<br>molto bassa = V3 |
| AREE BOSCHIVE | categoria | CARTA TIPOLOGICO FORESTALE REGIONE ABRUZZO | V=3 |
| SENSIBILITA' ECOLOGICA | molto alta<br>alta<br>media<br>bassa<br>molto bassa | CARTA DELLA NATURA | molto alta = V3<br>alta = V3<br>media = V2<br>bassa =V1<br>molto bassa = V1 |
| EMERGENZA FLORO VEGETAZIONALE | tipologia | CARTA DEI VALORI | V=3 |
| GEOSIGMETI IDENTITARI | nome | CARTA DEI VALORI REGIONE ABRUZZO | V=3 |

Tab. 2 - Classificazione dei dati di vulnerabilità ambientale/paesaggistica (Va/p).

| | | | |
|---|---|---|---|
| ACQUE CONTINENTALI E MARITTIME | codice | USO DEL SUOLO REGIONE ABRUZZO | V=3 |
| SIC FUORI DA AREE PROTETTE | elevata<br>media<br>bassa<br>molto bassa | CARTOGRAFIA GEOBOTANICA REGIONE ABRUZZO | elevata = V3<br>media = V2<br>bassa = V1<br>molto bassa = V1 |

Tab. 2 - Classificazione dei dati di vulnerabilità ambientale/paesaggistica (Va/p).

La vulnerabilità è stata esaminata successivamente secondo l'aspetto antropico, ottenendo la vulnerabilità socio insediativa. Questa è stata definita usando i dati ISTAT relativi agli edifici e alla popolazione, secondo le zone censuarie, 2011 e 2021 della regione Abruzzo. Nel primo caso si è scelto utilizzare informazioni relative sia lo stato di conservazione degli edifici, considerandone le situazioni più sfavorevoli (mediocre e pessimo), sia classificandoli rispetto all'anno di costruzione in relazione all'istituzione urbanistica delle prime licenze edilizie (1967) e alle prime norme tecniche relative alle costruzioni sismiche (1984). Al fine di studiare la composizione sociale e demografica è stato costruito un indice di vulnerabilità sociale e materiale (IVSM) , sulla base di quello proposto da ISTAT [23], utilizzando le stesse sezioni censuarie come base di riferimento geografica. È composto dai seguenti sei indicatori: i) indice di dipendenza strutturale, ii) indice di vecchiaia, iii) tasso di occupazione, iv) numero di famiglie in condizioni di sovraffollamento (più di 5-6 componenti), v) livello di istruzione della popolazione residente (popolazione con licenza scolastica media), vi) percentuale di donne occupate sul totale della popolazione attiva. Oltre l'edificato e la popolazione, utilizzando la Carta dei Valori sono state individuate le aree urbane di valore storico e le aree archeologiche [24] (tab. 3).

| Vs/i | Dati originali | Fonte | Classificazione |
|---|---|---|---|
| AREE ARCHEOLOGICHE | codice | CARTA DEI VALORI REGIONE ABRUZZO | V=3 |
| AREE URBANE DI VALORE STORICO | nome | CARTA DEI VALORI REGIONE ABRUZZO | V=3 |
| STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI | pessima<br>mediocre | SEZIONI DI CENSIMENTO 2011 ISTAT | %EDp+m <1/3EDtot = 1<br><br>1/3EDtot< %EDp+m <2/3EDtot = 2<br><br>%EDp+m > 3/3EDtot = 3 |
| ETA' DEGLI EDIFICI | numero edifici | SEZIONI DI CENSIMENTO 2011 ISTAT | %EDante'67>Xmed ante '67 = 3<br><br>se %EDante'67<Xmed ante '67 ;<br>se %EDpost'84 <Xmed post'84 = 2<br><br>%EDpost'84>Xmed post'84 = 1 |

Tab. 3 - Classificazione dei dati di vulnerabilità socio/insediativa (Vs/i).





| | | | |
|---|---|---|---|
| INDICE DI VULNERABILITA' SOCIALE E MATERIALE | indice di vecchiaia<br><br>popolazione residente con basso livello di istruzione<br><br>famiglie residenti con componenti >= 5<br><br>tasso occupazionale<br><br>occupazione femminile<br><br>dipendenza strutturale | SEZIONI DI CENSIMENTO 2021 ISTAT | AMPI+i < 1/3 = 1<br><br>1/3 <AMPI+i < 2/3 = 2<br><br>AMPI+i >2/ 3 = 3 |

Tab. 3 - Classificazione dei dati di vulnerabilità socio/insediativa (Vs/i).

Infine, l'indicatore E, esposizione, è stato delineato considerando gli indicatori di densità abitativa relativi ai dati ISTAT per zone di censimento al 2021, e il consumo di suolo relativo all'ambiente costruito ottenuto dalla Carta Nazionale di Consumo di Suolo dell'ente ISPRA, in relazione sempre alle zone censuarie. La classificazione è riportata nella tab. 4.

| E | Dati originali | Fonte | Classificazione |
|---|---|---|---|
| DENSITA' ABITATIVA | popolazione totale<br>area zona censuaria | SEZIONI DI CENSIMENTO 2021 ISTAT | Dab<1/3 =1<br>Dab<2/3 =2<br>Dab>2/3 =3 |
| CONSUMO DI SUOLO | costruito | CARTA NAZIONALE CONSUMO DI SUOLO ISPRA | E = 3 |

Tab. 4 - Classificazione dei dati di esposizione (E).

Le componenti del R descritte precedentemente sono alla base della costruzione di scenari multi-rischio, e sono rappresentate sotto forma di cartografie raster elaborate in ambiente Gis. La componente di pericolosità è stata rappresentata attraverso 7 cartografie tematiche categorizzate secondo i livelli di criticità da 1 a 3 (fig. 2).
Le singole categorizzazioni tematiche, invece, di Vulnerabilità ambientale/paesaggistica – Va/p, Vulnerabilità socio/insediativa – Vs/i ed Esposizione – E sono state ulteriormente rielaborate per ottenere così degli indici sintetici (∑Va/p, ∑Vs/i ed ∑E). Le rappresentazioni degli indici sintetici sono state ottenute con la sovrapposizione dei singoli indicatori di ogni tematica utilizzando una griglia modulare che copre interamente la regione. Questa è composta da pixel di dimensioni 150metri x 150 metri contenenti valori di criticità da 1 a 3, riferiti alle classificazioni P, Va/p, Vs/i ed E. In questo modo è stata condotta un'analisi estesa a tutto il territorio regionale, attribuendo a ogni pixel un valore medio totale che riflette un livello di criticità variabile da molto basso a molto alto. Questo ha consentito di estrapolare la mappa sintetica di ∑Va/p, composta dalle componenti: aree naturali protette, geosigmeti, aree di sensibilità ecologica, aree verdi e boschive, acque continentali e marittime, aree di valore floristico vegetazionale, e di classificarla con livelli da molto bassa (0) a molto alta (con valore massimo 17,6) (fig. 3).
La cartografia sintetica dell'indice ∑Vs/i, composta da: aree archeologiche, aree urbane di valore storico, stato di conservazione degli edifici, età degli edifici e indice di vulnerabilità sociale e materiale classificata per livelli da molto bassa (0) a molto alta (con valore massimo 13,8) (fig. 4).
Infine, la cartografia sintetica dell'indice ∑E è costituita da: densità abitativa, consumo di suolo ed è classificata per livelli da molto bassa (0) a molto alta (con valore massimo 6) (fig. 5).

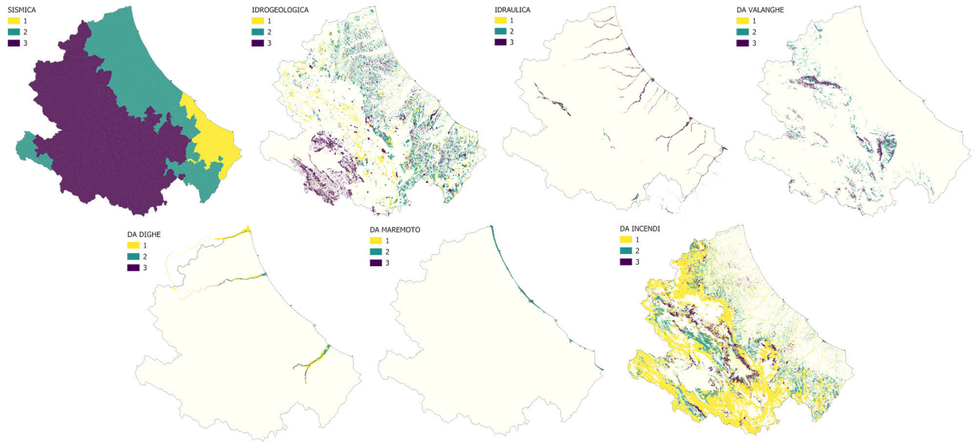



Fig. 2 - Cartografie raster delle pericolosità P categorizzate.

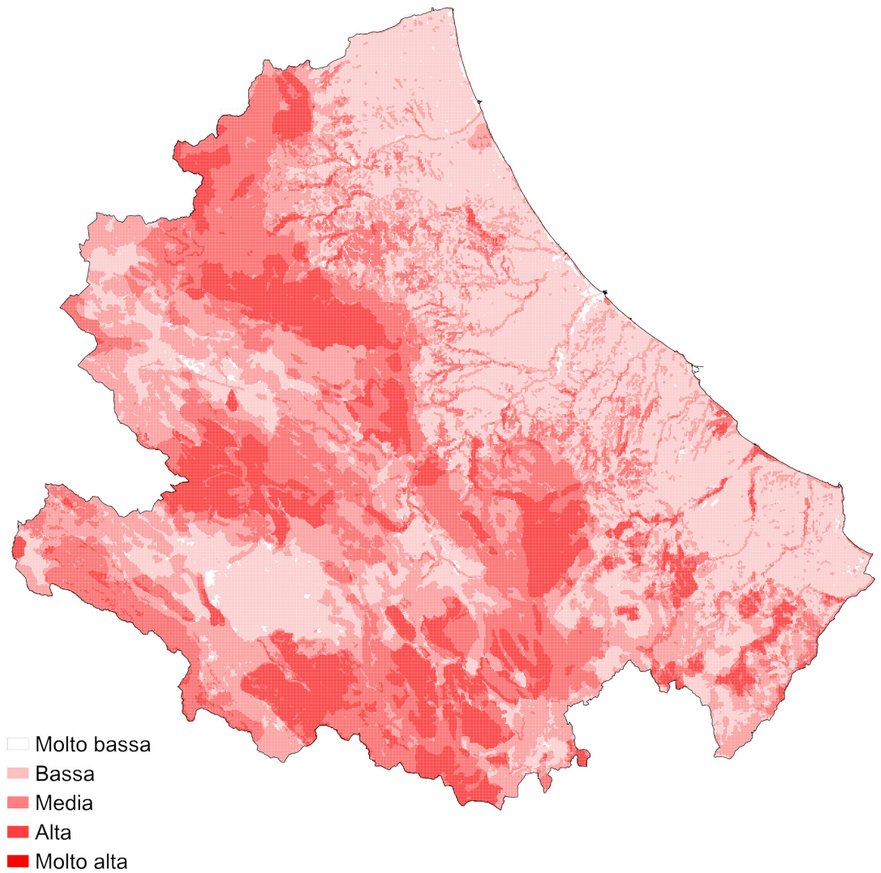



Fig. 3 - Cartografia dell'indice sintetico di Vulnerabilità ambientale paesaggistica.





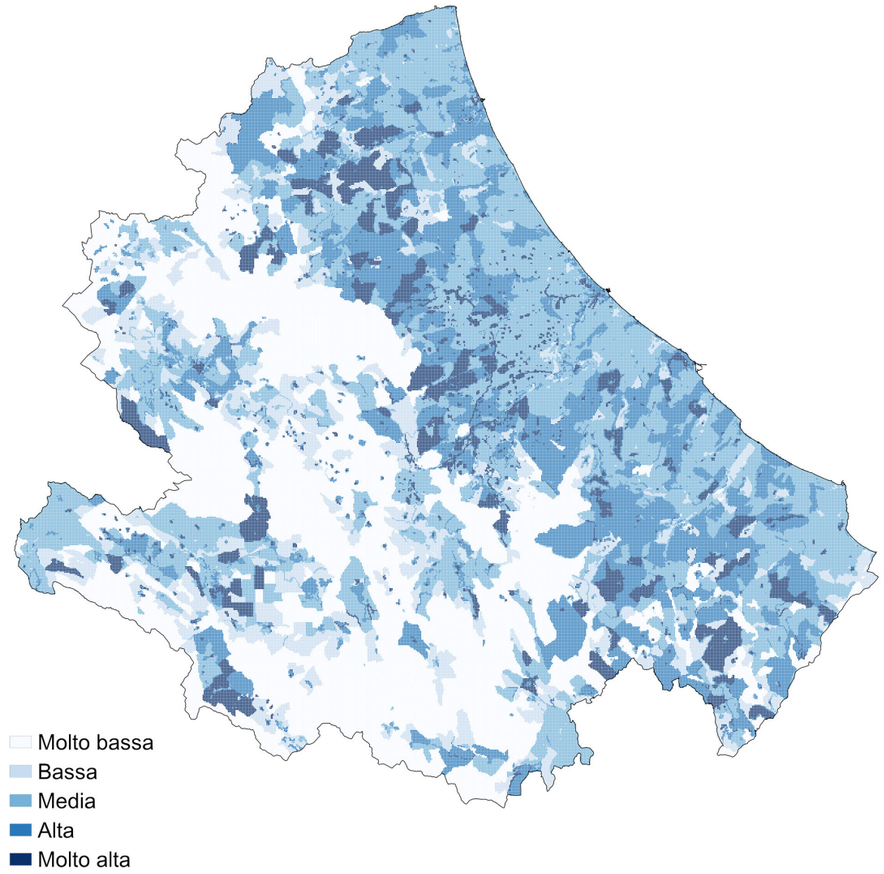



Fig. 4 - Cartografia dell'indice sintetico di Vulnerabilità socio insediativa.

**4. Conclusioni**

L'adozione di nuovi strumenti tecnologici, come il RDT, può rappresentare una risorsa strategica per rafforzare e sostenere la pianificazione e la gestione del rischio a scala territoriale. Nello specifico l'obiettivo è quello di definire la struttura di uno strumento digitale composto da algoritmi automatizzati ed interconnessi relativi al Quadro Conoscitivo, alla definizione di scenari multirischio, all'individuazione di Hotspot territoriali e alla creazione di piani di gestione del rischio. La ricerca ha fin qui definito la base dei dati e delle informazioni necessaria allo sviluppo degli algoritmi automatizzati del modello digitale, a partire dal Quadro Conoscitivo dei rischi della regione Abruzzo. I primi risultati ottenuti si riferiscono alla costruzione e individuazione delle componenti che costituiscono la funzione rischio, attraverso l'analisi dei 7 indicatori di P e dei 3 indici sintetici ∑Va/p, ∑Vs/i, ∑E. Questi permetteranno di generare gli scenari multi rischio e definire le aree del territorio maggiormente esposte a rischio (hotspot). Queste saranno ulteriormente combinate con l'indicatore sintetico ∑C, attualmente in elaborazione, al fine di individuare i contesti più sfavorevoli e quelli potenzialmente capaci di mitigare le criticità presenti. Ottenuto il quadro conoscitivo del rischio territoriale, i prossimi passi della ricerca riguarderanno la costruzione di set di azioni tematiche indirizzate al miglioramento della capacità di risposta dei territori. questi saranno utili al fine di supportare la definizione di piani di gestione del rischio regionale.

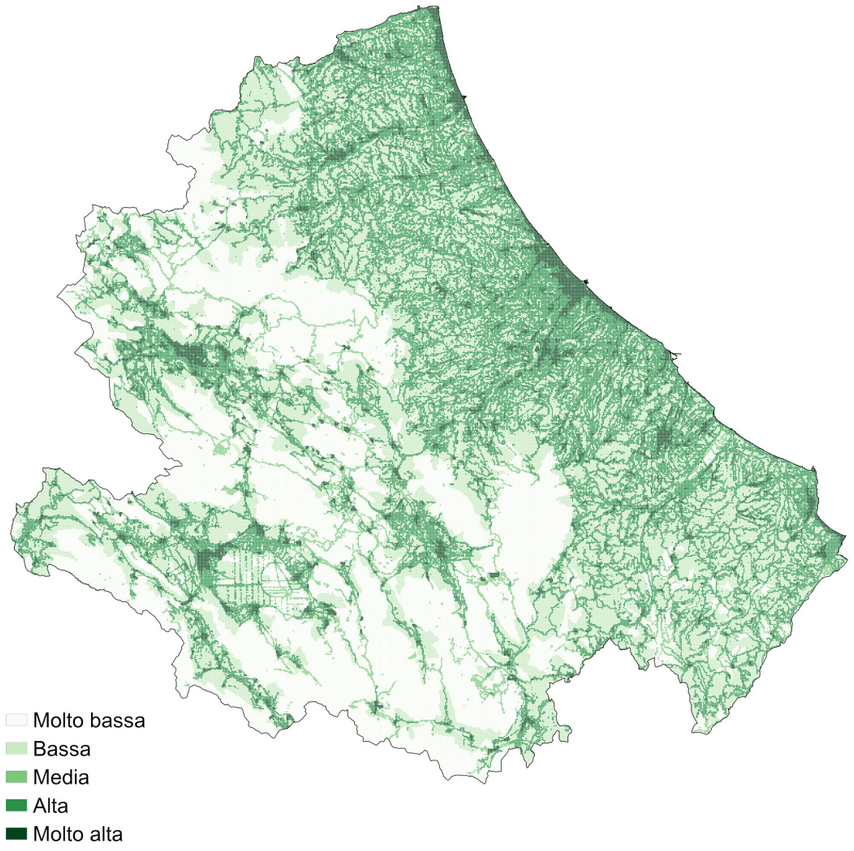



Fig. 5 - Cartografia dell'indice sintetico di Esposizione.

## Bibliografia

[1] APAT. Annuario dei dati ambientali. Capitolo 14 – Rischio naturale. Roma: APAT; 2007. Disponibile da: https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/annuario-dei-dati-ambientali-edizione-2007
[2] APAT. Annuario dei dati ambientali. Capitolo 5 – Rischio ambientale. Roma: APAT; 2007. Disponibile da: https://indicatoriambientali.isprambiente.it/sites/default/files/pdf/2007/tem/Rischio%20ambientale.pdf
[3] Coviello A, Somma R. I rischi catastrofali. Azioni di mitigazione e gestione del rischio. Studi e ricerche per l'innovazione. Roma: Aracne; 2021.
[4] Dedi I, Ghassan B, Siti H. Risk assessment and sustainable disaster management. Sustainability. 2023;15(6):5254. doi:10.3390/su15065254
[5] Ingenio. La definizione di rischio e la sua valutazione. Ingenio; 2020 set. 7 [consultato il 2023 lug 21]. Disponibile da: https://www.ingenio-web.it/articoli/la-definizione-di-rischio-e-la-sua-valutazione/
[6] Di Ludovico D, Di Lodovico L. The regional management risk plan: knowledge, scenarios and prevention projects in a regional context. Int J Disaster Risk Reduct. 2020;45:101465. doi:10.1016/j.ijdrr.2019.101465.
[7] De Paolis LT, Arpaia P, Sacco M. State of the art of urban digital twin platforms. In: Barolli L, Amato F, editors. Advances in intelligent systems and computing. Cham: Springer; 2023. p. 229–40. doi:10.1007/978-3-031-43401-3_20





[8] Boccardo P. Digital twin. Urbanistica Informazioni. 2025;319:162. doi: 10.62661/ui319-2025-162
[9] Terenzi B. Design vs Disegno. Real vs Virtual. The digital twin as a holistic approach to sustainability. Disegno. 2022;11:255–70. doi:10.26375/disegno.11.2022.17
[10] Sacco S, Eugeni F, Di Ludovico D. Urban and spatial planning through the support tool of the regional digital twin. Roma: Gangemi; 2023.
[11] Božović M, Mihajlović E, Živković S. Risk management in the context of multi-risk assessment. Facta Univ Work Living Environ Prot. 2019;16(3):161–72. doi:10.22190/FUWLEP1903161B
[12] Barresi A. Urban digital twin and urban planning for sustainable cities. TECHNE. 2023;26:123–135. doi:10.36253/techne-13568
[13] Ariyachandra MRMF, Wedawatta G. Digital twin smart cities for disaster risk management: a review of evolving concepts. Sustainability 2023;15(11):1910. doi:10.3390/su151511910
[14] UNDRR. Sendai framework terminology on disaster risk reduction. Definition: Disaster risk s.d. [Internet]. Disponibile da: https://www.undrr.org/terminology/disaster-risk
[15] United Nations. Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030. 2015 [Internet]. Disponibile da: https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf
[16] Greiving S, Schödl L, Gaudry KH. Multi-risk assessment and management: a comparative study of the current state of affairs in Chile and Ecuador. Sustainability. 2021;13(3):1366. doi:10.3390/su13031366.
[17] Cardona OD, Van Aalst MK, Birkmann J, Fordham M, McGregor G, Perez R, Pulwarty RS, Schipper ELF, Sinh BT. Determinants of risk: exposure and vulnerability. In: Field CB, Barros V, Stocker TF, Qin D, Dokken DJ, Ebi KL, Mastrandrea MD, Mach KJ, Plattner G-K, Allen SK, Tignor M, Midgley PM, editors. Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation. A special report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge: Cambridge University Press; 2012. p. 65–108.
[18] IPCC. Climate change 2014 synthesis report [Internet]. Geneva: IPCC; 2015. Disponibile da: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf
[19] Torre CM, Orlando G, Selicato F, Reina A. Area vasta e governo del territorio: nuovi strumenti giuridici, economici ed urbanistici. Aestimum. 2006;49:75–88. doi:10.13128/Aestimum-6564
[20] European Commission. European disaster resilience goals [Internet]. European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations; 2023. Disponibile da: https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/european-disaster-risk-management/european-disaster-resilience-goals_en
[21] Sacco S, Eugeni F, Di Ludovico L. The regional digital twin as support for innovative multi-risk planning. Urban Sci. 2024;8(1):23. doi:10.3390/urbansci8010023
[22] Sacco S, Eugeni F, Di Ludovico D. Uno strumento di supporto alla pianificazione urbana e territoriale: il digital twin urbano e regionale. Trento: Tangram; 2023.
[23] ISTAT. L'indice di vulnerabilità sociale e materiale [Internet]. 8milaCensus; n.d. Disponibile da: https://ottomilacensus.istat.it/fileadmin/download/Indice_di_vulnerabilit%C3%A0_sociale_e_materiale.pdf
[24] Regione Abruzzo. Sistema delle conoscenze – valori. 2018 [Internet]. Opendata.regione.abruzzo.it ; n.d. Disponibile da: http://opendata.regione.abruzzo.it/content/sistema-delle-conoscenze-condivise-valori




XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# VELLETRI E IL RECUPERO DEL PATRIMONIO URBANO IN DISUSO. *FROM DISASTER TO REBIRTH*: UNA ESPERIENZA PROGETTUALE

## VELLETRI AND THE RESTORATION OF DISUSED URBAN HERITAGE. FROM DISASTER TO REBIRTH: A PROJECT EXPERIENCE

**Ilva Hoxhaj** – Sapienza Università di Roma, Roma, Italia, e-mail: ilva.hoxhaj@uniroma1.it
**Demetrio Mauro** – Sapienza Università di Roma, Roma, Italia, e-mail: demetrio.mauro@uniroma1.it

**Abstract:** 'From Disaster to Rebirth' constitutes a research endeavor comprising a collection of perceptions, analyses, and interpretations that delineate novel strategies for urban regeneration within the territory of Velletri. This undertaking aims to (re)discover the city prior to the wartime bombardments of the Second World War. Departing from the resultant rubble to cultivate processes of urban regeneration, the debris is, in fact, viewed as potent symbols of the globalized world and unsettling representations of modern times, reminding us of the transience of all things and prompting a reflection on human responsibility. Given that the contemporary epoch is characterized by complexity, memory and knowledge of our past become indispensable instruments for the comprehension of our society. This is inevitably reflected in urban stratifications, which represent a clear physical manifestation of the material and immaterial actions of humankind upon the territory.

**Keywords:** Urban Regeneration, Urban Strategy, Urban Atmosphere, From Disaster to Rebirth, UrbanArtLab.

## 1. Istanze della città contemporanea

Il sociologo Henri Lefebvre, negli anni Sessanta, introdusse il concetto di Diritto alla Città [1], evidenziando le intricate relazioni sussistenti tra società, spazio urbano, politica ed economia, e postulando la sua evoluzione in sincronia con le trasformazioni sociali. Lefebvre concettualizzò il Diritto alla Città quale costrutto democratico atto a colmare il divario tra i diritti astratti della cittadinanza e le prerogative concrete, affrontando svariate esigenze sociali quali l'istruzione, l'alloggio e la salute, estendendosi ai diritti di età e genere (donne, ai diritti all'istruzione e alla formazione, ai diritti al lavoro, alla cultura, al riposo, alla salute e all'abitazione). In sintesi, il Diritto alla Città può essere compiutamente formulato unicamente come diritto a una vita urbana trasformata e rinnovata. La relazione dialettica tra i concetti di cittadinanza e diritti, con particolare riferimento al Diritto alla Città, richiama criticamente le nozioni di limite e comunità. La cittadinanza si configura come uno status, un riconoscimento socio-giuridico attraverso il quale l'individuo acquisisce diritti e doveri in virtù della sua appartenenza a una collettività, tipicamente definita da confini territoriali e culturali. Storicamente, lo spazio urbano ha rappresentato il locus primario della politica e dell'esercizio del potere, antecedente all'emergere dello stato moderno e con una probabile longevità superiore alle attuali configurazioni statuali. La legittimità della cittadinanza si radica nella presenza di delimitazioni, siano esse di natura materiale, come vestigia storiche o corsi fluviali, o immateriale, come perimetrazioni amministrative o frontiere simboliche. Tuttavia, le dinamiche indotte dalle politiche ed economiche globali sovente generano contesti sociali locali caratterizzati da disuguaglianze strutturali di tale portata che la mera appartenenza alla *civitas* si rivela insufficiente a garantire la piena fruizione dei diritti di cittadinanza. L'acuirsi delle disuguaglianze, la crescente polarizzazione sociale e la frammentazione dei diritti fondamentali – talora dissimulati o negati – compromettono la capacità di assicurare diritti universali, ivi incluso il Diritto alla Città. Inizialmente teorizzato ne-

gli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso, tale diritto ha progressivamente assunto una connotazione più contemporanea, emergendo quale rivendicazione politica propugnante una trasformazione radicale delle relazioni sociali, politiche ed economiche. In questa prospettiva, il Diritto alla Città viene reinterpretato come un progetto di emancipazione sociale, che postula la ristrutturazione delle dinamiche di potere e la ridefinizione dell'arena decisionale in termini di maggiore inclusività e partecipazione. La città contemporanea si discosta significativamente dal modello urbano degli anni Sessanta descritto da Lefebvre. La sua configurazione geografica non risponde più all'espansione controllata e prevedibile del passato, ma è contraddistinta dalla frammentazione territoriale, ove i confini geografici non coincidono più con le demarcazioni amministrative.
Questa 'nuova città' si caratterizza per interrelazioni e stili di vita più estesi, dispiegati su territori sempre più vasti e influenzati da eterogenei fattori economici e residenziali. Le profonde trasformazioni territoriali indotte dai processi di metropolizzazione, che hanno interessato negli ultimi decenni le città italiane ed europee, hanno, infatti, significativamente modificato il senso delle problematiche legate all'urbanistica, all'ambiente e al paesaggio [2], evidenziando altresì l'inadeguatezza di alcune concettualizzazioni, tra cui, in primis, quella tradizionale di 'periferia', per descrivere e intervenire nella città contemporanea, richiamando, appunto, l'emergere di una nuova 'questione urbana', che sottende condizioni generalizzate di marginalità socioeconomica, urbanistica e culturale, estese alla città e al territorio nel loro complesso. Esito di questi processi, la città contemporanea è una città connotata da una dimensione indifferentemente urbana, che invalida i concetti di limite e di perimetro, sostituendo alla contrapposizione classica di centro e periferia, una molteplicità e coesistenza di forme insediative, corrispondenti alle differenti fasi dei processi di urbanizzazione [3]. La costruzione di questa inedita condizione urbana esige una strategia di governance territoriale integrata e multiscalare, finalizzata alla rigenerazione urbana e al riequilibrio territoriale al fine di garantire equità, qualità ed efficienza nella gestione delle città contemporanee [4]. Una strategia non solo urbanistica, riferita prevalentemente alla dimensione fisica della città, ma che si configura altresì come progetto di inclusione sociale e di sviluppo economico locale [5], e che, a questi fini, assume la città pubblica – l'insieme delle componenti pubbliche o di uso pubblico relative agli spazi aperti, alle aree verdi, ai servizi, alla mobilità, alla residenza sociale – come matrice di riferimento, richiamando la necessità di una politica complessiva di programmazione e di produzione di servizi [6].
La rigenerazione urbana deve pertanto mirare alla costruzione di una città contemporanea più inclusiva, ove le aree pubbliche possano effettivamente trasmutarsi in spazi genuinamente dedicati alla res publica. Questo obiettivo risulta perseguibile unicamente attraverso interventi e strategie che integrino le attività pubbliche nel sistema urbano, promuovano politiche urbane che privilegino il benessere sociale, fisico e psicologico, e si focalizzino in modo particolare sui settori più svantaggiati e deprivati della società. La concezione di città pubblica si articola lungo tre direttrici fondamentali. In primo luogo, essa rappresenta un quadro di riferimento essenziale per l'organizzazione dello spazio urbano e territoriale, configurandosi come *locus* di cittadinanza e di coesione sociale, finalizzato al miglioramento delle condizioni di vita. In secondo luogo, la città pubblica riflette l'identità storica, culturale e sociale delle comunità che vi risiedono, riconoscendo nella forma urbana uno strumento interpretativo e progettuale chiave per la specificità dei contesti a diverse scale. Infine, essa assume un ruolo attivo nei processi di trasformazione urbana, promuovendo interventi orientati alla riqualificazione del tessuto esistente e all'integrazione di azioni mirate alla tutela e valorizzazione delle risorse ambientali, al potenziamento della mobilità collettiva e al recupero degli spazi aperti.

## 2. *From Disaster to Rebirth*: strategie per la rigenerazione del centro storico di Velletri

Il presente contributo si prefigge l'obiettivo di definire nuove modalità di intervento a scala urbana e territoriale all'interno della città contemporanea, in aderenza ai requisiti e alle necessità della società attuale precedentemente esplicitate. Muovendo da tali premesse, la ricerca *From disaster to rebirth*, condotta in collaborazione con il collettivo Urban Art Lab, attivo nella promozione della cultura e dell'arte nel territorio di Velletri, municipalità a sud di Roma, costituisce una raccolta di percezioni, analisi e interpretazioni tradotte in un progetto architettonico finalizzato alla (ri)scoperta della configurazione urbana antecedente i bombardamenti bellici. Nello specifico, la ricerca si fonda sulla volontà di rielaborare le 'macerie' come punto di partenza per lo sviluppo di processi di rigenerazione urbana.





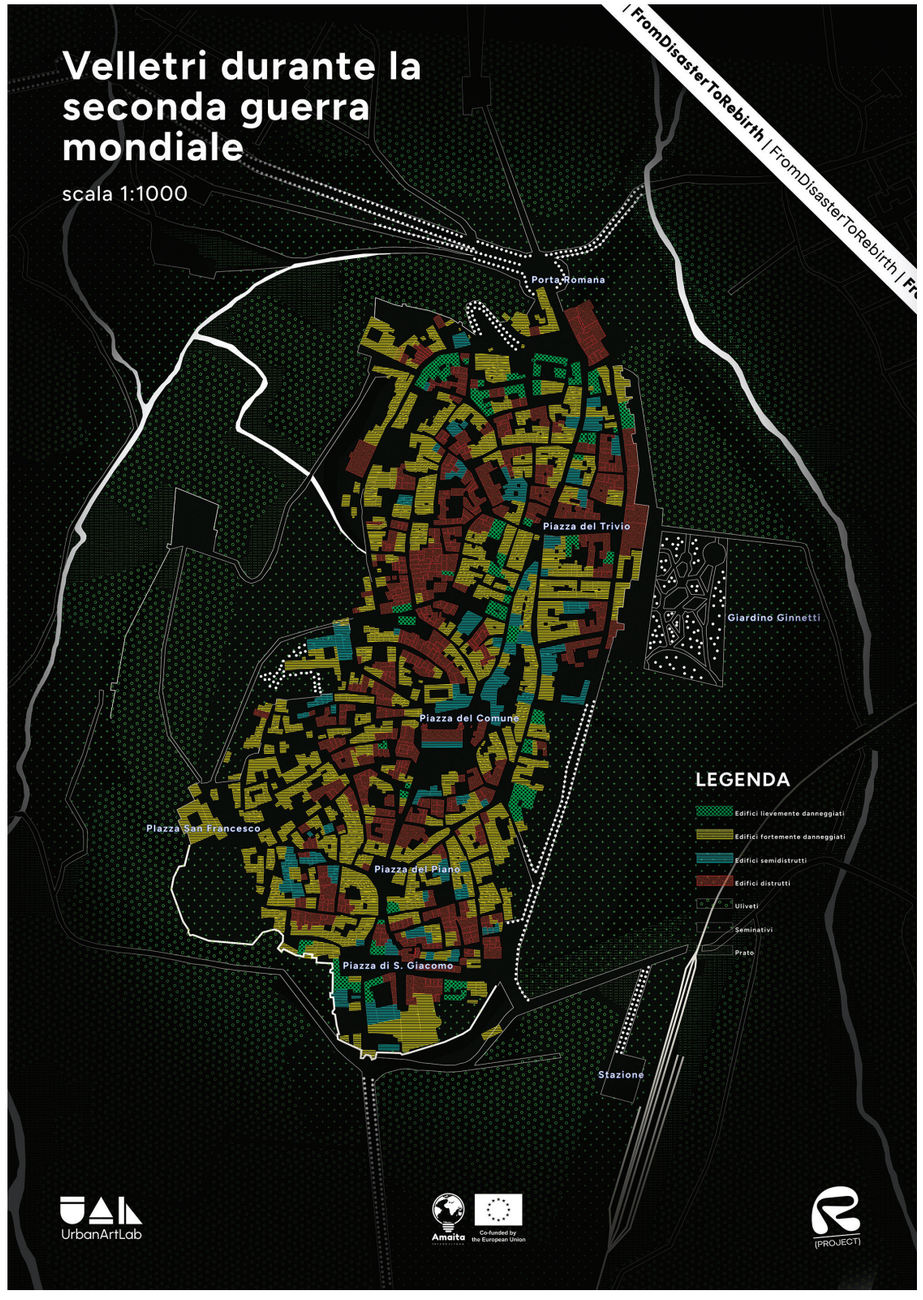



Fig. 1 - Velletri durante la Seconda Guerra Mondiale, ricostruzione del sistema urbano soggetto ai bombardamenti.

Intese quali potenti simboli del mondo globalizzato e rappresentazioni inquietanti della modernità, le macerie sollecitano una riflessione sulla transitorietà intrinseca e sulla responsabilità umana. In un'epoca contemporanea caratterizzata dalla complessità, la memoria e la conoscenza del passato si configurano come strumenti imprescindibili per la comprensione del tessuto sociale attuale. Tale condizione si riflette inevitabilmente nelle stratificazioni urbane, che rappresentano una chiara manifestazione fisica delle azioni materiali e immateriali dell'uomo sul territorio.

Gli eventi bellici del secondo conflitto mondiale hanno modificato in modo significativo il patrimonio architettonico e urbano della città di Velletri. La successiva fase di ricostruzione, pur conducendo all'attuale ricomposizione urbana, ha contestualmente generato numerosi vuoti ed edifici in stato di abbandono. Tali elementi hanno costituito il fulcro della presente ricerca, nell'intento di ristabilire una connessione urbana tra i luoghi del passato e le centralità della vita contemporanea.
Questo obiettivo, che ha rappresentato il filo conduttore dell'indagine, ha adottato una metodologia di lavoro sviluppatasi in una prima fase attraverso l'acquisizione di materiale cartografico storico, consentendo la definizione di una Velletri ante, durante (fig. 1) e post evento bellico. In questa fase, le testimonianze storico-cartografiche hanno rivestito un ruolo fondamentale. Si è quindi proceduto con un'analisi dello stato di fatto, mutuando le riflessioni di De Carlo sulla percezione dei luoghi, nella convinzione che la definizione delle atmosfere intrinseche a un luogo sia propedeutica alla formulazione di una strategia territoriale in grado di plasmare il contesto socio-culturale in cui si inserisce. Il concetto di atmosfera è stato concettualizzato come: intensità impersonale o transpersonale [7]; ambiente o trasmissione del sentimento altrui [8]; aura qualificata [9]; tono nella letteratura [10]; onde mimetiche di sentimento [11]; o, più genericamente, senso del luogo. Le atmosfere si distinguono per la loro indeterminatezza ontologica, oscillando tra l'attribuzione agli oggetti o agli ambienti di provenienza e la percezione soggettiva. La loro localizzazione spaziale appare nebulosa, pervadendo lo spazio con una specifica tonalità affettiva [9]. La percezione dell'atmosfera di un luogo implica la ricezione della sua aura, un processo di assorbimento nella sensibilità corporea individuale, esperendo una qualità sentimentale indefinita diffusa nello spazio. Tali precisazioni consentono di inquadrare il concetto di atmosfera nel contesto della filosofia del corpo di Hermann Schmitz. La sfera estetica presuppone un 'atteggiamento estetico', ovvero una disposizione che consente un abbandono distaccato alle atmosfere, implicando la formazione del soggetto estetico e il setting dell'arte, inteso quale situazione esonerata da impellenze pratiche, riscontrabile in contesti quali gallerie e musei. I costrutti estetici vengono definiti come "una cosa percepibile di livello inferiore (ad es. una cosa, un suono, un odore, un colore), quando essa accoglie in sé in modo quasi-corporeo le atmosfere, che sono dei sentimenti oggettivi, e annuncia così in esse un rapimento corporeo" [9].
Da ciò discende l'importanza di un'analisi percettiva della città di Velletri (fig.2) che consideri le sue atmosfere intrinseche e ne rilevi sistemi estetici univoci e rappresentativi, identificando gli accessi (principali e secondari), la tipologia dei percorsi, le pendenze, le visuali continue e quelle interrotte dalle edificazioni post-belliche, i punti identitari (come la cattedrale di San Clemente quale elemento strutturante dello spazio urbano, le fontane storiche, le piazze di maggiore rilevanza) e gli elementi architettonici distintivi (quali la torre del Trivio, la chiesa di San Martino e il palazzo comunale). Infine, la fase sperimentale propositiva ha sviluppato una strategia progettuale territoriale le cui azioni principali hanno riguardato il recupero e la valorizzazione di percorsi storici originariamente centrali, al fine della loro reintegrazione nel tessuto urbano. Tale percorso intercetta spazi pubblici di fruizione collettiva anch'essi oggetto di recupero e valorizzazione, con particolare attenzione alla riqualificazione del corso Via della Repubblica e alla sua integrazione in un nuovo sistema di viabilità pedonale che connetta tutti gli ambiti del centro storico. Ulteriori azioni hanno riguardato la valorizzazione e la messa in sicurezza della viabilità pedonale interna al centro storico, con l'inserimento, ove possibile, di spazi pubblici a uso collettivo, l'integrazione della rete ecologica nel centro storico attraverso l'introduzione di alberature e spazi verdi per mitigare le isole di calore e migliorare la vivibilità, la ricucitura tra tessuto storico e contemporaneo mediante nuovi collegamenti per la mobilità pedonale e ciclabile, l'agevolazione dei salti di quota caratteristici del centro storico e la valorizzazione degli assi viari principali con l'inserimento di viali alberati e piste ciclabili.
La strategia progettuale, sviluppata in scala 1:1000 (fig.3), definisce sei ambiti d'intervento che delimitano spazi e luoghi pubblici di interesse locale, ambiti che, in virtù della valenza sociale e culturale del contesto urbano, si configurano come aree di rigenerazione urbana e sociale, le cui azioni specifiche si inscrivono in una più ampia definizione di rigenerazione urbana. Quest'ultima si configura quale processo complesso e multiscalare, orientato al rinnovamento fisico, socio-economico e ambientale di aree urbane caratterizzate da obsolescenza o sottoutilizzo, subsumendo una serie di interventi strategici interconnessi, finalizzati all'incremento della qualità della vita dei cittadini, alla valorizzazione del patrimonio esistente e alla promozione di uno sviluppo territoriale sostenibile.




Fig. 2 - Velletri e le percezioni del territorio.

L'analisi degli ambiti di intervento specificati disvela una concezione integrata della rigenerazione urbana, che si articola attraverso azioni mirate e sinergiche. Un aspetto precipuo della rigenerazione urbana concerne la riqualificazione delle centralità urbane e degli spazi pubblici, come paradigmaticamente illustrato dall'Ambito 1 Piazza Garibaldi e dall'Ambito 5 San Martino implicando il recupero e l'attrezzaggio di spazi aperti pubblici e aree verdi, elevandoli a loci più vivibili, attrattivi e funzionali per la collettività.

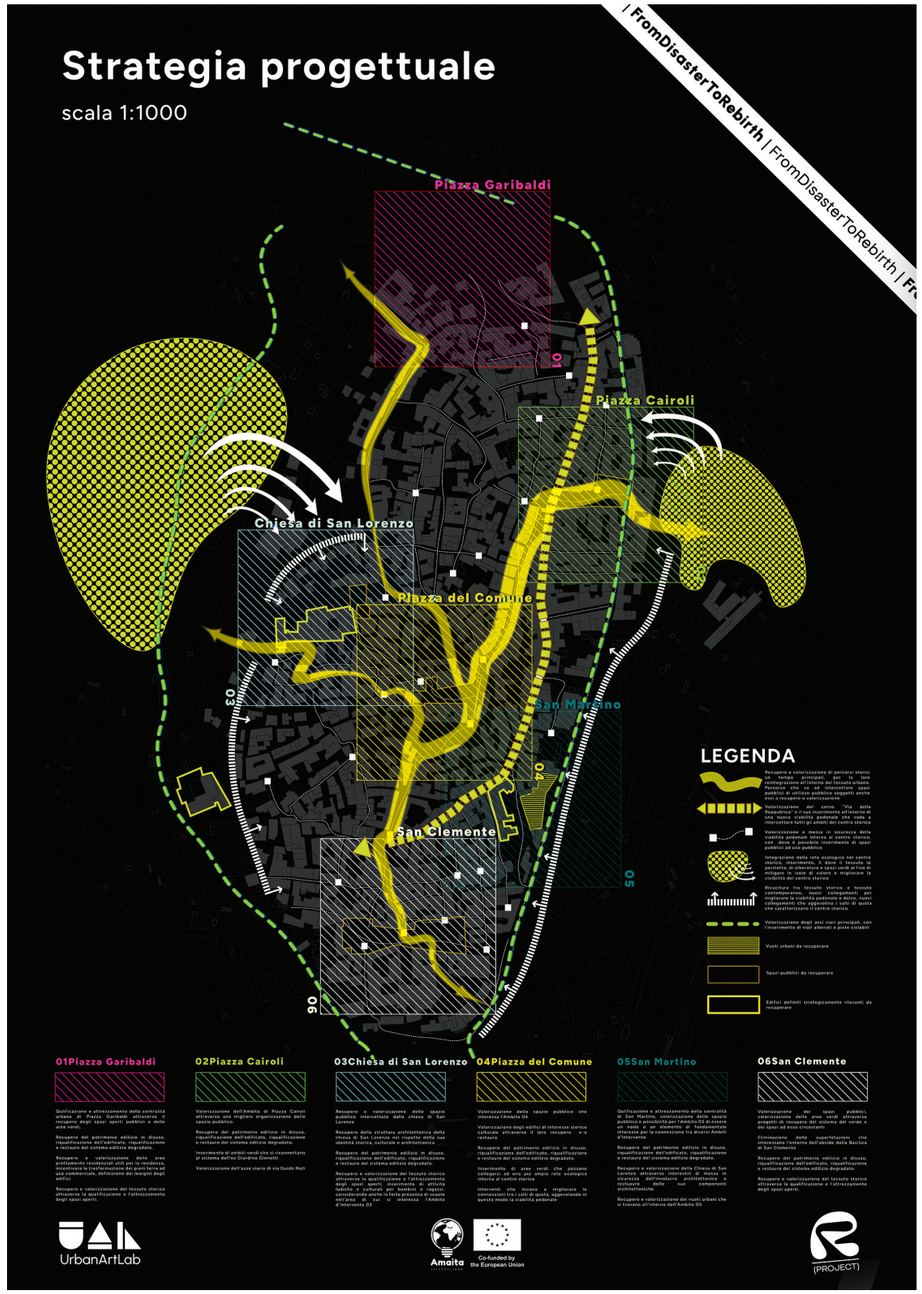



Fig. 3 - Visione strategica per il territorio di Velletri attraverso la rigenerazione dello spazio pubblico.

La valorizzazione dello spazio pubblico, come enunciato per l'Ambito 2 Piazza Cairoli e l'Ambito 4 Piazza del Comune, transita attraverso una più efficace organizzazione spaziale e l'innesto di elementi di naturalizzazione che si integrino nel continuum urbano, instaurando connessioni ecologiche significative, come auspicato per Piazza del Comune in relazione a una più ampia rete ecologica intra-storica e per Piazza Cairoli con riferimento al preesistente Giardino Ginnetti. Un ulteriore pilastro concettuale della rigenerazione urbana si sostanzia nel recupero e nella valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, imperativo che si manifesta nel recupero del patrimonio edilizio in disuso, nella riqualificazione dell'edificato e nel restauro del sistema edilizio degradato, un'azione di carattere trasversale che permea tutti gli ambiti di intervento considerati. Tale approccio metodologico trascende la mera riabilitazione fisica, mirando altresì alla valorizzazione delle aree prevalentemente residenziali, all'incentivazione della riconversione dei piani terra a uso commerciale al fine di rivitalizzare il tessuto economico locale (Ambito 1), e alla precisa definizione dei margini edificatori per una più armonica integrazione nel contesto urbano preesistente. La valorizzazione del tessuto storico e culturale costituisce un ulteriore elemento distintivo del processo di rigenerazione urbana, traducendosi nella qualificazione e nell'attrezzaggio degli spazi aperti in ossequio alla stratificazione storica e all'identità peculiare del luogo, come evidenziato per Piazza Garibaldi e San Clemente. Nel caso specifico dell'Ambito 3 chiesa di San Lorenzo e dell'Ambito 5 San Martino, il recupero e la valorizzazione si estendono al patrimonio architettonico religioso, nel rispetto della sua intrinseca identità storica, culturale e architettonica e garantendone la messa in sicurezza strutturale. L'inserimento di attività ludico-culturali destinate all'utenza infantile e adolescenziale nell'area limitrofa alla Chiesa di San Lorenzo dimostra come la rigenerazione urbana possa altresì rispondere alle esigenze specifiche della comunità locale, in considerazione della significativa presenza di istituti scolastici e promuovendo l'inclusione sociale. Infine, la strategia progettuale (fig. 3) si prefigge l'obiettivo di ottimizzare la connettività e l'accessibilità all'interno del continuum urbano. Gli interventi mirati al miglioramento delle connessioni tra dislivelli altimetrici a Piazza del Comune, agevolando la mobilità pedonale, sottolineano la rilevanza di rendere gli spazi urbani più fruibili e inclusivi. La valorizzazione di centralità nodali come San Martino, concepita quale elemento di connessione strategica tra diversi ambiti di intervento, evidenzia come la rigenerazione urbana possa operare in modo sinergico per ricucire il tessuto urbano e generare nuove dinamiche di interazione. Analogamente, il recupero e la valorizzazione dei vuoti urbani (Ambito 5) e l'eliminazione di superfetazioni (Ambito 6 San Clemente) concorrono alla riqualificazione dello spazio pubblico e alla restituzione di valore estetico e funzionale al contesto urbano complessivo. In sintesi, la rigenerazione urbana, come desumibile dagli ambiti di intervento esaminati, si configura quale processo olistico che integra la riqualificazione fisica con la valorizzazione del patrimonio storico-culturale, l'ottimizzazione della connettività e la considerazione delle esigenze socio-economiche della comunità, mirando alla creazione di *civitates* più vivibili, inclusive e resilienti.

## 3. Progetti sul territorio, l'esperienza di Urban Art Lab

L'obiettivo di *Velletri: From Disaster to Rebirth* non è solamente tecnico-scientifico, ma anche divulgativo e partecipativo. Per fare ciò si è ricorsi alla collaborazione con il collettivo Veliterno Urban Art Lab, che dal 2022 si concentra sul fare azioni territoriali che coinvolgano non solo la popolazione locale, ma anche quella dei castelli romani e della vicina capitale. Con l'esigenza di creare un hub laboratoriale e di riappropriarsi degli spazi della città, il gruppo di architetti e artisti sta dando delle scosse alla città provinciale organizzando eventi culturali che facciano smuovere e ridiano anima alla città. Il collettivo vincendo il bando europeo Erasmus + KA154, (sostenuto dall'Associazione Amaita Intercultura), è riuscito a finanziare diverse iniziative tra cui il festival dal titolo 'Réteina Project'. Una rassegna di eventi culturali con l'obiettivo di attivare la popolazione e farle rivivere luoghi della città poco frequentati e 'nascosti' ai più. La finalità è quella di combattere la frammentazione della città contemporanea che oltre a essere fisica è anche identitaria-culturale, andando a ricucire un tessuto identitario. Riscoprire i luoghi e riappropriarsene, il progetto lo ha fatto attraverso tre eventi cadenzati tra il 2024 e il 2025. I partecipanti della rassegna sono stati circa trecento persone con una netta maggioranza di giovani under 30. *Through the AIcon* che mette in relazione Intelligenza Artificiale e artisti/artigiani in località naturalistiche; *Skin Deep* una rassegna cinematografica che omaggia il regista David Cronenberg e che sfrutta gli spazi della città dedicati alla cultura (Villa Bernabei e la Casa delle Culture e della Musica); *Velletri: From Disaster to Rebirth* che come sopra descritto più nel dettaglio guarda al recupero del centro storico della città. Con quest'ultimo si è coinvolta la popolazione con un convegno e una mostra divulgativa del progetto, pubblicizzandola oltre che con le metodologie tradizionali anche con il metodo *guerrilla marketing* per una partecipazione e inclusione maggiore. La location designata per l'evento è stata l'area archeologica delle SS. Stimmate, museo cittadino nel cuore del centro storico poco conosciuto e frequentato dalla popolazione locale.




Fig. 4 - Immagini del convegno *From Disaster to Rebirth*.

Un luogo che dialoga e ricalca perfettamente con le tematiche della ricerca. Dal 9 al 26 novembre 2024 ha avuto luogo l'evento. I relatori di questo sono stati: da parte dell'amministrazione comunale il vice-sindaco e Assessore alle Politiche Giovanili Chiara Ercoli, la direttrice del museo Dott.ssa Raffaella Silvestri, il dirigente all'Urbanistica Arch. Maurizio Sollami, il tecnico comunale Arch. Agostino Lazzari e il progettista del Museo Archeologico delle SS. Stimmate Arch. Gianfranco Quattrocchi. I discussant (fig. 4) del convegno sono stati selezionati tra coloro che in primis hanno contribuito in passato e contribuiscono tutt'oggi al governo del territorio.
I locali hanno avuto l'occasione d'incontrare e avere un confronto con gli ospiti. L'8 novembre (fig. 5) è stato il giorno dell'allestimento aperto a chiunque volesse contribuire ad arricchire la mostra, distribuita lungo il percorso archeologico del museo con sette pannelli esplicativi del progetto. La ricerca ha voluto fin da subito essere divulgativa, si è cercato di redigere gli elaborati planimetrici (che per loro natura sono tecnici) in modo che potessero essere facilmente leggibili anche dai non addetti. La cittadinanza locale ha quindi avuto l'occasione di comprendere la ricerca e di incontrare dal vivo coloro che a oggi realizzano le trasformazioni della città.

## 4. Considerazioni finali

A conclusione di quanto esposto in sintesi, il presente contributo ha delineato una prospettiva sulla rigenerazione urbana che trascende la mera riqualificazione fisica, configurandosi quale processo olistico e multiscalare. L'analisi degli ambiti di intervento a Velletri evidenzia come la rigenerazione urbana contemporanea debba integrare la valorizzazione del patrimonio storico-culturale, l'ottimizzazione della connettività e dell'accessibilità, e un'attenzione prioritaria alle esigenze socio-economiche della comunità. La rielaborazione delle 'macerie' post-belliche quale punto di partenza progettuale sottolinea il ruolo cruciale della memoria e della comprensione del passato nella costruzione di un futuro urbano più resiliente e inclusivo. La metodologia adottata, che integra l'analisi storico-cartografica con la lettura percettiva delle atmosfere urbane, si è rivelata un approccio fecondo per la comprensione delle dinamiche evolutive del tessuto urbano di Velletri. La successiva fase propositiva, concretizzatasi in una strategia progettuale territoriale, evidenzia il potenziale della rigenerazione urbana nel ristabilire connessioni significative tra il passato e il presente, mirando alla creazione di spazi urbani più vivibili e rispondenti alle esigenze della contemporaneità.








Fig. 5 - Immagini del convegno *From Disaster to Rebirth*.

Si auspica che ulteriori ricerche possano approfondire l'implementazione e la valutazione dell'impatto sociale, economico e ambientale di tali interventi, contribuendo a definire best practices replicabili in contesti urbani con analoghe stratificazioni storiche e ferite urbane.

## Bibliografia

[1] Lefebvre H. Il diritto alla città. Verona: Ombre corte; 2014.
[2] Campos Venuti G, Oliva F, editors. Città senza cultura. Intervista sull'urbanistica. Roma-Bari: Laterza; 2010.
[3] Ricci L. Governare il cambiamento: più urbanistica, più piani. In: Franceschini A, editor. Sulla città futura. Verso un progetto ecologico. Trento: List; 2014.
[4] Ricci L. Nuova questione urbana e nuovo welfare. Regole, strumenti, meccanismi e risorse per una politica integrata di produzione di servizi. Ananke 2020;90.
[5] Oliva F, Ricci L. Promuovere la rigenerazione urbana e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente. In: Antonini E, Tucci F, editors. Architettura, Città, Territorio verso la Green Economy. Milano: Edizioni Ambiente; 2017.
[6] Ricci L. Governare la Città contemporanea. Riforme e strumenti per la rigenerazione urbana. Urbanistica 2017;160.
[7] McCormack D. Engineering affective atmospheres: on the moving geographies of the 1897 Andree expedition. Geografie culturali 2008;15(4):413-30.
[8] Brennan T. La trasmissione degli affetti. Ithaca e Londra: Cornell University Press; 2004.
[9] Böhme G. L'atmosfera come concetto fondamentale di una nuova estetica. Tesi Eleven. 1993;36:113-26.
[10] Ngai S. Brutti sentimenti. Londra e Harvard: Harvard University Press; 2005.
[11] Thrift N. Teoria non rappresentativa. Spazio, politica, affetti. Londra e New York: Routledge; 2008.



XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# SCENARI FUTURI PER LA MARGINALITÀ FRIULANA. LA RICERCA BORGHI-BOSCHI E IL CASO STUDIO DI MONTEFOSCA

## FUTURE SCENARIOS FOR FRIULIAN MARGINALITY. THE BORGHI-BOSCHI RESEARCH AND THE CASE STUDY OF MONTEFOSCA

**Luca Zecchin** – Università degli Studi di Udine, Udine, Italia, e-mail: luca.zecchin@uniud.it
**Ilenia Iuri** – Università degli Studi di Udine, Udine, Italia, e-mail: ilenia.iuri@uniud.it

**Abstract:** Marginality is not a static concept, but a condition that evolves. The margin, therefore, is not a defined line, but a space of intersection that creates opportunities for context-based design. The research project 'Borghi-Boschi' explores marginality through the context of the mountainous areas of Friuli, a region marked by strong heterogeneity due to geographical, historical, and cultural factors. The research develops from a design-oriented perspective, aiming to recover and revitalize the existing resources of the Friulian mountains, using architecture as a tool to engage with local realities — preserving architectural and cultural heritage, while also addressing modern challenges such as the progressive depopulation of these areas. The project seeks to bring to light testimonies of the Friulian mountains at risk of being forgotten, such as in the case of Montefosca, a hamlet located at the very edge of the Friulian territory, taken here as one of the first case studies in the research. By systematizing its architectural form and its connection with the landscape, the goal is to propose a design toolkit that promotes a wood culture and the sustainable regeneration of the territory, with the aim of developing design strategies that can be replicated in similar contexts.

**Keywords:** Marginality, Mountain, Landscape, Reuse, Research.

## 1. Introduzione

Questo saggio raccoglie i primi esiti della ricerca 'Borghi-Boschi: Strumentario progettuale di cultura del legno per rigenerare architetture e paesaggi fragili della montagna friulana' (Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Udine, in collaborazione Cluster Legno, Arredo e Sistema Casa FVG S.r.l. Consortile. Coordinatore scientifico L. Zecchin, assegnista di ricerca I. Iuri). La ricerca, finanziata dalla Regione FVG, si concentra sullo sviluppo di scenari, strategie e progetti per i 'futuri' possibili di borghi e boschi presenti nelle aree montane del Friuli-Venezia Giulia. Si tratta di un contesto segnato da fenomeni di abbandono, spopolamento e marginalità, che rileva il segno dei tempi [1]. Attraverso la partecipazione diretta di imprese territoriali, la ricerca tenta uno sguardo largo, rivolto alle potenzialità rigenerative che offre la cultura del legno, una risorsa che può essere immaginata come volano di nuovi processi progettuali in un'ottica circolare e integrata. Il bosco, quale altro elemento dell'equazione che dà il titolo alla ricerca, rappresenta da un lato una fonte da salvaguardare in quanto garanzia di biodiversità, mentre dall'altro una forma di minaccia per ciò che resta del patrimonio edilizio montano a causa della sua crescita incontrollata, favorita dal continuo spopolamento di quei centri i cui abitanti si occupavano, fino a qualche decennio fa, di curarne rispettosamente i margini [2]. L'esito auspicato della ricerca è quello di fornire uno strumentario progettuale di tipo produttivo, in linea

*A sinistra, Montefosca: indizi della presenza di abitanti temporanei.*

con le politiche strategiche europee, nazionali e regionali, come strategia per le aree interne e marginali, con l'obiettivo di contribuire a rendere i contesti fragili della montagna friulana di nuovo parte di un ecosistema territoriale, fornendo un insieme di azioni progettuali. Lo studio parte dalla ri-concettualizzazione della montagna friulana a partire dalla sua identificazione architettonica; nuove mappe tentano di restituirne la sua stretta relazione con il bosco e i fenomeni marginali e marginalizzanti che la caratterizzano. La scelta della montagna friulana come caso studio privilegiato per l'osservazione di tali fenomeni di spopolamento e abbandono di rilevanti patrimoni culturali e naturali, ha l'ambizione di far riappropriare lo spazio-margine di uno spessore sintattico, restituendovi qualità, nonostante nell'immaginario collettivo venga considerato per definizione uno spazio scartato [3].
Il saggio si concentra sulle riflessioni emerse nelle prime fasi del percorso di ricerca in essere, intenzionate a leggere la condizione di marginalità della montagna friulana come sua stessa definizione e come opportunità per adottare pratiche mirate alla conservazione e valorizzazione dei patrimoni culturali e naturali che caratterizzano il territorio (fig. 1).
Questo, infatti, si esprime attraverso una successione di borghi e boschi che versano in una situazione di vulnerabilità e rischio, condizione approfondita in alcuni casi studio paradigmatici (Claut, Sutrio e Paluzza, Isola di Stavoli, Val Raccolana, Valli del Natisone). In tali contesti, l'interazione con il patrimonio esistente, oltre che con gli elementi naturali persistenti, risulta fondamentale per approfondire i metodi di intervento futuri.
È convinzione diffusa, da un lato, associare le aree marginali a un significato negativo, in quanto ciò che si trova ai margini di qualcosa viene fisiologicamente percepito come secondario, non essenziale, come un luogo in cui si accumulano elementi residuali e di scarto. E, allo stesso tempo, se considerato in una prospettiva possibilistica, il margine può diventare uno spessore da esplorare, in cui la sua porosità può essere valorizzata attraverso le tracce e le impronte di un susseguirsi di trasformazioni che lo hanno caratterizzato [4].
Attraverso l'analisi del territorio montano della regione Friuli-Venezia Giulia, la ricerca si propone di mettere in luce e valorizzare quelle testimonianze che rischiano di essere cancellate dal passare del tempo e dal cambiamento dei modi di abitare che interessano le zone interne.



Fig. 1 - Gli elementi della montagna del Friuli: borghi e boschi, architetture e paesaggi in-produttivi.





Le fragilità che indicano l'immagine architettonica della montagna friulana, visibili tanto nei principali centri urbani quanto nei borghi a rischio di cancellazione, permettono di riconoscere uno spazio e un tempo per il progetto di architettura del margine [5].

## 2. La scomposizione del contesto: verso una architettura della marginalità

Sebbene la marginalità possa essere definita come una condizione statica, è essenziale comprenderla come un fenomeno dinamico, in costante rielaborazione, diventando essa stessa un punto di riferimento in continuo divenire [6]. Gran parte di questi margini si modificano e si delineano ciclicamente in risposta uno al mutamento dell'altro, dando origine a una sovrapposizione ridondante di codificazioni del margine.
Il termine 'margine', a partire dal suo significato di spazio vuoto che delimita la pagina di un libro, passando per il suo utilizzo come limite o confine, assume connotazioni sia negative e pessimistiche sia positive e possibilistiche. Mentre da un lato la marginalità rappresenta una condizione di allontanamento e isolamento, dall'altro porta con sé la sfida progettuale di intervenire lungo i bordi, ricucendo lati distanti di un territorio senza per questo trasfigurarli necessariamente in centralità [7].
Il contesto della montagna friulana è un territorio alimentato costantemente da un rincorrersi e accavallarsi di spazi marginalizzanti. Prendendo in considerazione dapprima i limiti amministrativi che ne definiscono i primi confini per una sua collocazione spaziale, si prosegue individuando al loro interno ulteriori margini naturali come i corsi d'acqua, la conformazione geologica, la vegetazione che cresce spontanea in determinate aree piuttosto che in altre (fig. 2), generando, a loro volta, ulteriori altri margini collegati alla lingua e alla storia, innescando la diffusione di ulteriori altri margini, di altra natura ancora, come quella antropologica degli insediamenti: la montagna friulana si configura, quindi, come un margine da sempre involontario.
Le decodificazioni di questo paesaggio mostrano scritture stratificate, ciascuna delle quali racchiude proprie motivazioni, che conservano tracce originate nel tempo e ne monitorano a loro volta l'evoluzione [8]. Approfondire il significato del paesaggio comporta implicazioni dirette sulla sua lettura e conseguente comprensione, un processo che implica talvolta il riconoscimento delle sue dinamiche, allo stesso tempo transitorie e contrastanti.
Come per il concetto di margine, anche il termine montagna non ha una univoca definizione, vittima di un labile discrimine che si attesta sulla individuazione di una quota minima da raggiungere, variabile tra i 500 e i 600 metri sul livello del mare. Aggiungendo ad esso l'attributo friulana il campo non si restringe, anzi, si complica, manifestando un ambizioso tentativo di riconoscere a un territorio tanto eterogeneo e storicamente diviso, una caratteristica uniformante.
Se si volesse partire dalla sua definizione geografica per esprimere il significato di tale locuzione e definirne gli effettivi margini, si partirebbe a identificare geograficamente la catena montuosa alpina che si spinge fino al territorio friulano, dividendola in quattro principali sottocategorie: le Alpi Carniche a Ovest e le Alpi Giulie a Est, entrambe anticipate verso la pianura dalle corrispondenti Prealpi. Fin da subito, questa prima suddivisione del territorio risulta, tuttavia, insufficiente per esprimere appieno la complessità del contesto, poiché la realtà morfologica e tipologica del territorio si presenta molto più eterogenea e complessa. Una definizione più precisa, infatti, riuscirebbe a esprimere la presenza di una varietà di caratteristiche, usi, costumi e necessità che differiscono sensibilmente tra loro, in gran parte determinate dalla conformazione naturale delle valli. Queste ultime, infatti, possono essere lette come i veri margini, che, oltre a fungere da soglie, determinano una successione di elementi, ognuno con le proprie peculiarità. I numerosi altri margini che attraversano il territorio contribuiscono a delineare un complesso e articolato insieme territoriale (fig. 3). La ricerca muove dalla necessità di definire cosa sia la montagna friulana e cosa no. In prima battuta, il discrimine principale è rappresentato dai confini amministrativi della regione Friuli-Venezia Giulia, indicando come tale il concatenarsi di tutte le alture che si stagliano all'interno di essi. Ma questo sarebbe sufficientemente indicativo? Volendo, infatti, affidare una specificità al concetto di montagna friulana per poterne decodificare i margini, appunto, si potrebbe ricorrere alle sue tipiche rappresentazioni, agli avvicendamenti politici degli scorsi secoli o, anche, alle caratteristiche geomorfologiche e culturali, come le tecniche edilizie, le caratteristiche architettoniche dei loro borghi e dei complessi edilizi, ma anche la lingua e le tradizioni che si riflettono inevitabilmente sulla sua definizione architettonica.

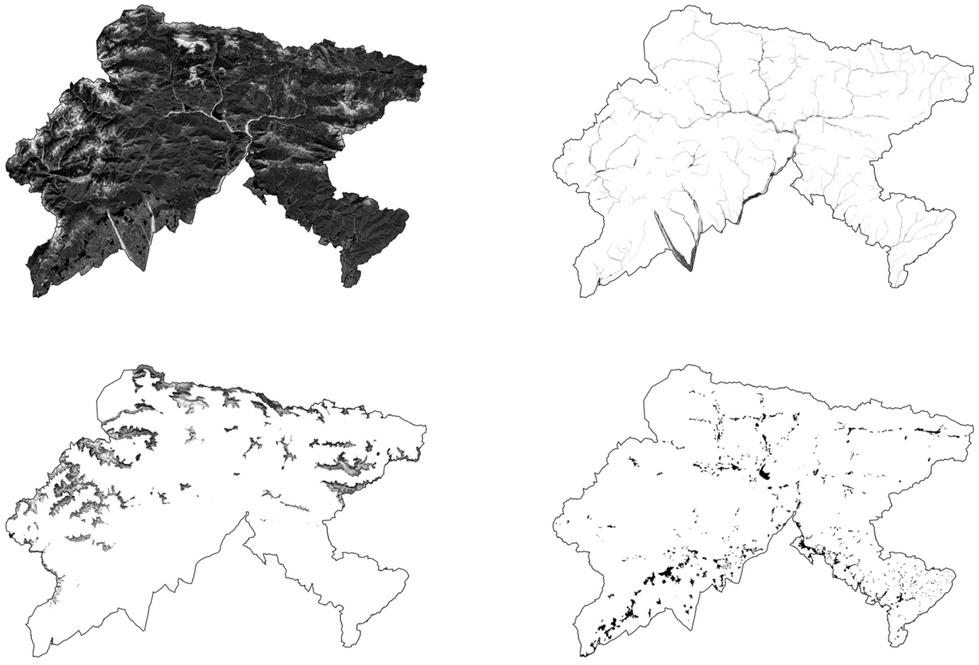


Fig. 2 - I margini della montagna del Friuli: amministrativi, idrografici, orografici, insediativi.

La realtà del contesto presenta una connotazione tipologica e morfologica molto più diversificata, che, attraverso definizioni più puntuali, mostra caratteristiche rispondenti a bisogni nettamente differenti tra loro. Le Comunità Montane sopperiscono in parte a questa necessità di differenziazione in sottocategorie del territorio alpino a Nord Est, per poterne più specificatamente definire i contorni, le interazioni e le relative relazioni, come per una architettura scomposta. Questi enti, riconosciuti dalla legge italiana quali promotori della salvaguardia delle proprietà tradizionalmente riconosciute, suggeriscono una scomposizione iniziale in sei ambiti, totalmente influenzata dalla successione delle loro valli: Carnia, Canal del Ferro e Val Canale, Gemonese, valli del Natisone e Torre, le Prealpi friulane orientali e le Dolomiti friulane, Cavallo e Cansiglio.

La prima, ovvero la Carnia, sembra essere quella che ideologicamente rappresenta l'immagine più tradizionale della montagna friulana, collocandosi all'interno di quelle che vengono denominate, per l'appunto, Alpi Carniche, comprendente le principali valli a Nord Ovest: Val Tagliamento, Val Degano, Val Pesarina, Valcalda, Valle del But e Val Chiarsò, etimologicamente associate alle loro condizioni idrografiche, tutte confluenti alla piana di Tolmezzo. Per dimostrare quanto questa suddivisione in aree e comunità sia complessa e puntellata da eccezioni che non trovano riscontro nella loro semplice definizione geografica, si porta a esempio la Val d'Aupa che rientra anch'essa, come le altre sopracitate, all'interno della catena alpina carnica, ma, tuttavia, viene fatta rientrare nell'ambito adiacente per ragioni storiche e culturali, rappresentando una sorta di spartiacque tra la Carnia e, appunto, il Canal del Ferro. Quest'ultima è una vallata aspra e stretta che ha origine da Pontebba e si congiunge alla vicina Val Canale per occupare l'estremità nordorientale della regione friulana. La prima rappresenta il confine naturale tra le Alpi Carniche e le Alpi Giulie, due territori apparentemente simili tra loro ma che portano al loro interno differenze soprattutto linguistiche, frutto di commistioni culturali derivanti dalle vicissitudini storiche che hanno da sempre caratterizzato un margine di per sé viziato da transiti più o meno lunghi di popoli diversi. Le principali valli di questa parte del Friuli sono, oltre la Val Canale, la Val Dogna, la Val Raccolana e la Val Resia procedendo verso il confine sloveno. All'interno di queste vallate, prendono forma 'stanze architettoniche' [6] ognuna con caratteristiche peculiari che sottolineano ancora una volta la necessaria distinzione interna di queste terre, e quindi, nuovamente, la giustificata sovrascrittura di margini a cui dare spessore e significato.





Proseguendo nelle aree di media e bassa montagna che si identificano come Prealpi con la loro introduzione alla pianura, si trovano, con un incedere progressivo da Ovest a Est, le comunità delle Dolomiti friulane, le Prealpi friulane orientali, il Gemonese, il Natisone e Torre. Ognuna di queste testimonia la propria identità soprattutto linguistica che gradualmente si mescola con le derivazioni tedesche o slave. Questo avviene soprattutto, per ovvie ragioni di prossimità, nell'ultima comunità nominata, ovvero quella corrispondente alle valli del Natisone e del Torre, che prendono il nome, come consuetudine, dai due corsi d'acqua che originano dal suolo sloveno e delineano la catena dei Monti Musi e della Val Resia fino al vicino comprensorio del Gemonese, dove la toponomastica smette di avere la sua duplice traduzione slovena per riprendere quella propriamente friulana. In questo punto perfettamente centrale dei sei ambiti identificati dalle comunità montane del Friuli-Venezia Giulia, la vallata si allarga in prossimità del lago di Cavazzo, il più esteso lago naturale del Friuli, un tempo lambita da un ramo del fiume Tagliamento, che mantiene le sue caratteristiche naturali e geomorfologiche seppur ad oggi prevalentemente infrastrutturato.

Come gli altri ambiti montani, anche gli ultimi due, quello delle dolomiti friulane e delle Prealpi orientali si definiscono grazie alla loro morfologia distinta dalle valli principali: Val Cosa e Val d'Arzino per le Prealpi orientali friulane e la Val Cellina, Val Meduna, Val Colvera per le dolomiti friulane, appendice delle terre venete che si estendono nella provincia di Pordenone.

Questa lunga introduzione testimonia la difficile delineazione delle caratteristiche che possono aiutare alla definizione del concetto di montagna friulana. Le valli rappresentano una via di accesso e svolgono il ruolo di intermediarie tra le varie parti e accezioni di questa montagna, accogliendo al loro interno necessità e abitudini che abbisognano di una vicendevole distinzione. Le numerose differenze determinano il discrimine per cui la montagna friulana non può essere definita in modo univoco, accogliendo dentro di sé l'eterogeneità delle sue forme architettoniche, l'abitare tali luoghi sembra usare lo stesso dizionario, con criticità e impellenze simili, coniugate in forme adattate al contesto.

Gli edificati residenziali si alternano tra la forte presenza di caratteri tipologici legati alla tradizione, soprattutto residuali nei centri storici o nei borghi sparsi ad oggi più spopolati e abbandonati, e le aggiunte posteriori nei centri urbani principali.

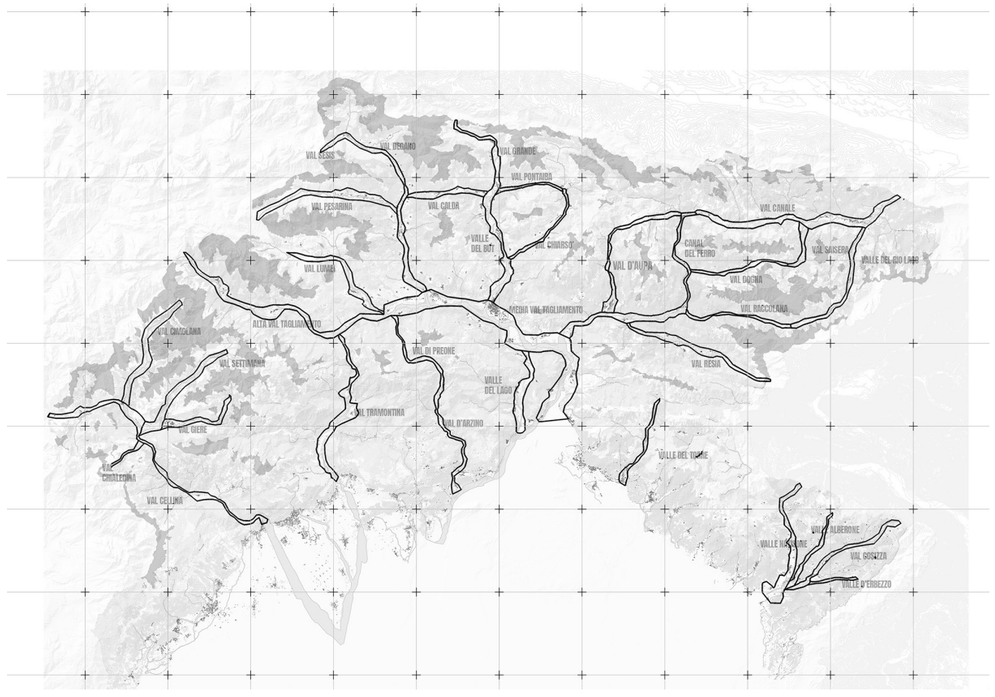



Fig. 3 - Le valli della montagna del Friuli.

Nonostante la maggioranza delle caratteristiche proprie delle varie parti del paesaggio montano siano trasversalmente condivise, la sua eterogeneità impedisce una definizione univoca di montagna friulana, spesso, fino ad ora, portata verso l'identificazione di una sola connotazione considerata tale: è usanza comune, come già accennato, quella di identificare la Carnia come emblema della montagna friulana, per ragioni puramente storiche e culturali.
All'interno di un territorio da sempre definito di confine e, di conseguenza, soggetto alle influenze di popoli di passaggio, definire la montagna friulana sotto un unico aspetto risulta fuorviante e incompleto. Per questo motivo, la ricerca considera unitamente le varie componenti territoriali utili a restituirne una nuova immagine, coerente con la sua complessità, capace di ri-concettualizzarla come un susseguirsi di spazi architettonici correlati.
Soppesando, quindi, le numerose differenze che disegnano il territorio montano, la definizione di una caratteristica 'friulana' che accomuni tutte le stanze dell'architettura della montagna in esame non trova i termini necessari per essere attribuita indiscriminatamente a tutte le aree sopracitate. Si ritiene, in estrema sintesi, che la dicitura più corretta per nominare il territorio studiato sia 'montagna del Friuli': le alture sopra i 600 metri sul livello del mare poste nei territori amministrativi delle ex province di Udine e Pordenone.

## 3. Montefosca: il segno delle tradizioni e dello spopolamento

All'ombra del Monte Matajur, i margini delle Valli del Natisone abbracciano il paesaggio che si estende a partire da pochi chilometri a Est di Cividale fino al confine di stato italo-sloveno (fig. 4).
L'area, disegnata da quattro valli di origine fluviale disposte a ventaglio in direzione Nord-Est verso Sud-Ovest, prende il nome dal corso d'acqua principale, il Natisone, diviso tra il territorio italiano e quello sloveno, proprio come queste terre, da sempre assoggettate al mutare dei confini politici che ne hanno definito le caratteristiche culturali, linguistiche e folkloristiche che ancora oggi animano le comunità appartenenti, per la maggior parte, alla minoranza linguistica slovena, tanto da attribuirvisi un nome specifico: la slavia friulana, o Benecija, in sloveno.

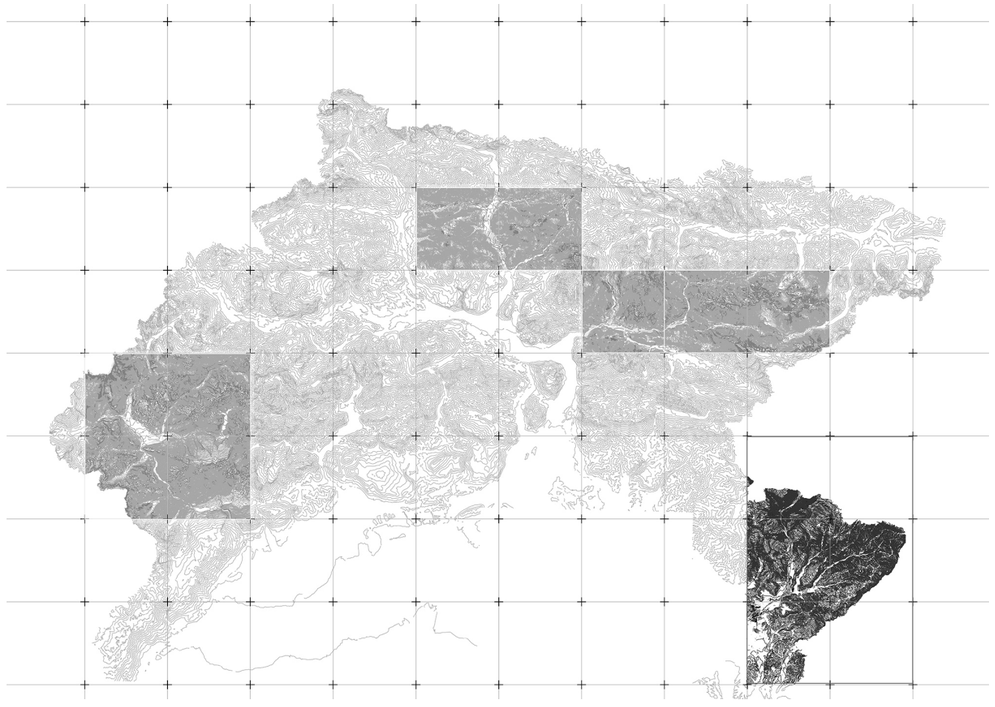


Fig. 4 - Individuazione geografica del caso studio delle Valli del Natisone.





La prima differenza sostanziale che emerge dallo studio della montagna del Friuli risiede nella tipologia insediativa che prende posto sui versanti soleggiati delle sue alture.
Diversamente da quanto avviene nelle valli più a Nord della regione, dove le montagne si fanno velocemente più scoscese e le aree pianeggianti più strette e spesso ombreggiate da cime poco lontane, lungo le ampie valli del Natisone gli insediamenti puntellano le montagne interrompendo una distesa di vegetazione quasi opprimente fatta per la maggior parte di castagni, mescolati a betulle, tigli, ciliegi ma anche faggi, alle quote più alte. La vegetazione risulta soggetta a quel fenomeno di diffusione e proliferazione che consente l'avanzare del bosco in condizioni in cui lo spopolamento dei suoi insediamenti concorre all'abbandono di attività agricole che fino a qualche decennio fa consentivano il regolare sfalcio dei prati dedicati al pascolo. Tali attività garantivano la manutenzione delle aree boscate, le uniche aree troppo difficili da destinare alle attività legate alla pastorizia e all'allevamento degli animali, mantenendo la flora e la fauna silvestre all'interno delle aree marginali meno produttive per tali scopi.
Si tratta di un'area di abbandono e spopolamento, in cui i numerosi di piccoli borghi, un tempo frutto di una rispettosa interrogazione sull'uso delle risorse naturali, sono testimonianza di una sapiente gestione del bosco. La popolazione, in questi borghi al margine estremo del territorio friulano, viveva di attività agricole e pastorizia, unico sostentamento che garantiva il mantenimento di una salvifica rete di sussistenza reciproca.
Una differenza sostanziale rispetto alle altre tipologie insediative montane il numero di insediamenti che si diffondono in questa zona, la cui linea è stata caratterizzata in primo luogo dalla ricchezza d'acqua e del suolo stesso, sfruttato nonostante la presenza dei suoi pendii, attraverso meccanismi di trattenimento del terreno. I terrazzamenti di muri a secco in pietra calcarea si collega alla particolare accezione di montagna del Friuli in continuità con le costruzioni ricorrenti da qui a tutta la penisola balcanica. In questo modo, la presenza dell'uomo ha garantito una antropizzazione diffusa, oggi in crisi a causa dei fenomeni di spopolamento e scivolamento a valle dei suoi abitanti e, conseguentemente, delle sue attività. Questi fenomeni risultano causa di indebolimento della trama insediativa che ne ha garantito l'abitabilità fino agli anni '80 del Novecento.
Osservando la disposizione dei centri abitati dell'area in esame, si possono individuare due linee altimetriche di ordinamento: la prima fascia compresa tra il fondovalle i primi colli, a 300 metri sul livello del mare; la seconda, che si attesta a partire dai limiti della cosiddetta bassa montagna fino agli 800 metri sul livello del mare. Gli insediamenti, che si dispongono sia a fondovalle sia a mezzacosta (fig. 5), presentano una tipologia edilizia riconducibile a una commistione di caratteri tipicamente friulani, presenti in maniera diffusa anche in altre aree all'interno della regione e di quelli riconducibili alla tradizione slava, manifestati in una serie di edifici rurali. Un esempio di questi borghi che costellano i pendii delle Valli del Natisone nella fascia marginale più alta, tra le cime del monte Joanaz (1167 mslm), del monte Mia (1237 mslm) e del Monte Matajur (1641 mslm), disposto lungo i versanti poco acclivi e ben esposti al sole, è Montefosca, 'il paese dei blumari', figura folkloristica che anima il paese, ormai quasi del tutto disabitato, in occasione del Carnevale sloveno.



Fig. 5 - Vista dei borghi che puntellano i declivi della bassa montagna delle valli del Natisone su cui sorge Montefosca, a destra vista da Paceida, con il Monte Matajur sullo sfondo.

Montefosca, la più remota e isolata frazione montana che sorge all'interno del comune di Pulfero, sul ciglio del confine italo-sloveno, risulta un paese spento, dimentico di un passato fatto di pastorizia e attività agricole redditizie che garantivano il sostentamento dei suoi abitanti e rappresentavano un nodo della rete che collegava le altre realtà della Benecija.
Oggi, agli occhi di chi lo attraversa per la prima volta, appare essersi improvvisamente addormentato, segnato dalle tradizioni che rimangono vive durante il Carnevale e dallo spopolamento incessante ormai da 40 anni. Attraversando le sue vie e percorrendo la strada principale, costruita solo alla fine degli anni '60, che taglia a metà il borgo dividendolo in due versanti, difficilmente si incontrano i suoi abitanti. La maggior parte di coloro che, raramente, si incontrano, sono abitanti temporanei, che dedicano i loro interventi di ristrutturazione su una piccolissima percentuale dei beni presenti all'interno del borgo per ragioni turistiche e, per l'appunto, limitate ai fine settimana o al periodo estivo.
Difficile credere che Montefosca fosse uno dei paesi più popolosi delle Valli del Natisone negli anni '50, periodo in cui la popolazione si attestava intorno ai 436 abitanti [9], in rapida decrescita ogni dieci anni, quando il censimento ha iniziato a registrare una popolazione quasi dimezzata con 219 abitanti nel 1971 [10], fino a 177 nel 1981 [11].
Oggi il numero di abitanti stabili si attesta intorno alla ventina, con un'età media di 70 anni, nei pochi edifici ancora mantenuti abitabili che spiccano tra la maggior parte di strutture in grave stato di abbandono e ruderi, che paiono abbandonati.
A Montefosca si contano una ottantina tra case e vecchie stalle, principalmente in sasso o raramente in cemento armato, tra cui si osserva un gran numero di porte chiuse da bastoni e manici di scopa, in quanto l'unico pericolo per questi edifici è il rischio di intrusione da parte di animali selvatici come i cinghiali, una specie in sistematico aumento e causa di disfacimento di coltivazioni e prati lungo i limiti del borgo, sempre più minacciato dall'avanzata del bosco.
Montefosca presenta un insediamento disposto in prossimità della strada che la collega alle frazioni adiacenti e al borgo di Paceida, da sempre considerato un borgo satellite tanto da condividere la chiesa e il cimitero, dalla quale si propagano edifici costruiti per la maggior parte in pietra e versanti in grave stato di abbandono, collegate gli uni gli altri da stretti vicoli accessibili solo pedonalmente e pavimentati in maniera autonoma dai suoi abitanti nel corso degli anni, inerpicandosi su dislivelli ormai ricoperti da vegetazione spontanea come gran parte dei ruderi un tempo abitati (fig. 6).
All'interno della fitta maglia del costruito che prende forma ai lati della strada principale si osservando i suoi edifici, tra i quali un gran numero di strutture un tempo dedicate alla produzione di latte, riconoscibili grazie a ignote strumentazioni ancora appese fuori dalle porte di stalle un tempo piene di bestiame.



Fig. 6 - Montefosca: edifici in grave stato di conservazione e ricoperti da vegetazione.







Fig. 7 - Montefosca: indizi della presenza di abitanti temporanei.

Resistono ancora una chiesa, una latteria, anch'essa all'apparenza abbandonata ma che mantiene viva la speranza di un ipotetico ritorno al borgo grazie all'unica fattoria ancora in funzione, come anche, d'altro canto, il bar all'ingresso del paese, rigorosamente chiuso, ma all'occorrenza ospitante orde di turisti curiosi che vengono ad assistere al celebre Pust (il Carnevale sloveno) dove i blumari, nel loro candido vestito bianco e sotto al tipico copricapo colorato, corrono per le vie del paese nell'intento di risvegliare la natura dal sonno invernale. Ciò che rimane di questo borgo, da sempre caratterizzato dalla marginalità della sua posizione geografica e dallo stile di vita lontano dagli agi, sono abitazioni vuote, che suggeriscono una sparuta presenza umana tradita solo da elementi di arredo dimenticati qua e là al sole, come una gruccia appesa ai fili del bucato o una lavatrice lasciata in giardino in attesa che qualcuno la venga a riprendere (fig. 7).

## 4. Risvolti futuri nella ricerca Borghi-Boschi

La marginalità, nel caso specifico della montagna del Friuli, viene esplorata inizialmente come un punto di partenza, come il confine di un territorio che si definisce e si configura attraverso il margine. Questo margine non va inteso come una semplice linea di separazione, ma piuttosto come una spazialità complessa, che racchiude un insieme di interazioni dinamiche. Il margine è un luogo in cui diversi fattori, sociali, culturali, ambientali ed economici, si scontrano e si contrappongono in una dialettica di opposizioni e confronti. Tale spazialità trattiene una vera e propria opportunità progettuale, capace di rivelare potenzialità di rigenerazione attraverso il riuso delle testimonianze disseminate sul territorio, in cui è possibile ridefinire significati, rinnovare immagini, con il fine di creare una nuova interpretazione degli spazi marginali [12].
In un'ottica che riconosce la ciclicità del tempo e delle trasformazioni, anche dal punto di vista progettuale, la crescente erosione delle risorse naturali e il consumo del suolo, unitamente alla proliferazione di territori antropizzati ormai abbandonati, di attività che cessano o migrano altrove, e di opere che restano incompiute, portano nuovamente al centro della riflessione architettonica l'importanza di progettare l'esistente. In un contesto marginale come quello della montagna del Friuli, questa riflessione offre terreno fertile per una sperimentazione che, se da un lato si confronta con le difficoltà e le sfide imposte dal luogo, dall'altro si configura come una occasione per la salvaguardia di un modo di abitare sempre più distante dalle dinamiche della città contemporanea [13].
Attraverso un'accurata ricognizione sul territorio montano della regione Friuli-Venezia Giulia, la ricerca mira ad evidenziare e a far emergere quelle testimonianze che rischiano di scomparire sotto l'incalzare del tempo e il mutare delle abitudini abitative e produttive. Queste testimonianze sono spesso espressione di un equilibrio delicato tra architettura e paesaggio, una connessione profonda che si manifesta non solo nei principali centri urbani, ma anche nei borghi più piccoli, che rischiano di essere cancellati. La loro architettura, legata in modo indissolubile al contesto naturale, è segno di un'interazione colta con l'ambiente circostante, e rappresenta un'eredità culturale che merita di essere preservata. La ricerca intende procedere con la disamina del rapporto tra borghi e boschi come questione significativa della potenzialità marginale, spazio e tempo in cui il paesaggio costruito sembra ritrovare la sua ragion d'essere, come qualcosa da temere e, al tempo stesso, da poter impiegare a suo favore (fig. 8).

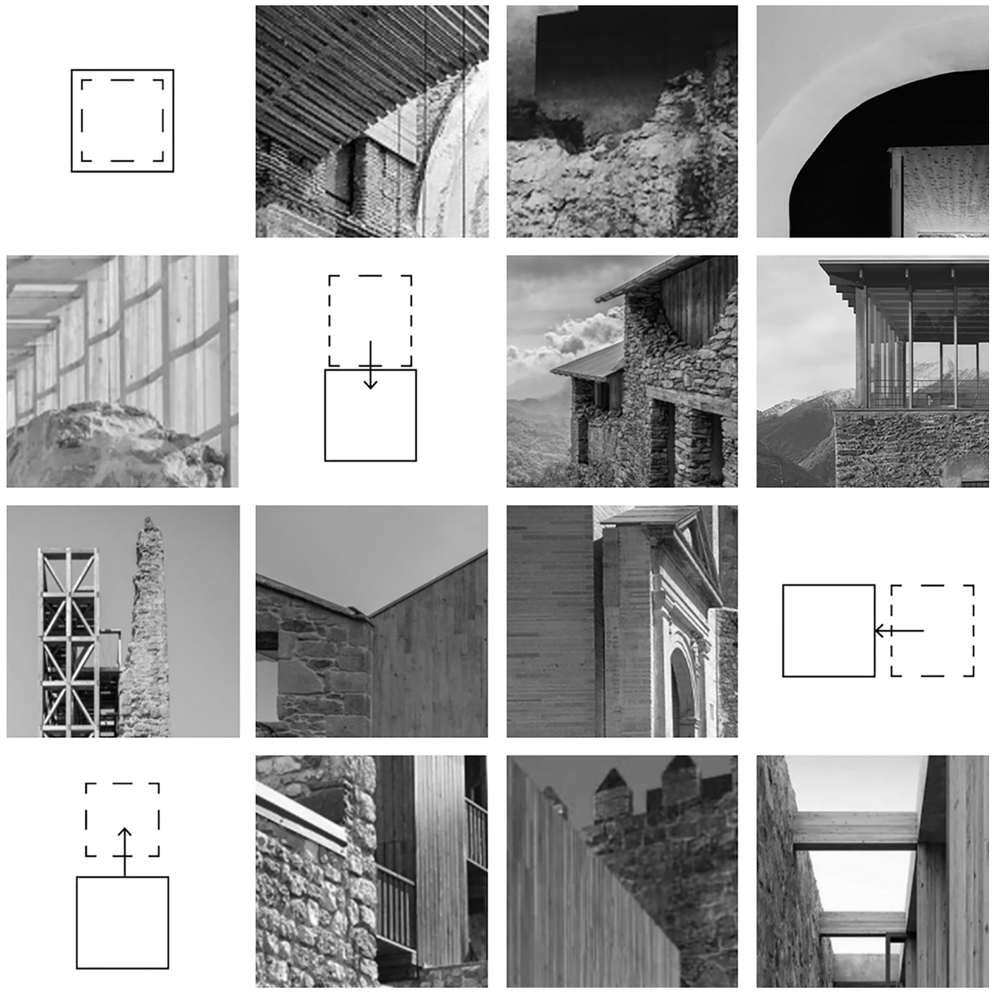


Fig. 8 - Esempi di interventi sull'esistente.

La ri-concettualizzazione della montagna del Friuli e la scomposizione delle sue marginalità proseguirà con la mappatura dell'abbandono all'interno dei casi studio individuati, calandosi all'interno della dimensione dei borghi e le loro relazioni con i boschi.
Il susseguirsi delle attività di ricerca consisterà nella rappresentazione e catalogazione che permetta la redazione di un abaco per restituire la reale condizione dell'abbandono nella montagna friulana, la sua distribuzione, ma anche comprendere le dinamiche che hanno portato a un simile epilogo, anche attraverso la redazione di schede specifiche in cui descrivere tipologia, complessità e stato di conservazione, per poter comprendere, in prima istanza, l'entità del fenomeno in relazione allo stato di fatto.
A seguito della comprensione del fenomeno a partire dall'analisi sul campo, la proposta progettuale passerà attraverso la scelta di una metodologia di tipo induttivo, che si intrecci con le interpretazioni ottenute nella prima fase della ricerca.
La definizione di una matrice potrà restituire uno strumentario progettuale da poter applicare ai casi specifici, adattandone gli interventi. 'Borghi-Boschi' si pone così l'obiettivo di concorrere alla promozione della rete e all'incremento delle conoscenze in merito all'architettura e alla cultura del legno per la rigenerazione della montagna del Friuli caratterizzata da fragilità, replicabile in altri contesti analoghi, a supporto della progettualità territoriale e puntuale.





La cooperazione tra università, enti locali e imprese partner rappresenta un altro elemento cruciale, favorendo lo scambio di conoscenze orientate allo sviluppo sostenibile e all'innovazione. La prospettiva è quella di condurre una ricerca attraverso la sperimentazione progettuale, utilizzando il progetto stesso come strumento per produrre conoscenza, secondo un approccio di ricerca attraverso il progetto. Questo processo empirico e induttivo proporrà processi e interventi fisici sostenuti da una idea di architettura intesa come attrezzo necessario alla composizione delle istanze della realtà, all'interpretazione nella realtà e alla sua trasformazione qualitativa.

## Bibliografia

[1] Varotto M. Montagne deserte: l'abbandono delle terre alte visto attraverso la cartografia. Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia 2003;(117-118-119):165-77.
[2] Gubert R. Ruralità e marginalità. Tre aree alpine a confronto. Milano: Franco Angeli; 1989.
[3] Callegari G, De Rossi A, Pace S. Paesaggi in verticale. Storia, progetto e valorizzazione del patrimonio alpino. Venezia: Marsilio; 2006.
[4] Farinelli F. L'arguzia del paesaggio. Casabella 1991;(575-576).
[5] Laimgruber W. Between Global and Local: Marginality and Marginal Regions in the Context of Globalization and Deregulation. Aldershot: Ashgate; 2012.
[6] Zecchin L. L'architettura degli spazi marginali. Un approccio metodologico per i territori della bassa e media montagna / Marginal Spaces Architecture. A methodological approach for the territory of the low and medium mountain.Trento: Trento University Press; 2012, p. 1-380.
[7] Zecchin L. Ripensare il paesaggio rurale alpino marginale. In Balestrieri M, Cicalò E, Ganciu A. Paesaggi rurali. Prospettive di ricerca. URBANISTICA 2018;373-84.
[8] Dardi C. Progetto per le cave nella Gola della Rossa a Serra San Quirico. Casabella 1991;(575-576).
[9] Istituto Centrale di Statistica, IX censimento generale della popolazione, Volume I, Dati sommari per comune, Fascicolo 27, Roma; 1955.
[10] Istituto Centrale di Statistica, 11° censimento generale della popolazione, volume III, Popolazione delle frazioni geografiche e delle località abitate dei comuni, Fascicolo 6, Roma; 1973.
[11] Istituto Centrale di Statistica, 12° censimento generale della popolazione, volume III, Popolazione delle frazioni geografiche e delle località abitate dei comuni, Roma; 1985.
[12] Carrosio G. I margini al centro: l'Italia delle aree interne tra fragilità e innovazione. Roma: Donzelli; 2019.
[13] De Rossi A, editor. Riabitare l'Italia. Le aree interne tra abbandoni e riconquiste. Roma: Donzelli; 2019.



XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# RIFLESSIONI SULLA GESTIONE E SULLA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO RURALE

## REFLECTION ON THE MANAGEMENT AND VALORIZATION OF RURAL HERITAGE

**Lorenza D'Orazio** – Università degli Studi Gabriele d'Annunzio, Pescara, Italia;
e-mail: lorenza.dorazio@phd.unich.it

**Abstract:** Challenges and opportunities related to the conservation and enhancement of rural heritage are explored with a focus on the landscape and architectural heritage of the Abruzzo region, particularly the Val Pescara area. The paper highlights critical gaps in territorial planning tools, which often overlook or marginalize rural landscapes, and examines the obsolescence of current planning and regulatory frameworks. The study underscores the need for a more integrated and updated approach that aligns with contemporary cultural, environmental and participatory values. Emphasis is placed on the importance of raising awareness among communities, institutions, and professionals, recognizing rural landscapes not merely as physical spaces but as cultural assets shaped by human history, memory, and identity. The paper calls for active public engagement and proposes a set of general guidelines for the sustainable management of rural areas, promoting strategies that balance preservation with adaptive reuse and aesthetic harmony. By acknowledging both the tangible and intangible dimensions of rural heritage, the work advocates for a more inclusive and dynamic planning model, capable of responding to current challenges while safeguarding the historical and ecological richness of rural territories.

**Keywords**: rural heritage conservation, cultural landscape, participatory process.

## 1. Introduzione

Il contributo affronta il tema della gestione e valorizzazione del patrimonio rurale all'interno di un contesto geografico abruzzese ancora lontano da una matura consapevolezza del valore di questo patrimonio[1]. La crescente attenzione a questo tema è confermata dall'avvio della catalogazione delle sue architetture avviata nell'estate 2023 dal Ministero della Cultura in attuazione di quanto previsto dal PNRR[2]. Il tema è particolarmente attuale: i manufatti rurali ed i relativi contesti paesaggistici sono a rischio a causa delle possibilità offerte da incentivi fiscali e pratiche di ricostruzione post sisma [1]. Il rinnovato interesse per queste tematiche si ricollega agli studi già avviati nel secondo dopoguerra dal CNR sulle dimore rurali in Italia [2, 3] e si affianca alle ricerche sulla scala nazionale del geografo Emilio Sereni con *Storia del*

1 Lo studio è strato avviato nel contesto della tesi di specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio presso il Politecnico di Milano ed è in corso di approfondimento in collaborazione con l'università di Saragozza "Paisajes Culturales in Aragon y en los Abruzzos"

2 Piano adottato con la legge di bilancio L. 178/2020 e finanziato dai fondi del Next Generation Europe per un totale di 191,5 miliardi di euro. Nello specifico lo stesso prevede una voce investimento M1C3|2.2 "Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale", Componente 2 "Completamento del censimento del patrimonio costruito rurale e attuazione di strumenti informativi nazionali e regionali volti a raccogliere conoscenze su architettura e paesaggio rurale, metodi e tecniche di intervento, trasferimento di buone pratiche e cultura del riuso"

*A sinistra, Valle del Pescara, documentazione fotografica dell'autrice.*

*paesaggio agrario Italiano* [4]. Va tuttavia sottolineato come la bibliografia specifica di riferimento per l'area di studio risulti ancora molto scarna, evidenziando la necessità di ulteriori approfondimenti.
A seguito di un'analisi del quadro normativo e pianificatorio a diverse scale, questa ricerca evidenzia come l'attuale assetto legislativo e tecnico sia inadeguato a tutelare efficacemente il paesaggio e l'architettura rurale, testimonianze di patrimonio culturale. La regione Abruzzo ha avviato la revisione degli strumenti urbanistici attraverso la L.R. 58/2023[3] offrendo occasione per attenzionare il paesaggio rurale. La riflessione si estende poi all'importanza della sensibilizzazione collettiva attraverso un approccio partecipativo al tema del riconoscimento patrimoniale volti a definire delle priorità conservative attraverso degli orientamenti generali di gestione e valorizzazione [1].

## 2. Pianificazione e relative *lacune*

Dallo studio sul campo emerge che nel territorio della media valle del Pescara sono presenti numerose aree di notevole interesse paesaggistico, delle quali si è avviata una catalogazione per 'iconemi' (fig.1) – "unità elementari di percezione, quei quadri particolari di riferimento sui quali costruiamo la nostra immagine di un dato luogo. Si può dire che gli iconemi stanno al paesaggio come il fonema alla parola"– [5] oltre ad una varietà di tipologie di manufatti rurali come ville, casini, masserie, case contadine (fig. 2), che, seppur modesti, sono testimonianze di un patrimonio architettonico locale. Una esigua parte dell'area di studio è vincolata ai sensi della parte terza del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio[4], la restante parte è priva di forme di prescrizione.
Se, tuttavia, sul campo sono rilevabili una serie di siti e architetture rurali di interesse, contemplati a livello legislativo nell'ambito della tutela, sul piano operativo mancano strumenti in grado di salvaguardarne la conservazione e la trasmissione al futuro. Si tratta di vere e proprie lacune – per utilizzare un termine proprio al campo della conservazione – nell'ambito della pianificazione, che lasciano a margine il tema del paesaggio, nello specifico rurale.
Il Piano Regionale Paesistico (PRP) della Regione Abruzzo si presenta come uno strumento ormai obsoleto. Risalente al 1990, il piano ha subito un aggiornamento parziale delle sole tavole grafiche nel 2004, ma i suoi contenuti restano invariati, risultando quindi inadatti a rispondere alle esigenze contemporanee di tutela e gestione di un paesaggio in continua evoluzione. Una delle principali criticità è rappresentata dalla copertura territoriale incompleta, poiché il PRP non abbraccia l'intero territorio regionale, ma si concentra prevalentemente sulle aree soggette a tutela ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004), lasciando il resto del territorio privo di indicazioni dal punto di vista paesaggistico. Nel 2009 è stato approvato, ma non adottato, il Piano Paesaggistico Regionale, uno strumento più complesso e dotato di un corpus documentale importante che meglio descrive la situazione paesaggistica della regione. Tale strumento, che avrebbe apportato un contributo maggiore rispetto al precedente in termini di indicazioni ed orientamenti nel contesto regionale, è rimasto inibito in un limbo tra inadempienze di tipo amministrativo-procedurale, interessi politici, lungaggini burocratiche. Nel mentre, il territorio abruzzese ha visto e sta vedendo delle importanti e radicali alterazioni (per non dire sconvolgimenti). Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale[5] della Provincia di Pescara, il cui progetto definitivo è stato approvato del 2002, è invece uno strumento che si preoccupa di definire le priorità in termini di mobilità e trasporti, accentramenti urbani ed aree industriali, ecologia ed ambiente. Il tema del paesaggio rurale è vagamente affrontato a margine di altri aspetti e viene visto come componente da valorizzare e riprogettare. Si riporta un estratto contenuto nella relazione generale, che, seppur pone l'accento sulla valorizzazione a meri fini turistici, è consapevole dell'importanza del valore patrimoniale anche delle architetture rurali: "In positivo deve essere segnalata una possibile virtuosa integrazione tra politiche di promozione e commercializzazione dei prodotti agricoli, di sviluppo turistico

3 L.R. 20 dicembre 2023, n. 58: Nuova legge urbanistica sul governo del territorio. Sostituisce i Piani Regolatori Generali (PRG) con i Piani Urbanistici Comunali (PUC) e ridefinisce tutti i diversi strumenti urbanistici, i parametri edilizi e gli obiettivi generali della pianificazione.

4 Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42: Codice dei beni culturali e del paesaggio. La parte terza del codice norma gli aspetti relativi alla tutela paesaggistica, descrivendone anche gli ambiti.

5 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è un atto di indirizzo della programmazione socioeconomica della provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale per i contenuti e nei termini previsti all'art. 15, comma 2, della l.r. 12 del 2005. Il PTCP della Provincia di Pescara è stato redatto con la coordinazione di Bernardo Secchi e Paola Viganò ed è stato approvato nel 2002





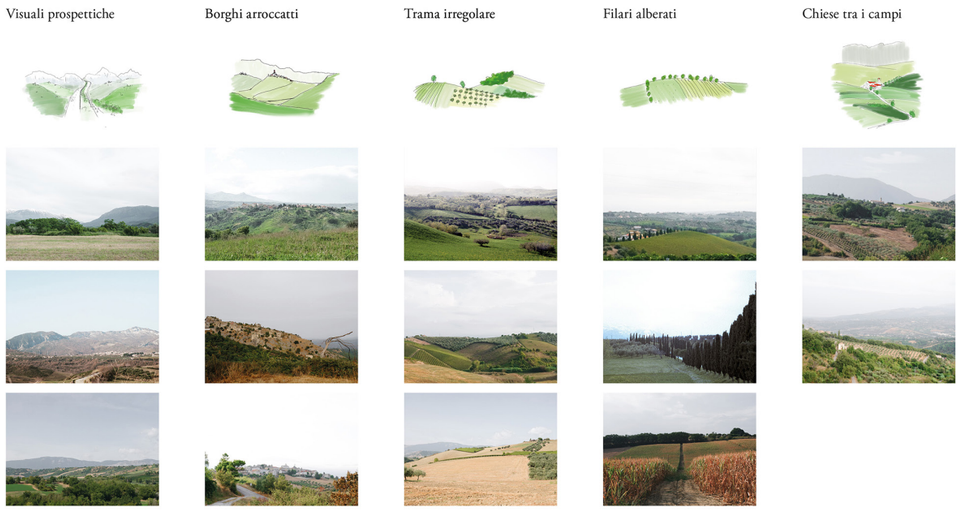



Fig. 1 - Alcuni degli iconema rilevati nella valle del Pescara con relative fotografie rappresentative - Fonte: elaborazioni e documentazione fotografica dell'autore

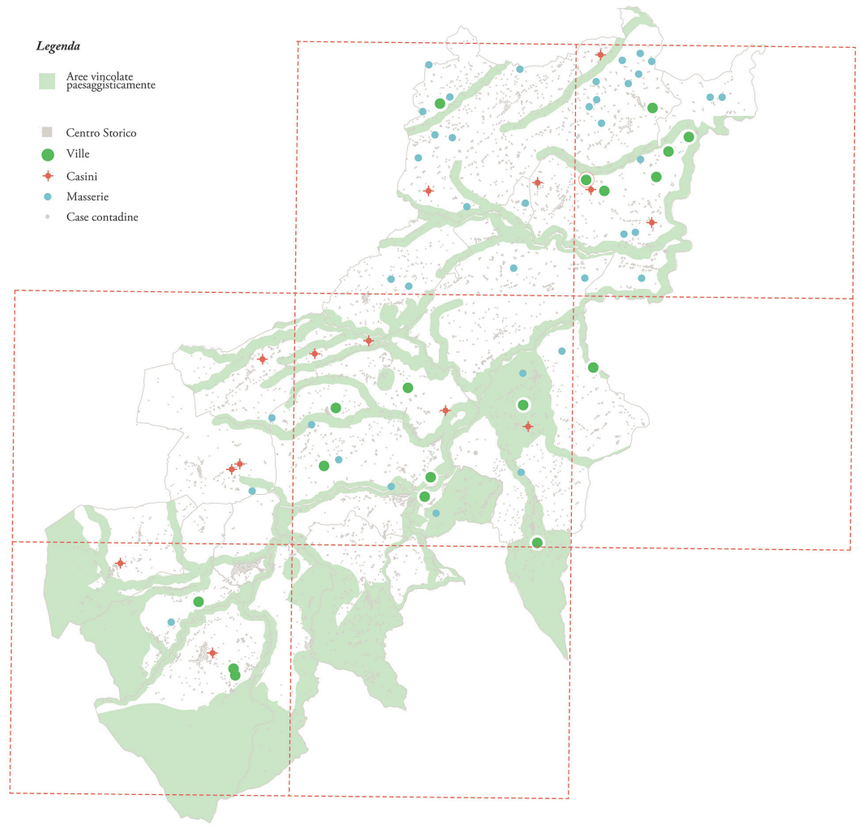



Fig. 2 - Area di studio con evidenziazione delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico e delle emergenze architettoniche rurali differenziate per tipologia. I riquadri tratteggiati in rosso rappresentano i limiti delle tavolette IGM del 1953-55 utilizzate come riferimento per intercettare dei manufatti – fonte: elaborazione dell'autore.

dell'area collinare e di un'attenta progettazione urbanistica tesa da un lato a recuperare e valorizzare il patrimonio edilizio consolidato non solo nei centri storici, ma anche dell'edilizia rurale e delle emergenze minori (es. laghetti) dall'altro tesa a normare le modalità morfologiche e tipologiche delle nuove urbanizzazioni residenziali ed industriali diffuse nel territorio"[6].
I Piani Regolatori Comunali, laddove presenti, sono per lo più strumenti sprovvisti di indicazioni sul paesaggio rurale, privi di concertazione con le Soprintendenze nelle fasi di stesura [6]. A meno della distinzione delle diverse tipologie di zone E, "agricole" ai sensi del d.m. 1444/1968, non sono attenzionati il valore e le qualità di queste aree e non vengono date prescrizioni sulle stesse. Questo perché esiste un divario nella legislazione italiana tra la pianificazione urbanistica e le leggi di tutela che trova radice nelle leggi Bottai del 1497/1939 – che introduce i piani paesistici e si preoccupa delle aree fuori dal territorio urbanizzato- e la L.1150/1942 – legge fondamentale dell'urbanistica che si concentra sull'assetto e l'incremento edilizio dei centri abitati –. La mancanza di un raccordo tra i due ambiti di competenza contrasta con la tradizione storica italiana creando una linea di demarcazione tra campagna e nuclei abitati[7] [6]. In tal senso la delimitazione nello zoning delle zone E è fuorviante rispetto a quella che è la reale complessità del paesaggio in termini morfologici, culturali, sociali.
In alcuni comuni le aree agricole si distinguono in funzione di maggiore qualità dal punto di vista paesistico o paesaggistico, o per interesse di natura idrogeologica, o per la presenza di aree archeologiche. In questi casi le aree agricole sono ad esempio definite "di pregio"[8] o come "agricole di interesse paesistico ambientale"[9]. La distinzione in diverse categorie di zone E potrebbe essere una strategia per orientare gli interventi se basata su un approccio scientifico che definisca in maniera oggettiva le permanenze storiche e gli elementi caratterizzanti che compongono il sistema paesaggio, elaborandone delle mappature. Nei piani analizzati, però, ci si limita a dare indicazioni di carattere generale, ovvero che è preferita la conservazione tipologica, il restauro ed il risanamento delle costruzioni esistenti destinate a 'case rurali' e a 'edifici rustici non abitativi', pur consentendo interventi di ampliamento, demolizione e ricostruzione una tantum. L'utilizzo di espressioni condizionali, dunque labili, in una normativa tecnica indebolisce la loro forza applicativa, lasciando spazio ad interpretazioni, quelle che hanno concesso la demolizione di numerose architetture rurali nell'area di studio nei recenti anni[10] [1].
In alcuni comuni, ad evidenziare ulteriormente il significativo grado di arretratezza degli strumenti di pianificazione, manca addirittura il Piano Regolatore Generale – che già di per sé può considerarsi uno strumento superato[11] –. In questi casi i comuni sono dotati di Piani di Fabbricazione risalenti al dopoguerra. Ne è un esempio il comune di Pietranico (PE). Se già il Piano Regolatore non è in grado di controllare gli interventi sul piano del paesaggio, i Piani di Fabbricazione – che anche solo per definizione si occupano delle aree fabbricate o, meglio, di quelle da fabbricare – sono definitivamente meno incisivi. Gli strumenti urbanistici esecutivi ed attuativi[12], introdotti con e successivamente alla Legge Fondamentale dell'urbanistica italiana già citata[13], per rispondere alle esigenze di un'incontrollata proliferazione edilizia di una società in espansione mossa dal boom economico e proiettata verso il mito del progresso, localizzano in aree limitate le loro indicazioni di intervento, ma non offrono alcun contributo sul piano del paesaggio [6].
Siamo tuttavia di fronte ad una fase di transizione verso un potenziale cambio di paradigma. La nuova legge urbanistica della Regione Abruzzo (L.R. 58/2023) introduce una serie di aggiornamenti mirati a rivedere gli strumenti per il governo del territorio e a promuovere una gestione partecipativa delle trasformazioni. La legge incoraggia l'integrazione degli aspetti paesaggistici nella pianificazione urbanistica per garantire uno sviluppo che limiti il consumo di suolo e incentivi la rigenerazione e riqualificazione delle aree urbanizzate. Introduce il tema della partecipazione pubblica, rafforzando il coinvolgimento della comunità nei processi decisionali.
Questa revisione nasce dall'esigenza di avvicinare l'Abruzzo agli standard europei in materia di gestione territoriale, seguendo la scia delle altre regioni italiane – come Emilia Romagna, Lombardia o Toscana –, le quali trasformano il piano urbanistico in uno strumento strategico e partecipato, piuttosto che concentrarsi sulla semplice distinzione degli usi del suolo.

## 3. Sensibilizzare per consapevolizzare

Alla luce delle precedenti riflessioni, emerge con chiarezza come una adeguata sensibilizzazione contribuisca ad una visione comune che riconosca il valore patrimoniale sia del paesaggio che dell'architettura rurale intesi come beni comuni [7] e risorse di inestimabile valore per la collettività.
Urge in queste aree la necessità avvicinare gli enti, le amministrazioni, i tecnici, la comunità al tema del paesaggio rurale quale depositario di valori condivisi attraverso un'attività di sensibilizzazione connessa alla percezione e alla rappresentazione storica del paesaggio da parte delle comunità che lo abitano. "Il paesaggio non è costituito solo dai luoghi nella loro fisicità, ma anche dai significati che abitanti, visitatori, studiosi, tecnici, ecc. hanno attribuito loro in passato e continuano ad attribuire nel presente" [7]. Tuttavia, come ricorda il geografo Farinelli [9] riprendendo Cosgrove[14], spesso la percezione degli *insider*, ovvero di coloro che abitano il paesaggio, è ben diversa da quella degli *outsider*, ovvero chi guarda un paesaggio con occhi estranei. In quest'ottica, è significativo il valore che ciascun individuo attribuisce all'ambiente in cui vive [10], determinando le modalità con cui si appropria dello spazio che lo circonda apportandovi modifiche.
Gli enti e le amministrazioni pubbliche, nella veste dei loro rappresentanti non sempre posseggono gli competenze e risorse per approfondire e difendere questi temi. Nel comune sentire delle amministrazioni apportare delle restrizioni – poiché tutelare spesso coincide con limitare le possibilità di modificazione – è sempre un'azione delicata e potenzialmente svantaggiosa. La tutela di un paesaggio non può, quindi, limitarsi alla redazione di norme e piani destinati soltanto ad esperti del settore, al contrario, sarà sempre necessario intraprendere operazioni di coinvolgimento diretto della comunità. Stimolare una nuova consapevolezza nell'individuo riguardo l'ambiente in cui vive rappresenta un processo lungo e complesso, ma diverse regioni hanno già avviato tali processi e stanno ottenendo risultati positivi, come la Regione Lombardia, che nell'aggiornamento dello strumento di pianificazione comunale (da Piano

6 Piano Territoriale per il Coordinamento Provinciale della Provincia di Pescara (2002), Relazione Generale, capitolo 5.1
7 Ripercorrendo le vicende che accompagnano l'Italia all'attuale assetto legislativo in materia di urbanistica e tutela, Salvatore Settis si sofferma sul divario, mai raccordato, portato dall'introduzione delle due sopracitate leggi. Queste hanno creato conflitti di competenze, essendo i due ambiti posti sotto la vigilanza di due distinti ministeri -all'epoca Pubblica Istruzione e Lavori Pubblici-. L'eredità di questo divario è ancora oggi un problema nella gestione del paesaggio. Settis S. Paesaggio, costituzione, cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile, Torino: Einaudi 2010, pp. 195-207.
8 Vedasi il Piano Regolatore Generale del comune di Nocciano (PE).
9 Vedasi il Piano Regolatore Generale del comune di Alanno (PE).
10 Tra le architetture rilevate in seno alla presente ricerca svolta si segnalano diversi casi di demolizione e ricostruzione. Tali interventi sono stati incentivati dai programmi di efficientamento energetico e miglioramento sismico promossi a livello statale. Queste operazioni, che dovevano mirare al "recupero del patrimonio costruito" hanno in molti casi, invece, generato perdita di questo patrimonio, il quale è stato sostituito da costruzioni del tutto estranee al contesto in cui sono state inserite. Questo per mancanza di strumenti e norme efficaci, ma anche di consapevolezza e sensibilità del valore patrimoniale di queste costruzioni.
11 Alcuni esempi: la Regione Lombardia con la Legge Regionale n.12 dell'11 marzo 2005 ha introdotto un nuovo strumento in sostituzione del Piano Regolatore Generale. Si tratta del Piano di Governo del Territorio composto da Documento di Piano, dal Piano dei Servizi e dal Piano delle Regole. Le principali novità introdotte sono la progettazione partecipata, il principio di compensazione, il principio di perequazione. La Regione Emilia-Romagna invece ha introdotto con la Legge Regionale 20/2000, in sostituzione del vecchio PRG, il Piano Strutturale Comunale che si occupa di dare indirizzi a lungo termine sulla gestione del territorio, il Piano Operativo Comunale ed il Regolamento Urbanistico Edilizio, i quali invece definiscono le modalità operative di attuazione delle indicazioni date dal PSC nel breve termine. Anche in Abruzzo, con la nuova L.r. 58/2023 è in atto la sostituzione degli attuali PRG con i PUC (Piani Urbanistici Comunali) avente tra gli obiettivi principali il contenimento del consumo di suolo, la rigenerazione delle aree urbanizzate, la tutela, valorizzazione e preservazione del territorio naturale, ambientale e paesaggistico.
12 Strumenti urbanistici attuativi sono: i Piani Particolareggiati (introdotto dalla L. 1150/42), i Piani di Lottizzazione (introdotto dalla L.1150/42), i Piani per l'edilizia economica e popolare (introdotto dalla L.167/1962), i Piani per gli Insediamenti Produttivi (introdotto dalla L.865/1971), i Piani di Recupero (introdotto dalla L.457/78), , i Programmi di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territori (introdotto dal D.M. 278/1998), i Piani di Zona (introdotto dalla L.328/2000).
13 L. 1150 del 17 agosto 1942. Questa legge è ancora la legge di riferimento per l'urbanistica in Italia. Ha introdotto e normato numerosi strumenti di pianificazione, come il Piano Regolatore Generale alla scala comunale, piuttosto che i piani quadro di scala sovraordinata definendo anche le disposizioni di tipo procedurale per la redazione e l'approvazione degli stessi.
14 Cosgrove D. introduce in *Social Formation and Symbolic Landscape* (Londra, 1984) la differenza tra i due fruitori (*insider* e *outsider*) e dunque introduce la distinzione del paesaggio non in forma di ambiti ma come diverse maniere di percepire. Per l'*insider* il paesaggio non esiste, in quanto non ha contezza della distinzione con altre realtà. Tale concetto viene ripreso da Farinelli in *Geografia. Un'introduzione ai modelli del mondo* (Torinio, 2003) per dimostrare come "il paesaggio non si compone di cose ma è soltanto una maniera di vedere e rappresentarsi (di guardare) le cose del mondo. […] Il paesaggio è insomma la maniera con cui la modernità concepisce il mondo sotto forma di luogo, dunque, una rappresentazione che obbedisce ad una relazione di tipo iconico, ed esclude per principio sia il livello dell'indice che quello del simbolo".

Regolatore Generale a Piano di Governo del Territorio) ha introdotto forme di progettazione partecipata. L'obiettivo è rendere la comunità parte del processo, raccogliendo le sue segnalazioni e integrandola nei dibattiti riguardanti la gestione e la valorizzazione del proprio territorio. La partecipazione attiva è fondamentale per costruire una comunità consapevole e impegnata nella tutela di un valore condiviso [7].
A tal proposito, entra in gioco il tema dell'estetica applicata al paesaggio. Si tratta di un fattore cruciale per la percezione dei luoghi – tanto per gli *insider* che per gli *outsider* – e propedeutica ad un processo di sensibilizzazione. La qualità estetica di un ambiente è intrinsecamente legata alla nostra esperienza quotidiana, alla nostra relazione emozionale con lo spazio che ci circonda, come testimoniato dagli studi di neuroscienza applicati all'architettura. Ogni dettaglio, dal profilo architettonico degli edifici alle scelte vegetali, dalla disposizione degli spazi pubblici alla cura degli arredi e dei materiali, contribuisce a definire l'identità di un luogo, arricchendone il valore culturale e sociale e influendo sulla qualità abitativa, come sul benessere degli abitanti. Studiosi come de Botton A.[15] [11], Heatherwick T.[16] [12], i coniugi Kaplan[17] [13], come altri, dimostrano che la percezione estetica ha un impatto profondo sul nostro benessere psicologico, sulla qualità della vita e sull'interazione delle comunità nel contesto che abitano.

## 5. Patrimonio: conoscenza e riconoscimento

La presa di consapevolezza del valore patrimoniale attraverso la conoscenza ed il riconoscimento è un tema nodale per avviare operazioni mirate alla conservazione e valorizzazione del patrimonio rurale.
Sulla questione del riconoscimento è interessante notare come l'estensione semantica del concetto di monumento sia evoluto dalla carta di Atene del 1931 in cui questi venivano definiti "singoli capolavori in cui la civiltà ha trovato la sua alta espressione "[18], a quella di Venezia del 1964 in cui si ricomprende anche il contesto dei monumenti che nel tempo ha acquistato significato culturale[19], per giungere alla vigente definizione di bene culturale. All'art.10 del D.lgs. 42/2004 al comma 4 lettera l) vengono incluse anche "le architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale"[20]. Tale evoluzione del concetto di *bene* riconosce, almeno sul piano legislativo, il patrimonio rurale tra le categorie da tutelare, ma manca di una trasposizione efficace sul piano operativo data anche dalla grande quantità di questi beni nel territorio nazionale.
Per intervenire sul patrimonio rurale occorre riconoscerlo in qualità di "insieme degli elementi materiali e immateriali che testimoniano le particolari relazioni che una comunità umana ha stabilito nel corso del tempo con un territorio"[21] come riportato nella Guida europea all'osservazione del patrimonio rurale[22]. Patrimonio sono i paesaggi risultato delle trasformazioni dell'attività umana, i beni immobili e mobili e i prodotti locali. Patrimonio sono le tecniche e le capacità di creare determinati paesaggi, la storia e la memoria locale, orale e scritta, le tradizioni e la cultura locale [10]. Tale estensione del concetto di *bene*, includendo la totalità del territorio ed i beni immateriali, è stata avvalorata dalla Convenzione Europea del Paesaggio (2000)[23] e dalla Convenzione di Faro (2005)[24]. Questi documenti di indirizzo di scala

15 Il volume *Architettura e felicità* (2006) dello scrittore e filoso inglese Alain de Botton focalizza l'attenzione al rapporto tra l'ambiente in cui viviamo e il benessere degli abitanti, tra la bellezza degli edifici e la felicità degli abitanti.
16 In *Humanise* (2023), il designer inglese Thomas Heatherwick sostiene che possiamo migliorare il nostro benessere e la nostra felicità attraverso una corretta modellazione del contesto in cui viviamo, basando le scelte nel disegno degli spazi sulle emozioni umane.
17 Specializzati in psicologia ambientale, i coniugi Kaplan, hanno sviluppato la teoria ART (Attention Restoration Theoty) sugli "ambienti rigenerativi". Questa ha influenzato il modo in cui i professionisti del paesaggio e della progettazione, e non solo, vedono il rapporto dell'umanità con la natura.
18 La carta del restauro di Atene, Conferenza internazionale di Atene, 1931
19 "La nozione di monumento storico comprende tanto la creazione architettonica isolata quanto l'ambiente urbano o paesistico che costituisca la testimonianza di una civiltà particolare, di un'evoluzione significativa o di un avvenimento storico. Questa nozione si applica non solo alle grandi opere ma anche alle opere modeste che, con il tempo, abbiano acquistato un significato culturale" in La carta del restauro di Venezia (Congresso internazionale degli Architetti e Tecnici dei Monumenti), 31 maggio 1964
20 Lettera l) comma 4 art.10 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio D.lgs. 42/2004
21 Zerbi Maria Chiara, Guida europea all'osservazione del patrimonio rurale, Guerini Scientifica, Milano 2007
22 Council of Europe, *European Rural Heritage Observation Guide,* CEMAT, Bios, 2003
23 Convenzione internazionale stilata a Firenze il 20 ottobre 2000 dagli Stati membri del Consiglio d'Europa al fine di promuove la protezione, gestione e pianificazione di tutti i tipi di paesaggio.
24 Convenzione internazionale stilata a Faro nel 2005 che mira a promuovere una visione più ampia del patrimonio culturale, enfatizzando il suo rapporto con le comunità e la società nel suo complesso.





internazionale hanno introdotto l'importanza di potenziare la partecipazione, la gestione condivisa ed il coinvolgimento delle popolazioni per renderle sensibilizzate e consapevoli, promuovendo il riconoscimento del patrimonio culturale (materiale ed immateriale) come diritto e responsabilità delle comunità locali [8].
In linea con questi temi, sempre a livello europeo, la Conferenza Europea dei Ministri responsabili per la Pianificazione regionale del Consiglio d'Europa (CEMAT)[25] propone un processo di coinvolgimento di tutta o parte di una comunità locale per il riconoscimento del patrimonio rurale. Le fasi dell'approccio partecipativo sono quattro, ovvero: il riconoscimento della "natura" del patrimonio; la presentazione del patrimonio (ad esempio con visite ed esposizioni); la discussione (ad esempio forum per decidere la forma di consultazione e di pubblica discussione); l'implementazione del progetto attraverso la definizione del processo decisionale e di costruzione delle partnerships [10].
Esempi di pratiche per il riconoscimento sono: laboratori partecipati, processi come il Metodo della *Charrette*[26], dibattiti pubblici sul tema, sondaggi, conferenze, mostre ed eventi. Ci sono diversi esempi già intrapresi da enti e comunità nel contesto nazionale e locale. Se ne citano alcuni: l'attività culturale e di coinvolgimento della Biblioteca D. A. Olivieri a Castiglione a Casauria[27], il progetto 'borghi attivi'[28] con lo statuto partecipato dei luoghi in cinque comuni in Abruzzo, il programma di politiche 'bollenti spiriti'[29] in Puglia che organizza laboratori urbani o 'la rivoluzione delle seppie' in Calabria che si adopera per la riattivazione culturale delle aree marginali.

## 6. Priorità e modalità di tutela

Intervenire sul patrimonio significa agire in modo che la sua salvaguardia non ne comprometta la vitalità, ma lo preservi all'interno di un contesto dinamico che evolve nel tempo. Questo approccio riconosce la necessità di alimentare il patrimonio attraverso un continuo dialogo tra il passato, il presente e il futuro. Come affermato da Settis: "Chi, come me, difende il paesaggio non pretende di ibernarlo in una condizione perpetuamente uguale, e meno che mai di respingerlo nel falso paradiso di una nostalgia del passato. Un vero e costruttivo 'restauro del paesaggio' non può essere un progetto meramente retrospettivo, di rimessa in pristino delle nostre coste e delle nostre campagne come erano cinquanta o cento anni fa. Certo, molto anzi moltissimo sarebbe da abbattere (lo sarebbero, in primo luogo, le costruzioni abusive: non fosse altro, per rispetto della legalità). Ma molti potrebbero anzi dovrebbero essere gli interventi creativi, che ridonassero ai nostri paesaggi la qualità che, come in una implacabile emorragia, essi stanno perdendo ogni giorno"[30].
L'urbanizzazione, l'industrializzazione, la crescente infrastrutturazione, l'abusivismo edilizio e la trasformazione delle aziende agricole e dell'edificato rurale hanno profondamente alterato, negli ultimi 60-70 anni, i tratti distintivi del paesaggio nella media valle del Pescara, come testimoniato sulle analisi svolte in alcune unità paesaggistiche rappresentative (fig. 3). Tali alterazioni sono spesso il risultato di fenomeni e processi di piccola scala che, accumulandosi nel tempo, producono mutamenti radicali in grado di modificare permanentemente l'aspetto generale [10].

25 Ivi
26 La metodologia denominata *Charrette* è un processo articolato che coinvolge varie professionalità (architetti, ingegneri, urbanisti, sociologi, legali ecc.) e al tempo stesso i diversi *stakeholders*, in particolare gli abitanti dei luoghi oggetto di intervento, a fronte di uno specifico progetto aperto.
27 Si tratta di un attività di promozione e rigenerazione culturale intrapresa per promuovere le specificità del territorio locale nel borgo di Castiglione a Casauria (PE).
28 I paesi coinvolti dall'iniziativa sono Fontecchio, Pescomaggiore, Santa Maria del Ponte, Fano Adriano, Civitella Casanova. Si tratta di cinque comuni colpiti dal terremoto, dove i cittadini partecipano direttamente e decidono il futuro del proprio borgo attraverso la redazione di una Carta partecipata del Borgo. La Carta fornisce le linee guida e le raccomandazioni estetiche adottate dal consiglio comunale e si ispira al metodo britannico del Village Design Statement. Il progetto è promosso da una rete di enti locali, associazioni, cooperative e organizzazioni professionali come il WWF Teramo e ACRI (Emergenza Abruzzo).
29 Si tratta di un programma di politiche giovanili promosso dalla Regione Puglia dal 2005 che prevede una serie di interventi e di azioni per consentire ai giovani di partecipare a tutti gli aspetti della vita della comunità. È dunque un dispositivo che produce attivazione dei giovani per arrivare a costruire un disegno coerente finalizzato all'obiettivo di fare delle giovani generazioni il vero motore della rinascita sociale, economica e culturale della nostra terra.
30 Settis S, *L'etica dell'architetto e il restauro del paesaggio*, Lectio Magistralis tenuta presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria, 14 gennaio 2014.

Nel contesto di un programma di conservazione e valorizzazione del patrimonio rurale, due concetti appaiono chiari: innanzitutto, non è più realistico pensare di tornare a uno stato preesistente, ripristinando la situazione ex ante. Questa visione sarebbe anacronistica, poiché i processi evolutivi e le trasformazioni del paesaggio sono una componente intrinseca della sua natura. Inoltre, non si può optare per un congelamento della situazione attuale nel tentativo di evitare ulteriori sconvolgimenti. Questa modalità sarebbe una rinuncia alla capacità del paesaggio di adattarsi alle nuove esigenze contemporanee. La sfida consiste piuttosto nel trovare un equilibrio dinamico, in cui la memoria storica e il rispetto per le tradizioni si integrino con le necessità del presente e le prospettive di un futuro sostenibile.
È necessario definire delle priorità soprattutto per l'intervento sull'edificato, sia esistente che nuovo. Non si può pretendere di preservare tutto il patrimonio architettonico rurale, poiché alcuni edifici sono ormai irrimediabilmente compromessi, altri già perduti. Tuttavia, è possibile tutelare una parte significativa definendo criteri chiari per gli interventi ed operando delle scelte mirate anche in relazione al sistema paesaggistico nel quale si inseriscono i singoli manufatti.
Attraverso il censimento del patrimonio rurale -avviato dal Ministero della Cultura nell'estate 2023 per la catalogazione prevista dal PNRR – si avrà a disposizione una banca dati che consente a tecnici, enti pubblici, cittadini di avere contezza di questo patrimonio e di avviare, laddove auspicabile, dei processi di vestizione di vincoli, codici pratica o vincoli di sistema. Tutele puntuali sarebbero applicabili ai casi delle ville abruzzesi, come pure ad alcuni casini o masserie (fig. 4), che per quanto modeste, sono pur sempre testimonianze importanti del sistema agricolo storico tradizionale. Nella villa abruzzese risiedeva (talvolta stagionalmente) il proprietario terriero, il quale delegava al messere il compito di coordinare il lavoro dei campi e la gestione dei prodotti da essi ricavati. Il messere risiedeva nelle masserie e a sua volta incaricava i vari coloni, residenti ciascuno nella propria casa colonica posta sul fondo, del lavoro da svolgere [2, 3]. Dalla campagna di indagini svolta, si è evinto che molte delle ville sono ad oggi state alterate, altre sono andate demolite e i casi restanti sono perlopiù in stato di abbandono e degrado. Il numero limitato di questi edifici consente un'operazione di tutela mirata attraverso la vestizione di vincoli monumentali ai sensi della seconda parte del D.Lgs 42/2004 [10].
La situazione è ben diversa per le case contadine, le quali richiederebbero una riflessione più estesa e per le quali bisognerebbe passare da una logica per *oggetti* a una logica per *sistemi* [8], cambiando modalità di tutela: dato l'ingente numero, non è possibile tutelare queste costruzioni attraverso singoli vincoli -per i quali sarebbe complessa anche la fase di vestizione rispetto al reperimento delle fonti archivistiche-. Sarebbe auspicabile strutturare dei vincoli di sistema, che preservino il paesaggio rurale nel suo insieme e difendano le caratteristiche morfo-tipologiche dei manufatti, integrando i singoli beni nel sistema paesaggistico che li accoglie.
Definire delle priorità, anche in termini quantitativi, significa comprendere le invarianti del paesaggio, ossia quegli elementi che ne garantiscono coerenza visiva e culturale.

## 7. Indicazioni di conservazione e valorizzazione

Per intervenire sul paesaggio rurale è fondamentale che vengano simultaneamente considerate due scale complementari e interconnesse: la scala paesaggistica e quella architettonica. La scala paesaggistica influisce infatti sulla percezione e leggibilità dell'architettura, definendo il contesto in cui gli edifici si inseriscono, mentre la scala architettonica, a sua volta, contribuisce alla comprensione e alla qualità visiva del paesaggio rurale in cui questa si inserisce [10].
Seguendo la scia di altre esperienze nazionali[31], gli orientamenti di progettazione del patrimonio rurale possono fungere da base per lo sviluppo di un corpus più ampio di indicazioni da spendere in forma di linee guida o codici pratica da affiancare agli strumenti operativi per la pianificazione.
Gli interventi da governare nell'ambito del paesaggio rurale non possono limitarsi, ovviamente, alla modifica dei singoli manufatti ma devono guardare ad operazioni alla scala più ampia. Tuttavia, non è solo nelle modifiche su larga scala che risiede il rischio di alterazione del paesaggio: anche piccoli cambiamenti possono produrre impatti radicali e irreversibili sulla storicità e sulla sua percezione collettiva di un paesaggio. Un esempio può essere l'abbattimento di una zona boscata, di alberature secolari o di filari alberati su un crinale, elementi che, pur appartenendo alla dimensione naturale del paesaggio, sono legati alla memoria storica ed al riconoscimento collettivo del luogo.

31 Se ne riportano alcuni: Linee guida per la conservazione e valorizzazione del paesaggio rurale storico, ISMEA, Rete rurale nazionale 2014-2020, dicembre 2018; Linee guida per il progetto sostenibile del paesaggio rurale regionale, Direzione regionale beni culturali e paesaggistici della Sardegna; Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali, Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, Regione Puglia; Linee guida per il territorio rurale, Marangoni B. (a cura di), Regione Emilia-Romagna, 2010; Linee Guida per il Paesaggio, Regione Campania, 2007.





Le emergenze paesaggistiche sono eterogenee e la loro distribuzione nel territorio può assumere differenti conformazioni: puntuale, lineare o in forma di superficie. Le emergenze puntuali, unitarie, singole sono tutte quelle componenti di paesaggio che identificano una determinata area attraverso singoli elementi: un albero monumentale, un lago, un manufatto rurale. Le emergenze lineari sono costituite invece da sentieri, strade, percorsi panoramici ed elementi che ne enfatizzano e ricalcano il tracciato come filari di alberi, siepi, muretti di chiusura dei lotti, corsi d'acqua. Emergenze estese in termini di superficie sono gli appezzamenti di terreno con colture specializzate (vigneti, uliveti, frutteti, seminativi), gli insiemi di campi agricoli, le aree boscate, i parchi o le aree protette.
Tra queste diverse tipologie di emergenze va evidenziata la protezione dei rapporti visivi: questi definiscono percezioni collettive. Il paesaggio non è un insieme di singoli elementi, ma un documento visivo che racconta una storia collettiva, fatta di scelte, relazioni e pratiche che nel tempo hanno modellato il territorio e che sono correlate tra loro funzionalmente e visivamente [5]. Una profonda consapevolezza di questa interconnessione permette di realizzare interventi più sensibili e coerenti con il contesto paesaggistico [10]. Il lavoro svolto sull'area della val Pescara di confronto dello stato attuale con le tavolette 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare del 1954-55 permette di classificare i paesaggi rurali in funzione della quantità di permanenze presenti in ciascuna area.

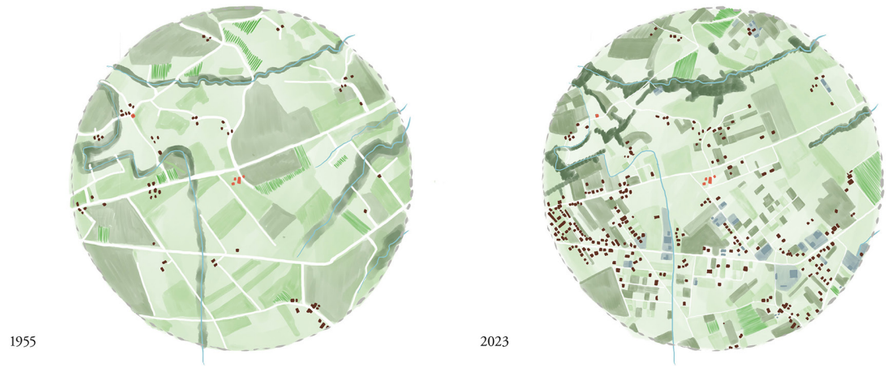



Fig. 3 - Studio delle unità paesaggistiche nel raggio di un chilometro del podere Aurora di Cepagatti. L'analisi mette a confronto delle elaborazioni estratte dalle cartografie storiche IGM del 1955 con quelle estratte dalle immagini satellitari del 2023. Si registrano imporrtanti fenomeni di densificazione edilizia, nella frammentazione dei lotti. Fonte: elaborazioni grafiche dell'autore.


Villa Castorani, Alanno | Villa Muzio, Tocco da Casauria | Villa Obletter, Pianella

Fig. 4 - Esempi di edifici rilevati nell'area di studio – Fonte: documentazione fotografica dell'autore (2020-2023).

Tale classificazione consente di definire strategie di intervento: interventi più conservativi per le aree con maggior prevalenza di permanenze e interventi più aperti a future trasformazioni nelle aree con maggiori compromissioni, prevedendone strategie di mitigazione e compensazione.
Per quanto concerne gli interventi sulle costruzioni rurali, vanno strutturati dei criteri architettonici in termini volumetrici, ma anche nel trattamento delle superfici, degli spazi cortilizi, degli aspetti tecnologici e strutturali, oltre che funzionali [10].
Definire queste modalità operative di intervento, sulla basse di una adeguata analisi conoscitiva ed affiancate ad aggiornati strumenti di pianificazione, permetterebbe un grande contributo per la tutela e valorizzazione del patrimonio rurale allineano l'Abruzzo alle esperienze di altre regioni italiane come l'Emilia Romagna che nel 2010 struttura le 'Linee guida per il territorio rurale'.

## 4. Conclusioni

Il paesaggio rurale rappresenta un patrimonio complesso e stratificato, risultato di una lunga e continua interazione tra uomo e natura. La sua tutela e valorizzazione non possono prescindere da un approccio integrato che unisca strumenti normativi aggiornati, partecipazione attiva delle comunità locali e sensibilità culturale diffusa. Il caso abruzzese, e in particolare quello della valle del Pescara, mette in evidenza criticità sistemiche nella pianificazione territoriale e urbanistica, ma al contempo offre spunti per una possibile inversione di rotta. L'adozione di nuovi strumenti legislativi, come la recente legge urbanistica regionale (L.58/2024) e la promozione di processi partecipativi rappresentano occasioni cruciali per costruire una visione condivisa del paesaggio come *bene comune* [7]. Per garantire la continuità storica e l'identità dei luoghi, è necessario riconoscere e documentare le emergenze del territorio, promuovere interventi coerenti e stimolare una nuova consapevolezza nelle comunità. Solo attraverso un impegno collettivo sarà possibile trasformare il patrimonio rurale da fragile residuo del passato a risorsa viva per il futuro.





## Bibliografia

[1] D'Orazio L. Patrimonio architettonico e paesaggistico rurale nella valle del Pescara. Analisi ed Orientamenti. Roma: Aracne Editrice; 2024.
[2] Turri E. Semiologia del paesaggio italiano. Venezia: Marsilio; 2014.
[3] Barbieri G, Gambi L, editors. La casa rurale in Italia. Ricerche sulle dimore rurali in Italia. Vol. 29. Firenze: Olschki Editore; 1970.
[4] Ortolani M. La casa rurale in Abruzzo. Ricerche sulle dimore rurali in Italia. Vol. 21. Firenze: Olschki Editore; 1961.
[5] Sereni E. Storia del paesaggio agrario italiano. Bari: Laterza; 1971.
[6] Settis S. Il paesaggio come bene comune. Napoli: La scuola di Pitagora; 2013.
[7] Zerbi MC. Guida europea all'osservazione del patrimonio rurale. Milano: Guerini Scientifica; 2007.
[8] Branduini P, Scazzosi L. Paesaggio e fabbricati rurali: Suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica. Sagrate: Maggioli Editore; 2014. p. 26.

XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# CITY STREAMS AS URBAN FORM SHAPERS: THE CASE OF THE ILISOS STREAM ARTIFICIAL BED IN ATHENS

**Myrto Matthaiou** – Department of Architecture, University of Thessaly, Volos, Greece, e-mail: myrto@kmstudio.gr

**Abstract:** An in-depth understanding of the diachronic role of streams in urban development appears to significantly inform contemporary discourse on the potential functions of urban waterways within present and future urban planning. This includes their contribution to the functional and aesthetic enhancement of the urban landscape, as well as to urban sustainability initiatives, such as stream restoration, naturalization, daylighting, and the creation of blue corridors. The present study examines the historical influence of city streams on the urban form through the case of the artificial bed of the Ilisos stream in Athens. The extent to which a stream is integrated into the city emerges as a decisive factor in determining its function within the urban context. Constructed as part of a flood control project, the Ilisos channel had a significant role in the development of the Athenian landscape at a time of early urban expansion. The limited city-stream integration appears to have contributed to the stream's role as a boundary over time. Employing the concept of the palimpsest, the study compares multiple historical layers of the area to analyze the present city-stream structure as the outcome of a diachronic spatial interaction, emphasizing the significance of historical continuity in this relationship.

**Keywords:** Ilisos Stream, Urban Streams, City-stream Integration, Urban Palimpsest, Stream Daylighting.

## 1. Introduction

From the late 19th to the mid-20th century, the rapid urbanization of cities led to the widespread neglect and degradation of urban streams. Many were covered, buried, or channelized, often perceived as obstacles to development rather than assets. In recent decades, however, within the framework of sustainable urban design, the role of urban streams has undergone significant re-evaluation. Contemporary approaches recognize streams not only as integral components of sustainable urban water management and climate change mitigation but also as critical elements in enhancing urban environment, offering aesthetic and functional benefits while reconnecting natural and built environments.

Understanding the historical role of streams in urban development appears to provide valuable insights into contemporary discourse on potential roles of urban waterways within present and future urban design. This study examines the long-standing interaction between the city and the streams through the case of the artificial bed of the Ilisos stream in Athens. Constructed in the early 20th century, the artificial bed of the Ilisos today represents the longest remaining open section of the stream within the city. Introduced into the Athenian landscape during the early stages of the city's expansion toward the coast, the channel functioned not only as a major flood control intervention, but also as a defining feature into the evolving urban landscape, especially between the areas now known as Kallithea and Moschato.

Although the complex spatial interaction between cities and streams (and rivers more broadly) remains relatively underexplored in a systematic manner, several studies have significantly contributed to this field. Silva et al. [1] investigate the relationship between rivers and cities, analyzing the current structure of city-river systems and identifying key parameters for understanding it, through the case of river-cities in Portugal. Abshirini and Koch [2] provide valuable insights into how the presence or absence of

*On the left, study area map, 1944 (Map produced by author).*

rivers influences the development of urban street networks by comparing riverine and non-riverine cities. Kondolf and Pinto [3], drawing on concepts from hydrology and ecology, adapt the notion of connectivity to explore socio-spatial connections between cities and rivers, offering an analytical tool to evaluate city-river structure. Mosler [4], meanwhile, emphasizes the transformative role of rivers in the evolution of urban landscapes, analyzing the morphological processes which lead to urban landscape transformations. Adopting a palimpsest methodology, this study overlays multiple historical layers of the area to interpret the current city-stream structure as a result of diachronic spatial interaction, emphasizing the significance of historical continuity in this interaction. It explores the formation and transformation of the urban landscape over time, identifying and recording the spatial relationships between the stream and the city. To illustrate these historical layers, QGIS software is employed for georeferencing, digitization, and overlaying of historical maps, topographic plans, and town expansion plans of the study area.

## 2. The diversion of the Ilisos stream

Until the early 20th century, the Ilisos flowed into Faliro Bay, to the southwest of the city, after merging with the Kephisos stream in the area now known as Agios Ioannis Rentis. Severe flooding in 1896 prompted the first proposal to divert the Ilisos [5]. In response to the urgent need for flood mitigation, a new course for the Ilisos was proposed, to carry the stream directly to Faliro Bay, in order to reduce the hydrological burden on the Kephisos. Ultimately, a second devastating flood event in 1899, led to the construction of the new streambed [6-7].

The newly constructed channel extended over a distance of 3,500 meters, from the Athens hills of Philopappos and Sikellia to the Tzitzifies coastal area at Faliro Bay. The artificial bed followed a nearly linear route for approximately half its length, before curving toward the coast.

Completed in October 1902, the diversion of the Ilisos was regarded as a landmark intervention in flood protection for the wider basin.

## 3. The channel as a spatial boundary

By the late 19th century, the area designated for the construction of the artificial channel remained predominantly rural.

At that time, Piraeus Street (*Odos Peiraios*), the primary road connecting Athens to Piraeus, marked the area's western edge, while the Kephisos stream and the Athens-Piraeus railway laid slightly to the east. Further east, the tramline provided a direct link between Athens and the seaside districts of Neo and Palaio Faliro, while beyond the tram route ran Faliro street (*Odos Falirou*) and following 1904, Syggrou avenue (*Leoforos Syggrou*). The settlement of Kallithea was just emerging and Neo Faliro, along Faliro Bay, was already a prominent seaside resort and the primary leisure destination for Athenian residents. Moschato, meanwhile, was beginning to form near Piraeus Street and the coast.

As the city expanded, the channel served as a spatial boundary, marking Kallithea's western edge and enclosing Moschato on its eastern side. By 1934, the channel had been officially designated as the municipal boundary between Kallithea and Moschato. The new course of the Ilisos emerged as a prominent technical boundary for Kallithea [8], while, along with the Kephisos stream and the Athens–Piraeus railway line, it enclosed and constrained the development of Moschato [9]. In the 1980s, proposals to cover the streambed were also interpreted as an opportunity to eliminate its divisive character and connect the fragmented urban areas on either side of the course [10]. A recent study for Moschato district further confirmed the persistence of the Ilisos as a strong boundary within the urban landscape [9].

Key questions arise from this context: Which factors contribute to the stream's role as a spatial boundary? What specific features confer upon it the boundary-defining character? How does it interact with the surrounding urban fabric? The degree of integration between a stream and its urban context emerges as a decisive factor in shaping the stream's role within the city. Furthermore, it must be assessed through specific parameters that characterize the city-stream relationship [1]. This study assesses the degree of integration through the following dimensions: morphological analysis, inter-bank connectivity, socio-spatial connections and the city-stream contact length. Urban morphology provides a systematic framework for analyzing the spatial structure of the built environment and facilitates the rational interpretation of urban form [2, 11]. Among the primary elements of morphological analysis is the town plan. This study will analyze the town plan at a low level of resolution, defined as the configuration of streets





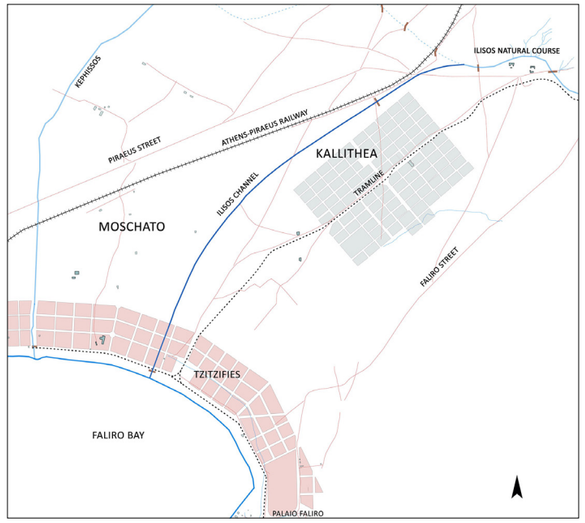



Fig. 1 - The initial town plan of Kallithea (1885) and the plan along the coasline (1880 Piraeus expansion) (Map produced by author).

and blocks [12], with a focus on the city-stream connection area. Moreover, the study will examine how the urban fabric has spatially adapted to the stream over time, highlighting patterns of morphological adjustment. The connective potential of the stream corridor is significantly influenced by the number and distribution of bridges along its course. Bridges serve as vital infrastructural links between the two banks, playing a pivotal role in facilitating urban continuity and integration [1]. Effective lateral connectivity through bridges is essential for integrating both sides of the stream [3], while the absence of such crossings disrupts the continuity of urban areas, leading to fragmented and isolated riverbanks [13].

Socio-spatial connectivity offers a valuable analytical lens for understanding the stream-city relationship [3]. This study examines both the presence and the extent of socio-spatial connections that have developed over time between the urban environment and the artificial watercourse. Socio-spatial connections are classified into three primary categories:

*Longitudinal* connections refer to routes that develop along the stream [3]. These routes often facilitate connections between neighborhoods and open spaces but may also function as linear barriers. Their absence tends to reduce urban permeability along water corridors [13].

*Lateral* connections are those that span across the stream, enabling physical and visual access from adjacent urban areas [3]. Such connections are enhanced by street networks that orient toward the stream, particularly those that accommodate pedestrians and cyclists [3]. The presence of public open spaces adjacent to the stream further supports physical accessibility [14].

*Vertical* connectivity refers to how people interact with the stream's banks and slopes. They involve the design and utilization of streambanks and embankments to support human activity [3]. Their absence contributes to the stream's detachment from the public realm, diminishing its role as an integrated element of urban experience [1].

Lastly, the length of contact between the stream and the city is regarded as a critical metric for assessing integration. It is defined as the length of the urbanized area that falls within a 150-meter buffer zone on either side of the stream. A greater extent of contact correlates with more favorable conditions for the spatial and functional integration of the stream into the urban fabric [1].

### 3.1 Town plan analysis

By the time the Ilisos channel was constructed, the initial town plan for Kallithea had already been approved, as had the expansion plans for Piraeus and Palaio Faliro along the Faliro Bay (fig. 1).

The expansion plan for Piraeus (1880), which covered the coastal zone of the present-day Moschato and Tzitzifies areas, was designed with a reference to the coastline, employing an amphitheatrical layout.

The channel's construction disrupted this pattern dividing pre-approved urban blocks asymmetrically across the channel.
Kallithea's 1885 plan followed a Hippodamian grid centered roughly midway between the Athens–Piraeus railway and Faliro street. The layout developed parallel and perpendicular to the central tram line axis, with a secondary axis running perpendicularly to connect the railway line to Faliro street. The Kallithea plan expanded gradually reaching its current limits in eight phases between 1906 and 1954 (fig. 2). The first expansions favored directions away from the Ilisos, particularly eastward along Syggrou Avenue, which formed Kallithea's eastern boundary. Only in 1928 did Kallithea begin expanding toward the channel, covering the narrow strip of land between the original settlement and the Ilisos. It was not until 1954 when the last area along the channel was incorporated into the town plan. All expansions of Kallithea replicated the settlement's original grid. An exception is found in the last added area (1954), which had already developed informally, resulting in a fragmented and non coordinated layout.
Moschato was formally incorporated into the town plan in 1928, covering the area enclosed by the Kephisos, Ilisos, and the railway line. The following year, the plan extended northeastward (fig. 2).
The 1928 layout extended the coastal amphitheatrical pattern inland, bounded to the east by the Ilisos. This pattern was, in specific areas, disrupted by the retention of existing paths or informal alleys. The 1929 plan addressed expansion into a narrow, triangular area between the channel and the railway. The key feature was a diagonal axis bisecting the angle formed by these two elements. In the riverside zone near Kallithea's layout, small perpendicular axes were introduced, effectively extending Kallithea's street grid into Moschato.
Moschato developed along its western boundary for an extended period, delaying expansion toward the riverbanks [9]. Nevertheless, it was Moschato's town plan that first engaged spatially with the stream: a curved road was laid out along the channel, while irregular blocks morphologically adjusted to its shape. Likewise, in Kallithea's 1928 expansion toward the stream, a riverside road following a similar curve was implemented, accompanied by blocks designed to align with the stream's form. In Moschato's 1929 plan, for the first time, a deliberate attempt was made to create symmetry and continuity across both sides of the stream. A geometric relationship was established between the diagonal axis and the channel, while key lines from Kallithea's grid were extended into Moschato as secondary axes, reinforcing spatial cohesion.
A further effort to achieve integration between the two urban riverfronts occurred in 1971, when a joint planning amendment established a mandatory 4-6 meter building setback along 1.6 km of the stream.

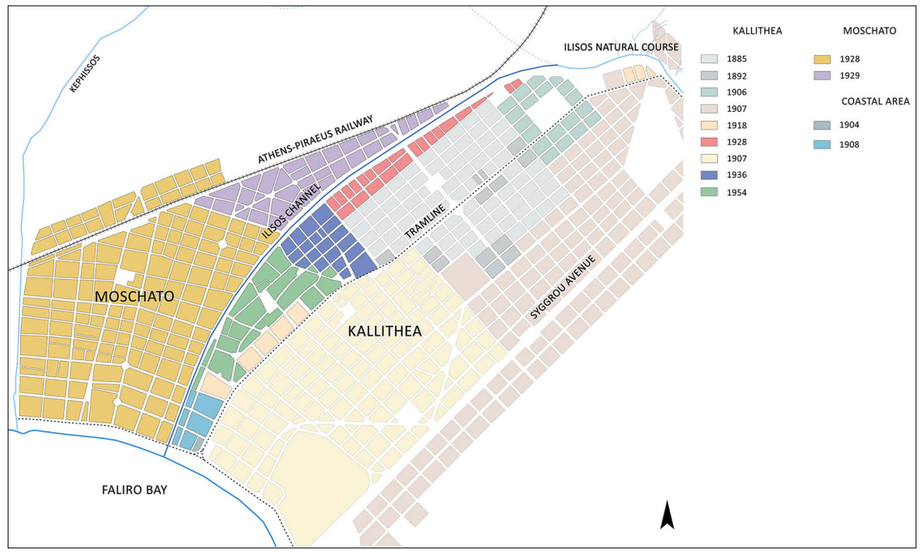



Fig. 2 - Town plans of Kallithea and Moschato districts (1885-1954). Each color representing different chronological expansion (Map produced by author).





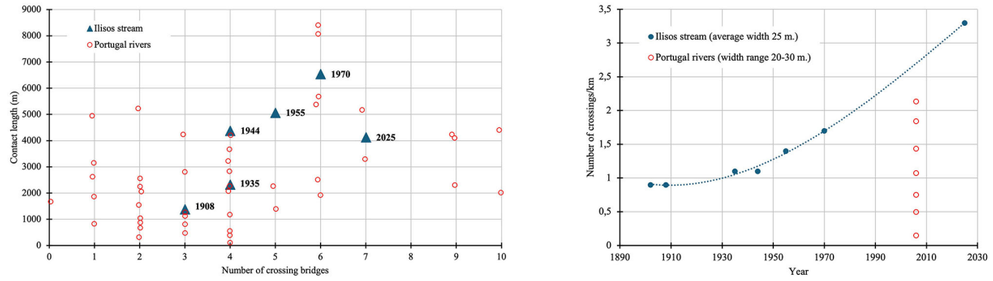



Fig. 3 - The Ilisos crossings over time: A) Number of bridges correlated with city-stream contact length. B) Number of bridges per km. Results compared to Silva et al. study [1]

Although informal interventions later disrupted the symmetry, early and more cohesive planning efforts in Moschato showed a stronger integration with the stream, ensuring greater continuity, particularly along the riverfront. The stream influenced the layout of key town elements, thus actively shaped the riverside area. On the contrary, in Kalithea the continuity along the riverbed is disrupted by the non-coordinated layout of the informally developed riverside area. Moreover, the morphological adjustment of the town plan to the stream is limited to the northern section.

### 3.2 Crossings

The newly constructed riverbed of the Ilisos originally included three bridges: two near the diversion point and one at the stream's mouth. These bridges were positioned over pre-existing roads that had historically traversed the area before the channel was developed.
Over the following decades, bridge construction progressed in tandem with the city's expansion. Initially, new crossings were primarily located in the earliest developed areas, specifically the core of the Kallithea settlement and the coastal region. As the pace of urban growth increased after 1950, so too did the need for improved connectivity across the stream, prompting the construction of more bridges to meet rising mobility demands. Currently, while approximately 1,3 km of the stream have been covered, the urban districts on either side of the Ilisos are linked by seven crossings, including both vehicular roads and pedestrian walkways.
The number of crossings across the stream appears to have a clear correlation with both the length of contact with the city and the average width of the channel [1]. Over time, as the length of contact with the Ilisos riverbed increased, so too did the number of bridges (fig. 3a). A slight stagnation is observed during the wartime period when, despite the contact length nearly doubling over about a decade (1935-1944), the number of crossing bridges remained the same (4). During the more recent post-covering phase, despite a reduction in the stream's physical exposure, the number of crossings reached its peak (7), resulting in the highest recorded bridge density at 3.3 crossings per kilometer (figs. 3a-3b).

### 3.3 Socio-spatial connectivity

#### *3.3.1 Longitudinal connectivity*

Until the mid-1940s, the Ilisos channel served a functional role as a waterway [15-16]. Approximately 700 meters from the coast, the channel's depth increased enough to allow the inflow of seawater, enabling small boats to navigate inland. This led to proposals for creating a navigable Ilisos, with a vision to link Faliro Bay to central Athens through water transport [15, 17-20]. Though never realized, the idea, apart from its pioneering spirit, reflects an era that saw the stream as a valuable urban asset.
Over time, as the city extended toward the channel, roads running parallel to the stream emerged along both banks. However, the continuity of these routes was often interrupted due to fragmented and uneven development along the riverbanks (fig. 4).
Continuous riverside roads were only completed by 1970. However, these longitudinal routes mainly served local functions rather than forming an integrated riverfront corridor. By the time longitudinal routes were established, the Ilisos stream had already entered a phase of environmental and visual degrada-

tion, leading to its marginalization. Even though these roads now extended along both banks enhancing urban permeability, they functioned less as connective corridors and more as barriers within the cityscape. In recent years, significant improvements to the riverside pathways have enhanced the stream's integration into the urban context. A large section of the channel is now accessible to pedestrians, with tree-lined banks offering walking routes. Additionally, the establishment of a bicycle path running along the channel has created a continuous link between central Athens and the coast. These interventions have helped connect the stream with the city, confering upon it a supralocal character within the broader metropolitan context.

### *3.3.2 Lateral connectivity*

By mid-20th century, the two banks of the Ilisos displayed strikingly different urban dynamics. The Moschato side of the Ilisos channel remained largely undeveloped and retained its agricultural character (fig. 5). The layout of streets and access points to the stream were sparse (fig. 4).

In contrast, Kallithea experienced significant urban growth, especially from the 1920s onward. Here, a more intricate street network evolved, providing relatively dense access to the watercourse through a grid of roads aligned perpendicular to the stream. However, riverside areas between the channel's mid-section and the coastline remained underdeveloped for a prolonged period, with limited stream access.

Once urban development extended toward the stream, in Moschato, a coherent street grid of perpendicular roads reaching the stream emerged, linked by a longitudinal road, enabling consistent access. In Kallithea, however, the discontinuity caused by the informal, not planned layout of the 1954 added area, also affected accessibility to the stream, which was achieved through sparse and irregular routes.

Eventually, as both sides urbanized, the riverbanks took on a residential character, while both municipalities lacked significant open public spaces adjacent to the stream.

Although stream access was technically feasible through a combination of lateral and longitudinal road networks, these primarily supported urban circulation rather than encouraging interaction with the water. The absence of inviting public spaces, such as plazas, recreational areas, or green zones, near the stream limited its functional and social integration into the city.

Beginning in the mid-1960s, a period of dramatic transformation unfolded. The Ilisos became severely polluted, the riverbanks were densely built-up, and the stream and its surroundings experienced widespread neglect and degradation. In response to this decline, targeted beautification initiatives were launched in the 1980s, particularly in Kallithea. These included the development of pedestrian walkways, playgrounds, small-scale sports infrastructure, and tree-lined areas.

Two significant covering projects took place in the northeastern section of the stream: the first, during the construction of the Tavros railway station (1988–89), covered 810 meters, while the second, carried out between 1995 and 1999, added an additional 500 meters. These interventions allowed for the creation of public amenities, including green spaces, recreation zones, and sports facilities. Although directly above the covered watercourse, for the first time significant public spaces were created in proximity to the stream, transforming what had once been a neglected zone into a recognizable urban landmark.

### *3.3.3 Vertical connectivity*

The seasonal nature of the stream's flow, repeated flooding events, the unappealing aesthetic of the channel, and the overall environmental degradation, progressively diminished the attractiveness of the riverbanks, thereby reducing residents' engagement with the stream. However, until the 1960's, the riverbanks and channel slopes were active zones of interaction between the local population and the water. When the Ilisos was navigable, small informal ports formed along the banks offering shelter to local fishermen [15-16]. The area also supported recreational activities, such as fishing by residents and play by local children. During this time, the channel slopes were used to facilitate boat maintenance [16]. Later, the riverbanks were used also as excursion sites for nearby schools.

Recent initiatives aimed at restoring the visual quality and accessibility of the stream, including the creation of pedestrian pathways along the channel, have partially re-established vertical connections at the level of the banks, though direct interaction with the slopes has not been reinstated.





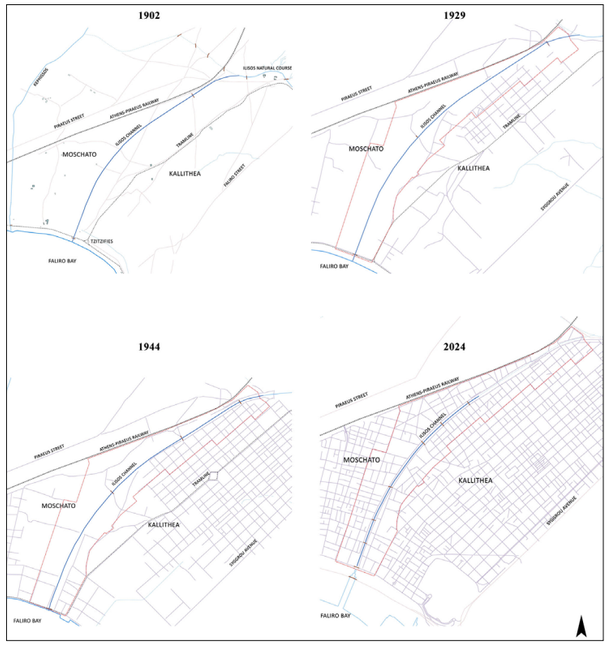



Fig. 4 - Study area maps depicting the street network over time (Maps produced by author).

### 3.4 Length of contact

Urban development along the Ilisos progressed unevenly and asymmetrically. By 1944, Kallithea had built up along roughly 75% of its riverfront length (fig. 6). In contrast, Moschato's development was significantly delayed. Until 1955, the riverside area of Moschato continued to develop mainly by the coast and gradually within the narrow northeastern zone. Even by 1970, while Kallithea had extended along the entire length of the riverbed, a section of Moschato's riverside area remained in agricultural use.

Moreover, even within a single riverside area the development was, for an extended period, spatially fragmented and discontinuous.

This sporadic urbanization led to disconnected built segments within a single riverside zone, thereby disrupting spatial cohesion and undermining the continuity of the urban fabric.

## 4. Conclusions

The study explores the diachronic interaction between the artificial Ilisos riverbed and the urban form of Athens, as revealed through an analysis of multiple historical layers of the city. The findings demonstrate that the lack of implementation of an integrated and coherent plan for the riverside areas on either side of the artificial riverbed, the until recently very limited socio-spatial connections, and the asymmetric and fragmented development of the city along the stream, have significantly constrained the stream's integration into the city. The integration between the city and the stream, has historically been limited, asymmetrical, and fragmented, conditions which appear to have contributed to the stream's persistent role as a spatial boundary. Through the example of the artificial bed of the Ilisos stream in Athens, this study explores the long-standing contribution of urban streams to the shaping of the city, and more specifically, the role of urban streams as boundaries within the cityscape. To this end, it employs the degree of city-stream integration as a tool for assessing their interaction and attempts to link it to the evolving role and characteristics the stream acquires over time within the city. In this study the city-stream integration is assessed through morphological analysis, inter-bank connectivity, socio-spatial connections and the city-stream contact length. Moreover, the historical analysis reveals phases of interaction between the stream and the city that remain obscured in the contemporary landscape, yet have played a fundamental role in shaping the present urban form. This underlines the importance of examining the city-stream dynamic as a diachronic spatial process and affirms the value of historical continuity in this interaction.

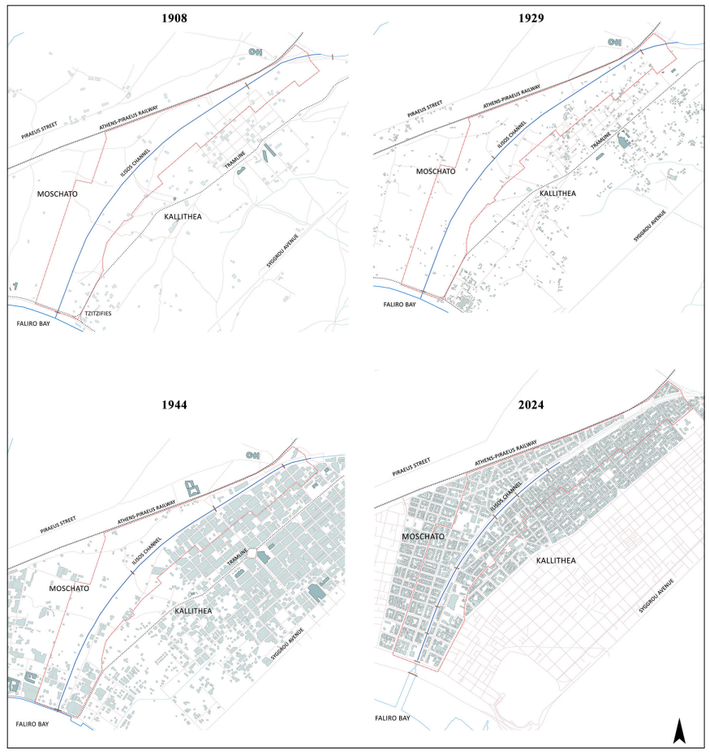



Fig. 5 - Study area maps depicting the gradual growth of Kallithea and Moschato districts (Maps produced by author).

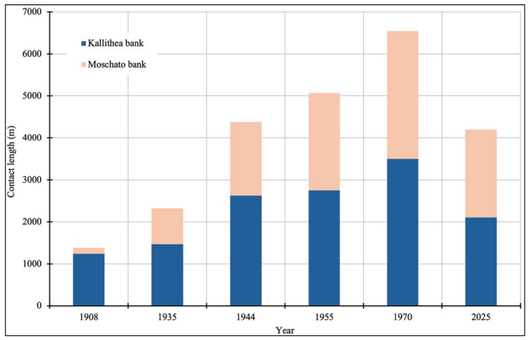



Fig. 6 - The city-stream contact length along each bank.

## References

[1] Silva JB, Serdoura F, Pinto P. Urban rivers as factors of urban (dis)integration. In 42nd IsoCaRP Congress, Istanbul; 2006.
[2] Abshirini E, Koch D. Rivers as integration devices in cities. City, Territory and Architecture 2016; 3: 1–21. doi: 10.1186/s40410-016-0030-4
[3] Kondolf GM, Pinto PJ. The social connectivity of urban rivers. Geomorphology 2017;277:182–96. doi: 10.1016/j.geomorph.2016.09.028
[4] Mosler S. The transformative role of rivers in the evolution of urban landscapes: a case study from urban rivers of Chelmsford in Essex. Journal of Urban Design 2021;26:95–116. doi: 10.1080/13574809.2020.1835466





[5] Matsas AK. Ai plemmyrai tes Attikes. Poia ta aitia (The floods of Attica: What are the causes). Archimedes A' 1899;12:199-209.
[6] Gkinis A, Gazis N, Argyropoylos I. Genike melete peri ton plemmyron toy lekanopedioy Athinon (General study on the floods of the Athens basin). Archimedes B´ 1900;5:85-8.
[7] Gkinis A. Ekthesis peri ton antiplemmyrikon ergon toy Phalerikoy Lekanopedioy kai toy Peiraios (Report on the flood control works of the Phaleric Basin and Piraeus). Archimedes B´ 1900;6:89-96.
[8] Chatzikonstantinoy E. Astikos eksygchronismos, odiko diktyo kai pole. To paradeigma tes leoforoy Syggroy sto perasma apo ton 19o ston 20o aiona (Modernization, road network and the city: the paradigm of Syngrou avenue in Athens at the turn of the 19th century). PhD Dissertation. Athens: NTUA; 2014.
[9] Markoy M. Morphes kai diadikasies oikeiopoiises toy choroy sto dytiko tmema toy lekanopedioy Attikes: e periptose toy demoy Moschatoy (Forms and processes of space appropriation in the western sector of the Athenian basin: the case of the municipality of Moschato). PhD Dissertation. Athens: NTUA; 2000.
[10] Tounta F, Karagiorgos B. Poleodomikes paremvaseis gia ten anaplase kai anavathmise ton synoikion Kallitheas. Eisigise toy TEE (Urban planning interventions for the redevelopment and upgrading of the neighborhoods of Kallithea. Proposal by the Technical Chamber of Greece). Technika Chronika (Technical Chronicles) 1987;Oct-Nov-Dec:5-7.
[11] Tournikiotis P. To schedio tes synoikias Pagkrati: analyse toy istoy tes poles (The town plan of the Pagrati neighborhood: urban fabric analysis). In: Burgel G, editor. E neoellinike pole. Athens: Eksantas; 1989. p. 55-64.
[12] Kropf K. Urban tissue and the character of towns. Urban Design International 1996; 1(3): 247–263. doi: 10.1080/135753196351029
[13] Khirfan L, Mohtat N, Daub B. Reading an urban palimpsest: How the gradual loss of an urban stream impacts urban form's connections and ecosystem functions. Frontiers in Water 2021;3:754679. doi: 10.3389/frwa.2021.754679
[14] Mello S, Holanda F. There is a city on the riverside. In KTH, 7th International Space Syntax Symposium, Stockholm, 2009. Stockholm: KTH; 2009.
[15] Ntantes S. Istorika toy Moschatoy (Historical aspects of Moschato). Athens: Demos Moschatoy (Municipality of Moschato); 2002.
[16] Pagones A. O plotos Ilisos (The navigable Ilisos). Naytike Hellas (Maritime Hellas) 2000; 803: 62.
[17] Karachalios D. E zoe tes Kallitheas os neou demou. Ta schedia toy makaretoy Giannaroy (The life of Kallithea as a new municipality. The plans of the late Giannaros). E Vradyne (Vradyne) 2-5-1934: 3-4.
[18] Dakogloy G P. Tzitzifies. Epineion Athinon. (Tzitzifies. Port of Athens). E Kallithea (Kallithea) 3-2-1946:2.
[19] Chaines N. Kallithea-Tzitzifiais-Epineion Athinon. Anoichte epistole. (Kallithea-Tzitzifies-Port of Athens. An open letter). E Kallithea (Kallithea) 17-2-1946:2.
[20] Kasianes E Th. E Kallithea: Selides apo ten istoria tes, 1884-1963 (Kallithea: Pages from its history, 1884–1963). Kallithea: Theseus; 1963.

XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# RIGENERAZIONE URBANA DEL QUARTIERE INA CASA IS MIRRIONIS DI CAGLIARI. STRATEGIE, STRUMENTI E PROCESSI DI TRASFORMAZIONE

## URBAN REGENERATION OF IS MIRRIONIS INA CASA NEIGHBOURHOOD IN CAGLIARI. STRATEGIES, TOOLS AND PROCESS OF TRANSFORMATION

**Stefano Cadoni** – Università di Cagliari, Cagliari, Italia, e-mail: stefano.cadoni@unica.it
**Francesco Marras** – Università di Cagliari, Cagliari, Italia, e-mail: francesco.marras@unica.it
**Silvia Mocci** – Università di Cagliari, Cagliari, Italia, e-mail: silvia.mocci@unica.it

**Abstract:** La ricerca si inserisce all'interno di un filone attivo presso il DICAAR dell'Università di Cagliari sul tema del recupero del Patrimonio moderno. Nello specifico la ricerca si concentra sulla rigenerazione urbana del quartiere di Maurizio Sacripanti, situato nel margine nord della città di Cagliari, risultato di un concorso vinto dall'architetto nel 1953, durante il periodo di grande espansione urbana del dopoguerra. Il progetto originario presenta una grande varietà tipologica e una relazione attenta tra edifici e spazi aperti proponendo un impianto che mostra certe analogie con i riferimenti coevi dell'INA Casa nel panorama italiano e con le più spinte innovazioni che al contempo proponevano i protagonisti del CIAM IX. Lo stato dell'arte rispetto al patrimonio moderno si focalizza soprattutto sul tema conoscitivo e materico, il progetto prova a interrogarsi sulla trasformazione del quartiere nelle relazioni tra spazio pubblico, semipubblico e privato. Le modificazioni delle residenze, la privatizzazione e la chiusura di alcuni ambiti, soprattutto nell'attacco a terra, hanno alterato le relazioni con gli spazi aperti. La scarsa gestione degli spazi di parcheggio ha colonizzato le unità di vicinato, peggiorando progressivamente le condizioni di abitabilità del quartiere. Il progetto di rigenerazione, inquadrato all'interno di un accordo tra comune di Cagliari e Dipartimento, mira a valorizzare la dimensione ambientale a scala urbana dell'area, che si trova al crocevia dei tre grandi parchi dell'area metropolitana. Il progetto di rigenerazione riparte da una rinnovata attenzione verso la natura e la sostenibilità dello spazio aperto e si basa sulla reinterpretazione della morfologia urbana. Le trasformazioni che il quartiere ha subito nel tempo sono interpretate come espressione dei bisogni di una comunità attiva e vengono accolte e rielaborate in termini di processo di trasformazione dell'esistente, rendendole parte attiva nel progetto di rigenerazione. Sostenibilità, forma urbana e abitanti sono le tre parole chiave per il recupero del quartiere.

**Keywords:** Urban Regeneration, Urban Morphology, Sustainability, Project-process, Architectural Engineering.

## 1. Introduzione

L'articolo si inserisce all'interno di un filone di ricerca attivo del DICAAR (Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Architettura) dell'Università di Cagliari incentrato sull'habitat moderno nell'area mediterranea, con un focus sull'area occidentale del Nordafrica [1]. La ricerca si inserisce in un accordo specifico tra il Comune di Cagliari e il Dipartimento per la rigenerazione urbana delle aree di margine del centro urbano, luoghi ricchi di opportunità ma spesso in condizioni critiche dal punto di vista sociale ed economico. In particolare, il lavoro si concentra sul quartiere di Is Mirrionis, un'area di espansione della seconda metà del '900 situata a nord della città storica, oltre i colli di Tuvixeddu e Tuvumannu. Attualmente il quartiere ospita oltre 12.000 persone e costituisce, di fatto, una città interna al sistema

*A sinistra, il parco tra i parchi. Nuovo transetto di riconnessione tra i parchi dei colli della città del dopoguerra: Monte Claro, San Michele e Tuvumannu-Tuvixeddu.*

urbano, che si articola lungo la storica via di penetrazione agraria –via Is Mirrionis – oggi un percorso urbano pienamente interno alla città consolidata. L'intero quartiere è stato costruito nel dopoguerra, a partire dagli anni '50, durante il grande periodo di crescita demografica della città, legato alla speranza delle comunità rurali di trovare in città un luogo migliore dove vivere. Oggi il quartiere sta attraversando un periodo di trasformazione: gli abitanti originari vengono sostituiti progressivamente da nuovi, spesso giovani coppie attratte dagli affitti bassi o dai costi contenuti delle abitazioni e studenti universitari, data la vicinanza del quartiere ai campus urbani di Ingegneria e Lettere.
La trasformazione sociale che il quartiere vive in questo periodo storico può diventare occasione per la rigenerazione di un quartiere critico a partire dal riassetto e riassemblaggio delle connessioni tra spazi urbani e pratiche economiche ricercando nuove forme e pratiche dell'abitare. Le ricerche sul patrimonio moderno INA Casa si sono finora concentrate principalmente sulla costruzione della conoscenza e sul tema del recupero della materia e dei caratteri linguistici e costruttivi [2], meno su quello tipologico e spaziale e sulla relazione degli edifici con gli spazi aperti, e sul ruolo che il patrimonio moderno può assumere in termini di rigenerazione di parti di città. La letteratura anglosassone ha cercato di concettualizzare il termine 'rigenerazione urbana' legandolo in particolare al rapporto tra le trasformazioni della città e dei territori e le economie urbane, a partire dai processi di ristrutturazione economica del dopoguerra [3], per effetto delle variazioni degli equilibri tra pubblico e privato. Oggi la rigenerazione non è più vista come un grande progetto integrato e unitario, come avveniva per i grandi progetti di riqualificazione o di ristrutturazione urbanistica del passato, ma come una nozione che si fonda su "progetti di dimensioni più contenute, delle pratiche di usi e riusi degli spazi urbani" [4].
Il ricorso alle pratiche di rigenerazione urbana contemporanea, come dimostrato dalle numerose esperienze presenti in ambito europeo, si fonda su un approccio che attribuisce grande importanza al tempo, al modo di concepire i processi già in atto, al valore delle trasformazioni e alla comprensione dei principi e delle necessità che le hanno generate, con l'obiettivo di generare un'energia trasformativa nuova e innovativa. Le esperienze di rigenerazione urbana di Barcellona (nello specifico il progetto delle *Super Manzanas* di Salvador Rueda e l'AEU di Barcellona) [5] e di Bordeaux (con riferimento alla rigenerazione della Riva destra della Garonna su masterplan di Michel Desvigne) [6], evidenziano l'importanza cruciale del rapporto tra architetture e spazi aperti nel contesto della riattivazione degli spazi urbani.
In tale prospettiva, il patrimonio moderno, troppo spesso ridotto a scenario o palinsesto dei fatti urbani, può invece costituire un rinnovato elemento di relazione e di apertura verso lo spazio pubblico contribuendo a migliorare le condizioni di abitabilità di un'area urbana aumentandone il valore. Il progetto di architettura come strumento di rigenerazione urbana non costituisce di certo un fatto nuovo, basti pensare alle espansioni della città novecentesca e del dopoguerra, ma il contributo della rigenerazione urbana consiste proprio nel partire dal costruito esistente e ripensarlo in una prospettiva di sostenibilità ambientale, di riduzione dell'effetto di isola di calore, e di contenimento e diminuzione del consumo di suolo. A tal proposito, si aggiunge una rinnovata centralità dello studio della morfologia urbana e del costruire nel costruito [7], pratiche che partono da ciò che c'è, per fondare i principi di un progetto spaziale consapevole.

## 2. Il quartiere INA Casa Sacripanti di *Is Mirrionis* a Cagliari

Il quartiere INA Casa di *Is Mirrionis* a Cagliari si inserisce all'interno dell'esperienza del piano di edilizia residenziale pubblica di scala nazionale sviluppato tra il 1949 e il 1963, nel momento di passaggio tra la fase di ricostruzione postbellica e il boom economico degli anni '60. Tale fase rappresenta una tappa fondamentale dell'evoluzione urbana delle città italiane che ha impegnato quasi la metà dei professionisti del tempo e che ha profondamente trasformato le città da un punto di vista urbano, ma anche economico e sociale.
Il piano INA Casa [8] si sviluppa mediante concorsi ai quali partecipano progettisti iscritti a un albo speciale di progettisti INA Casa. I progetti partono da una linea comune di scala nazionale, ovvero il tema di un'architettura antindustrile per la progettazione dei nuovi quartieri, escludendo il ricorso a progetti tipo e a forme di prefabbricazione pesante, assumendo una propria identità architettonica e urbana.
Il centro della riflessione progettuale è il quartiere come modello insediativo, imperniato sulla dimensione collettiva della residenza e sul carattere domestico della casa che si estende all'intorno e all'unità di vicinato come elemento costitutivo dell'abitare [9].





Il caso specifico di Cagliari è stato oggetto dell'appalto concorso della primavera del 1953, intitolato 'Per la Costruzione di case INA in località Is Mirrionis lungo il Prolungamento della via Liguria in Cagliari', a cui parteciparono, insieme ad imprese locali, alcuni dei più importanti progettisti della scena italiana del dopoguerra. Il vincitore del concorso è Maurizio Sacripanti, 'architetto di scuola romana', già autore di un progetto INA CASA a Matera nel 1950. Il quartiere cagliaritano, collocato al margine del contesto urbano, era sostanzialmente separato dalla città consolidata da un'ex area militare, trasformata di recente in una struttura ospedaliera e dal manicomio provinciale, servizi esterni e isolati rispetto al contesto urbano. Sacripanti nella proposta del nuovo masterplan attribuisce un grande valore allo spazio pubblico, sviluppando un sistema centripeto intorno a uno spazio centrale porticato con una rete di micro unità di vicinato, sulla scia delle linee di pensiero contemporanee al progetto portate avanti dal gruppo del TEAM X. Proprio nel 1953, infatti, in occasione del IX CIAM di Aix en Provence, il gruppo guidato da Smithson, Van Eyck, Bakema, Candilis, Josic e Wood ricerca nuove possibilità di progetto nella centralità dell'uomo e delle relazioni sociali e comunitarie. In questo senso il progetto di Sacripanti mostra un'estrema attualità, e propone una soluzione che assegna un ruolo decisivo allo spazio pubblico di prossimità e al verde di quartiere pensati come luoghi di sosta e gioco per gli abitanti.
Il progetto è caratterizzato da alcuni tipi ben distinguibili e disposti in modo da interpretare le future direttrici di sviluppo della città:

- Le case in linea sulla via Piovella e sulla via Is Mirrionis.
- Le case a farfalla tra la via Is Cornalias e la via Is Mirrionis.
- Le case a schiera.
- Le case a patio (fig. 1).

In questo modo il quartiere cerca di costruire un sistema che, attraverso i differenti tipi abitativi, modula la densità abitativa che dall'asse di via Piovella si dirada progressivamente verso la campagna, qui i tipi a patio introducono caratteri di ruralità al tessuto. Una pluralità tipologica che introduce una sensibilità volta a costruire gradienti di socialità attraverso la densità e l'articolazione dello spazio aperto. Le specificità si legano ai sistemi contestuali di prossimità e alla scala territoriale gerarchizzando ed ampliando così le sfaccettature della dimensione abitativa. Un aspetto centrale appare quello della relazione tra abitazioni e spazi aperti pensati per favorire la socialità e caratterizzati da una certa estensione: il rapporto tra superficie coperta e area totale è inferiore ad un terzo.

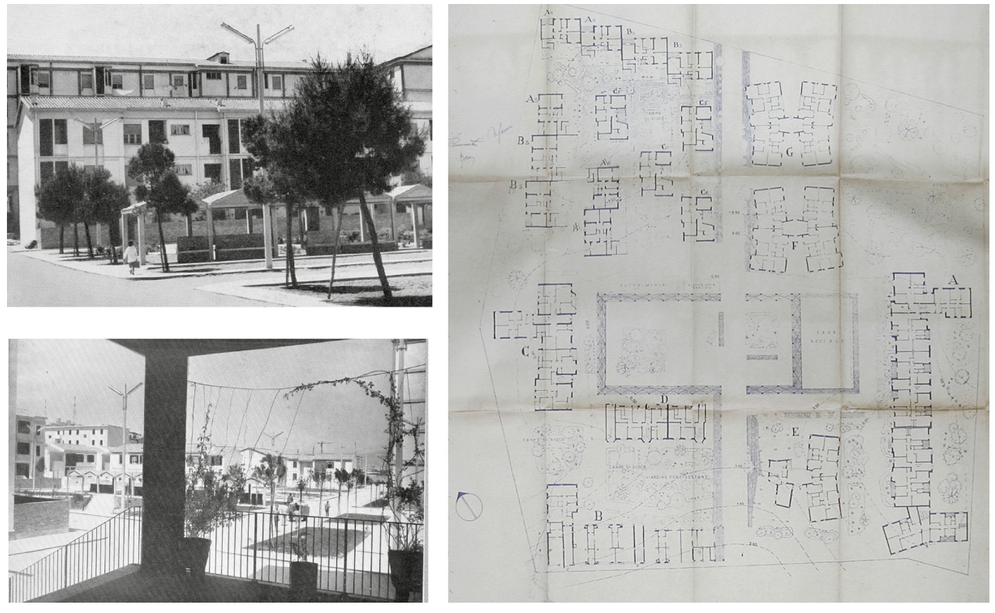


Fig. 1 - Masterplan del concorso di progettazione dell'architetto Maurizio Sacripanti e foto storiche della relazione tra spazio aperto e edifici residenziali. (Archivio Soprintendenza di Cagliari).

Questi prevedevano nello specifico:
- l'edificio della casa sociale;
- la piazza porticata su tre lati;
- i giardini per sostare;
- l'autorimessa;
- i campi da gioco;
- un bosco [10].

Il progetto dello spazio aperto ha subìto in seguito diverse modifiche, con la realizzazione di un campetto nell'area del bosco, la demolizione del portico della piazza centrale e un ridisegno dello spazio a terra incoerente realizzato tra la fine degli anni '80 e i primi anni '90 del Novecento.
Alcuni elementi costruttivi propri del quartiere permangono nella costruzione dello spazio pubblico ancora oggi, nelle permeabilità dei percorsi e nei basamenti lapidei in pietra trachitica che definiscono muri di contenimento e attacchi a terra di alcuni degli edifici abitativi.
Il quartiere mostra oggi i segni di un certo degrado, con l'abbandono di alcuni dei suoi presidi pubblici, come il centro sociale e una parziale occupazione di alcuni degli spazi semipubblici interni al quartiere, alcuni parzialmente privatizzati, altri ancora di proprietà dell'attuale ente regionale di gestione dell'edilizia agevolata (AREA Azienda Regionale Edilizia Abitativa).

## 2.1 Il quartiere nella città di oggi, potenzialità e opportunità di rigenerazione

Il quartiere oggi si connota come uno dei più popolosi della città, secondo solo a Pirri che costituisce una municipalità a sé. È caratterizzato dalla presenza di un alto numero di studenti universitari fuori sede, anche perché situato in prossimità di alcuni importanti poli universitari e si colloca al crocevia di tre parchi di importanza metropolitana (San Michele, Monte Claro e Tuvumannu-Tuvixeddu), oltre a scuole e strutture sportive. In particolare, Via Cornalias rappresenta una delle arterie principali di Is Mirrionis, costituendo l'asse di collegamento tra diverse aree del quartiere.
La via Piovella costituisce la testata del quartiere Sacripanti e si connota come un asse viabilistico che mette in collegamento uno dei principali accessi della città al Parco del Castello di San Michele.
Nel quartiere sono presenti, inoltre, tre poli ecclesiastici che svolgono un ruolo sociale attivo di presidio e di attività ad uso pubblico. La presenza di impianti sportivi e centri ricreativi è fondamentale e presidia i bordi del quartiere con attrezzature e servizi di scala metropolitana.
Al tema dello sport si aggiunge quello dell'Università che si colloca con i campus di lettere e ingegneria nelle immediate prossimità dell'area, e data la posizione di margine rispetto al centro urbano, il quartiere si presta per la residenzialità anche degli studenti che studiano nel campus extraurbano di Monserrato, a nord dell'area metropolitana (fig. 2).
Il carattere posizionale e il nuovo capitale sociale può costituire una nuova base per un processo di rigenerazione che deve ripartire da una riattivazione dello spazio pubblico e della quota zero sulla base dei principi contemporanei della rigenerazione urbana.

## 3. Strategie, strumenti e processi di trasformazione

Il progetto di rigenerazione propone la riattivazione dello spazio pubblico a partire dalla morfologia urbana esistente. Questo si inquadra all'interno dei Progetti guida del PUC del 2024 [11] e definisce un approfondimento specifico sull'asse via Piovella-Is Mirrionis come ambito specifico di rigenerazione.
La via Piovella, percorso di bordo del quartiere che collega una delle porte di accesso alla città all'interno del quartiere può trasformarsi infatti in un nuovo asse socio-ecologico di connessione tra il Parco di Monte Claro, il Parco di San Michele e il Parco di Tuvumannu.
A questa dorsale si affiancano una rete di piccoli spazi pubblici di vicinato che articolano la rete di scala minuta. Al tempo stesso questo si pone come un grande asse sportivo che collega gli spazi del CUS centro sportivo universitario ai grandi sistemi ambientali della città costruendo un sistema continuo e diffuso di spazi per lo sport e per il tempo libero (fig. 3). Il progetto si articola su una serie di principi che agiscono a scale diverse e sulla costruzione di differenti scenari di progetto che possono seguire una scansione temporale per fasi a intensità crescente di trasformazione.





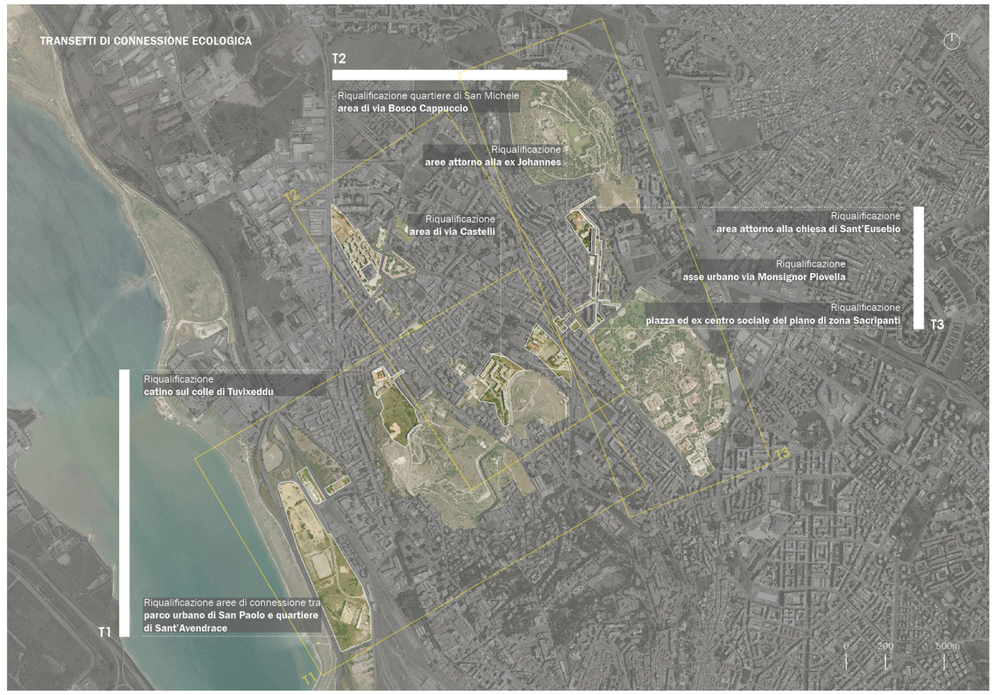



Fig. 2 - Relazione alla scala urbana tra le parti diverse della città. Strategia per grandi transetti urbani (elaborazione degli autori).




Fig. 3 - Transetto urbano sul quartiere di Is Mirrionis, relazione tra i grandi sistemi ambientali (elaborazione degli autori).

I principi di progetto sono identificati in:
- connettività dello spazio aperto;
- permeabilità dei recinti;
- spazi collettivi e unità di vicinato;
- recupero dei grandi edifici pubblici.

I principi agiscono in maniera differenziata sui tre scenari di progetto a intensità crescente che prevedono azioni specifiche sull'ambito del quartiere Sacripanti. Il primo scenario parte dal recupero della via Piovella con la realizzazione di un percorso ciclabile e pedonale di connessione tra il Parco di Monte Claro e il Castello di San Michele. Il percorso non si colloca lungo la via Piovella, ma la attraversa in alcuni punti estendendo l'ambito di rigenerazione alle aree di diretta prossimità. Il secondo intervento è quello di de-pavimentazione delle superfici di parcheggio e di riqualificazione dei percorsi pedonali con puntuali allargamenti della sede pedonale. Il progetto in tal senso permette di restituire importanti superfici permeabili e drenanti alla città e promuove una trasformazione dello spazio del parcheggio in spazi ad uso misto (fig. 4). A questo intervento si uniscono una serie di recuperi puntuali delle unità di vicinato attraverso un progetto di riforestazione urbana e la realizzazione in maniera agopunturale di spazi per lo sport e per le attività ludiche all'aperto.
Il secondo scenario prevede lo spostamento dei parcheggi che occupano la strada in una rete di spazi retrostanti alle abitazioni, ora ad uso misto e occupati in parte da volumi incongrui e non parte del progetto originario. Questo permette di raddoppiare lo spazio pedonale e di tenere il passaggio delle auto e dei filobus a un unico senso. In questo scenario la trasformazione del quartiere prevede il recupero dello spazio di transizione tra il quartiere Sacripanti e il resto del quartiere di Is Mirrionis attraverso la riattivazione dell'area dell'Ex circoscrizione, grande contenitore parzialmente utilizzato che si colloca nel margine tra i due quartieri e che può costituire un importante motore di rigenerazione ridefinendo l'interfaccia tra edificio e spazio pubblico continuo e attraversabile (fig. 5).
Il terzo scenario prevede infine la trasformazione della via Piovella in uno spazio urbano aperto ai pedoni e al passaggio dei mezzi pubblici, restituendo un nuovo spazio pubblico di connessione tra le grandi aree verdi della città. Alle piccole piazze che si generano lungo il percorso si associano una serie di dispositivi minimi di rigenerazione, che ospitano servizi minimi, come attività commerciali, piccoli spazi per attività ricreative dal carattere temporaneo con un'immagine coordinata definita da linee guida a scala comunale e di quartiere (fig. 6).

### 3.1 Il campetto di via Cornalias. Il *playground* generativo

All'interno del progetto più generale di rigenerazione urbana dell'ambito Piovella-Is Mirrionis, il DICAAR ha coordinato lo sviluppo strategico-progettuale di un ambito specifico del quartiere, approfondendo l'interesse con l'elaborazione del progetto di riqualificazione dell'area, ormai in disuso, del campetto di via Cornalias che si colloca in prossimità degli 'edifici a farfalla'. Nel progetto originario dell'architetto Sacripanti questo spazio riportava la denominazione 'bosco', a dimostrazione di una sensibilità, già in fase progettuale, volta alla qualità e alla sostenibilità dello spazio aperto. L'attenzione per la vegetazione svolge un ruolo centrale in particolare per la capacità di quest'ultima di conferire struttura allo spazio aperto; una struttura in cui il verde è capace di riarticolare e dare forma alla spazio, di risanarne i suoli, di introdurre oasi ambientali di alta qualità del vivere. A partire dalla ormai riconosciuta vocazione sportiva dell'area e sulla scia del progetto originario, l'approccio e le scelte progettuali si sono indirizzate sostanzialmente sull'individuazione di tre aree specifiche:
- il giardino di accesso;
- il *playground* centrale multisport;
- la gradonata.

Il giardino di accesso alla piazza si colloca tra questa e la via Cornalias costruendo una prima forma di mitigazione del rapporto con una delle principali arterie di traffico del quartiere. La conservazione del muro in pietra esistente e identitario dei basamenti del quartiere Sacripanti costituisce l'occasione per ricavare in 'spessore' una rampa che permette di rendere il *playground* accessibile a tutti direttamente dalla via Cornalias e non solo dai percorsi interni al quartiere. Questo piccolo bosco di accesso è pensato per le famiglie, i piccoli gruppi e gli anziani, ed è caratterizzato da attrezzature per il gioco e per il riposo poste in posizione ombreggiata al di sotto dei filari degli alberi.








Fig. 4 - Rigenerazione urbana della via Piovella per scenari progressivi di trasformazione (elaborazione degli autori).




Fig. 5 - La strategia di dilatazione della strada avviene attraverso l'attivazione del retro di via Piovella, un grande spazio pubblico, attualmente discontinuo che potenzialmente può essere messo in connessione con la strada attraverso passaggi longitudinali e trasversali (elaborazione degli autori).

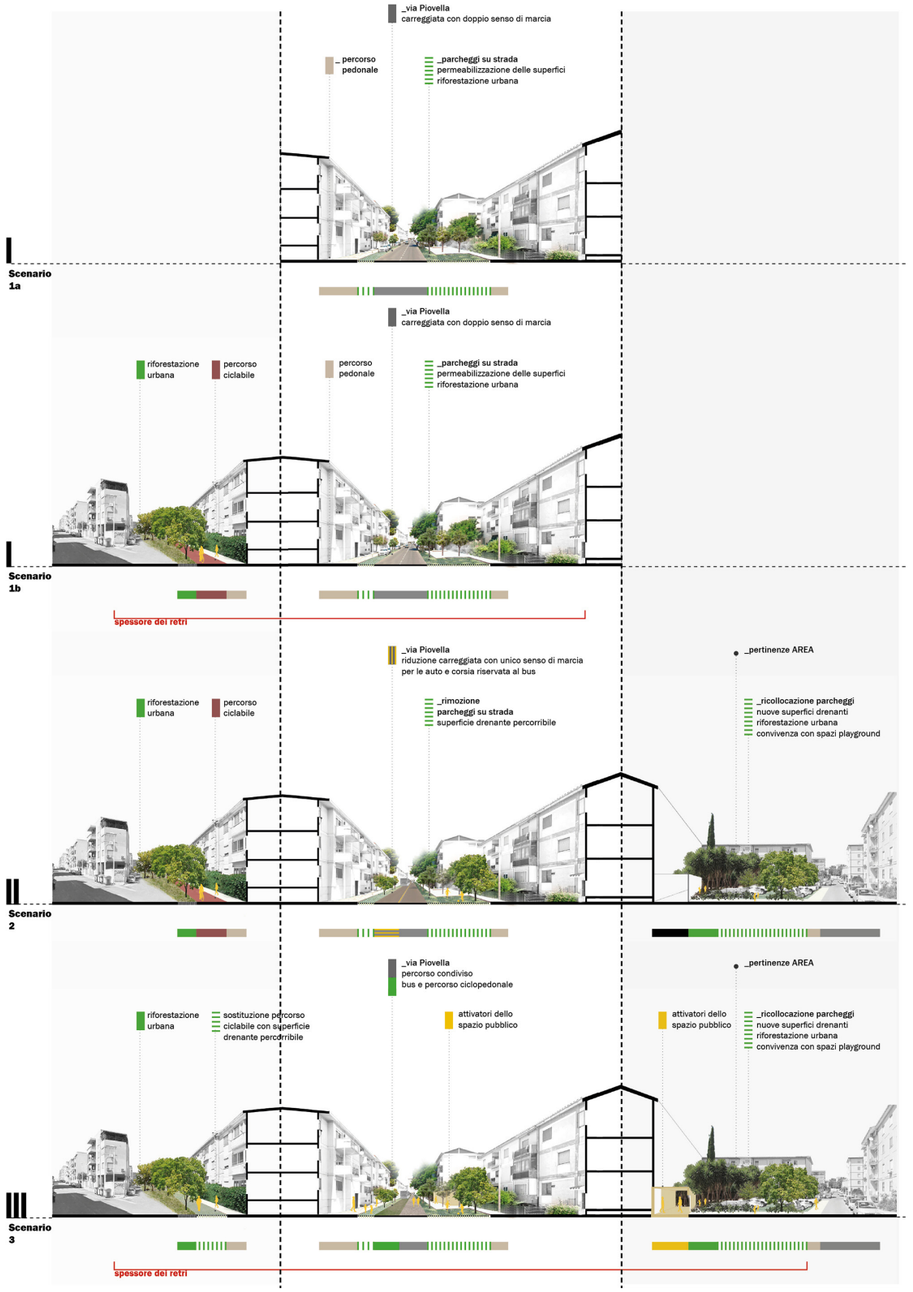



Fig. 6 - Strategia per scenari sulla via Piovella. Gli scenari mostrano in sezione la relazione tra la via principale e i retri degli edifici residenziali con la dilatazione spaziale dello spazio a uso pubblico negli spazi prospicienti, generando un continuum pubblico (elaborazione degli autori).




Fig. 7 - Progetto del Playground di via Cornalias, uno spazio multisport che riusa e riattiva uno spazio oggi abbandonato e occupato in maniera incoerente. Il progetto esplora le relazioni tra spazi del gioco e rigenerazione urbana attraverso il recupero del 'bosco' del quartiere di Maurizio Sacripanti (elaborazione degli autori).

Il *playground* multisport è caratterizzato da un dispositivo/parete centrale che articola lo spazio in due aree, una per i ragazzi più grandi e una per i più piccoli. Il dispositivo è elemento accentratore di attività ludiche, ospita appunto due canestri a differenti altezze, maniglie per l'arrampicata in corrispondenza della porzione di pavimentazione in gomma antitrauma per proteggere in caso di caduta. Oltre alle diverse attività garantite dai segni a terra, la superficie pavimentata consente anche le attività libere di fitness all'aperto solitarie  e di gruppo. L'area gradonata costituisce infine il fondo della piazza. Una sorta di platea costituita da piattaforme a differenti altezze si relaziona con lo spazio gioco utilizzabile come scena (sul quale possono essere installate strutture amovibili per manifestazioni o piccoli eventi collettivi. L'intera area è stata progettata per integrarsi con il contesto urbano circostante, configurandosi come uno spazio pubblico aperto a usi misti e a differenti fasce di età nei diversi momenti della giornata. Il progetto prova infatti a partire dalla capacità del *playground* di generare situazioni di prossimità tra gli abitanti legati al gioco e al tempo libero, innescando attivazioni positive dello spazio pubblico e costituendo il primo di una rete di micro-interventi legati allo sport e al tempo libero che nel tempo colonizzeranno il resto del quartiere (fig. 7).

## 4. Conclusioni

La ricerca mostra come il progetto di riuso dello spazio pubblico possa partire da un processo di rigenerazione in cui l'architettura – quella delle case, dei tessuti e dei quartieri – e il progetto di architettura svolgono un ruolo centrale. L'esperienza INA Casa partiva sin dal suo avvio con questo stesso proposito, ovvero quello della costruzione di nuove parti di città attraverso l'architettura nuova, che non rinunciasse ad essere contemporanea proprio perché rivolta all'uomo e alle comunità del tempo. La condizione di degrado, nella maggior parte dei casi non è legata tanto alla natura costruttiva dei manufatti quanto al contesto sociale e economico ormai intrappolato all'interno di una bolla di sfiducia verso la città ma che, attraverso la cura e l'attenzione agli spazi aperti, può essere ricostruito e a tratti risarcito. Il progetto rappresenta un passo verso un'idea di spazio pubblico più inclusivo e sostenibile per tutti i residenti, e ha l'obiettivo di realizzare un ambiente urbano che rispecchi le aspirazioni delle persone in continuità con l'approccio rigenerativo promosso dal progetto originario stesso in cui abitare significa riappropriarsi degli spazi per costruire e rinnovare continuamente l'appartenenza alla comunità.

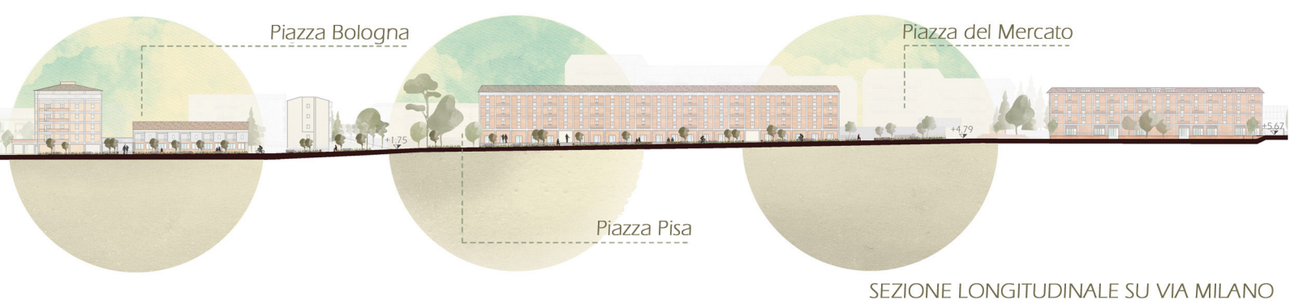
## Bibliografia

[1] Atzeni C, Mocci S. Modernità resiliente. Esperienze d'habitat in Algeria. Macerata: Quodlibet; 2018.
[2] Poretti S. Modernismi italiani. Architettura e costruzione nel Novecento. Roma: Gangemi; 2008. p. 179-95.
[3] Roberts P. The evolution, definition and purpose of urban regeneration. In: Roberts P, Sykes H, editors. Urban Regeneration: A handbook. London: Sage; 2000. p. 9-37.
[4] Pasqui G. Rigenerazione e disuguaglianze. Lotus International 2022;174:66-7.
[5] Tort J, Santasusagna A. La ciudad como sistema: Entrevista a Salvador Rueda. Biblio3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. 2018;XXIII(1233):10-3.
[6] Basdevant M. Natures Intermédiaires: Les paysages de Michel Desvigne. Basel: Birkhauser; 2009. p. 49-57.
[7] Nicolin P. Due note sulla rigenerazione urbana. Lotus International. 2022;174:122-30.
[8] Italia. Legge 28 febbraio 1949, n. 43. Provvedimenti per incrementare l'occupazione operaia, agevolando la costruzione di case per lavoratori, presentata da Amintore Fanfani, Ministro del Lavoro e della Previdenza sociale del Governo de Gasperi.
[9] Poretti S. Dal piano al Patrimonio INA Casa. In: Capomolla R, Vittorini R, editors. L'Architettura INA Casa (1949-1963): Aspetti e problemi di conservazione e recupero. Roma: Gangemi; 2003. p. 9-17.
[10] Sanna A. Il nucleo edilizio Is Mirrionis a Cagliari (1953-56). In Capomolla R, Vittorini R, editors. L'Architettura INA Casa (1949-1963): Aspetti e problemi di conservazione e recupero. Roma: Gangemi; 2003. p. 168-73.
[11] Comune di Cagliari. PUC 2024: Progetti Guida D.1.C. La riqualificazione delle periferie: un modello sperimentale per la partecipazione e l'azione.

CONCEPT PROGETTUALE



PLANIMETRIA DI PROGETTO




SEZIONE LONGITUDINALE SU VIA MILANO

XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# STRATEGIE DI RIGENERAZIONE URBANA E SPAZI RITROVATI: L'ESPERIENZA DEL QUARTIERE VERDERUOLO A POTENZA

## URBAN REGENERATION STRATEGIES AND REVITALIZED SPACES: THE CASE OF THE VERDERUOLO DISTRICT IN POTENZA

**Silvia Vittiglio** – Università della Basilicata, Dipartimento per l'Innovazione Umanistica, Scientifica e Sociale (DiUSS), Matera, Italia, e-mail: silvia.vittiglio@unibas.it
**Francesco Paolo R. Marino** – Università della Basilicata, Dipartimento di Ingegneria (DiING), Potenza, Italia, e-mail: francesco.marino@unibas.it

**Abstract:** The progressive degradation of urban public space, exacerbated by a car-centric vision of mobility and increasing land consumption, has compromised the quality of life in many residential neighborhoods. This study aims to examine urban regeneration strategies that prioritize sustainability, environmental resilience, and the centrality of the human being within spatial dynamics. Through the case study of a public housing neighborhood characterized by various critical issues but also significant potential, the Verderuolo district in Potenza, this contribution proposes a replicable intervention model. The approach is based on the widespread redevelopment of public spaces, the promotion of active and sustainable mobility, and the restoration and expansion of green areas as places of social interaction and well-being. Integrating theoretical reflection, urban analysis, and design proposals, this work seeks to contribute to the ongoing discourse on how to restore meaning, functionality, and quality to urban space, placing both people and the environment at the core of every transformation process.

**Keywords:** Urban Regeneration, Public Space, Sustainable Mobility, Residential Neighborhoods, Environmental Sustainability.

## 1. Introduzione

La città, spesso definita attraverso la sua componente fisica di edifici, infrastrutture, strade è in realtà molto di più: è uno spazio relazionale, il luogo privilegiato dell'interazione tra individui e dell'emergere di dinamiche sociali e culturali [1]. Tuttavia, il progressivo predominio delle esigenze funzionali e veicolari sull'organizzazione dello spazio pubblico ha determinato, nel tempo, una sua significativa erosione con conseguenze rilevanti sulla qualità e vivibilità dei quartieri e alterando, al contempo, il rapporto tra cittadini e ambiente urbano. Oggi, guardando molte città italiane, è facile notare come le piazze, spesso, sono state riconvertite in parcheggi e i marciapiedi ridotti per lasciare spazio a carreggiate più ampie. Le aree verdi molte volte risultano trascurate tanto da non potere essere utilizzate dai cittadini. Tutto questo si riflette sulla qualità della vita urbana: spazi pubblici limitati significano meno occasioni di socialità, meno sicurezza per pedoni e ciclisti e una progressiva perdita di identità dei luoghi [2, 3]. Inoltre, l'aumento delle superfici impermeabili contribuisce allo sviluppo di problematiche concrete, come il rischio di alluvioni, l'accrescimento dell'effetto isola di calore e la perdita di biodiversità [4].
A livello nazionale, i numeri confermano questa tendenza. Nel 2023, secondo i dati ISTAT [5], l'Italia ha registrato il più alto tasso di motorizzazione dell'Unione Europea, con 694 autovetture per 1.000 abitanti, superando la media UE di 571, un dato che evidenzia una forte dipendenza dal trasporto privato

*A sinistra, Potenza, quartiere Verderuolo: concept progettuale, planimetria e sezione longitudinale delle previsioni di progetto su Via Milano e piazze adiacenti.*

e un conseguente consumo eccessivo di spazio per le automobili. Inoltre, il rapporto ISPRA 2024 [6] sottolinea come il consumo di suolo sia in costante aumento, spesso disgiunto dalla crescita demografica, con una continua espansione delle superfici artificiali anche in contesti di contrazione abitativa, e conseguenti crescenti problematiche ambientali e sociali.
Nonostante ciò, si stanno affermando in molte città nuove strategie di rigenerazione urbana, orientate al recupero e alla valorizzazione dello spazio pubblico. Iniziative quali il progetto 'Piazze Aperte' di Milano dimostrano come la riconversione di aree urbane a favore della pedonalità possa incentivare la fruizione e l'uso attivo degli spazi da parte dei cittadini, generando benefici tangibili in termini di sicurezza e coesione sociale [7]. Allo stesso modo, l'esperienza dei Woonerf nei Paesi Bassi, in cui si sovverte la gerarchia modale a vantaggio di pedoni e ciclisti, ha prodotto un incremento significativo nell'interazione sociale e nella fruizione degli spazi comuni [8]. Anche città come Barcellona, con il modello delle Superilles, e New York, con la pedonalizzazione di Times Square, offrono esempi paradigmatici di una nuova cultura dello spazio urbano centrata sulla qualità della vita [9, 10]: ripensare interi quartieri riducendo le carreggiate stradali e favorendo la mobilità dolce, con effetti positivi sulla socialità e sulla qualità della vita urbana. Ponendosi in tale contesto, il presente studio intende analizzare le strategie di riuso adattivo e rigenerazione urbana nelle aree marginali, con particolare attenzione al ruolo dello spazio pubblico come leva per l'inclusione, la resilienza e la sostenibilità urbana. Il focus si concentra sul quartiere Verderuolo a Potenza, una realtà che, pur racchiudendo molte delle criticità tipiche dei complessi residenziali pubblici (obsolescenza edilizia, isolamento infrastrutturale, debolezza del tessuto sociale) presenta anche un forte potenziale trasformativo. Attraverso un'analisi integrata delle criticità e delle opportunità, e prendendo spunto dalle esperienze nazionali e internazionali precedentemente menzionate, si propone una visione progettuale fondata su interventi mirati di riqualificazione dello spazio pubblico in contesti dove la forte urbanizzazione e la necessità di rispondere alle sfide sociali, ambientali ed economiche, vede nella rigenerazione di tali spazi il mezzo per migliorare la qualità della vita degli abitanti, stimolare la partecipazione civica e rendere più sostenibile l'ambiente urbano. Tali azioni sono finalizzate non solo alla riconfigurazione fisica degli spazi, ma anche alla ricostruzione del senso di appartenenza, alla promozione della mobilità sostenibile e al rafforzamento dei legami di 'comunità'. In questo senso, la rigenerazione del quartiere Verderuolo rappresenta un'opportunità per riflettere su come gli strumenti del riuso adattivo possano contribuire a una più equa e sostenibile trasformazione urbana, soprattutto nei contesti marginali e a rischio.

## 2. Il degrado degli spazi pubblici

L'urbanizzazione incontrollata degli ultimi decenni ha ridisegnato il paesaggio urbano, trasformando il modo in cui gli spazi pubblici vengono vissuti e percepiti. Strade e piazze, un tempo animate da incontri e relazioni, si sono progressivamente riempite di auto o sacrificate per dar vita a nuove costruzioni.
Il consumo indiscriminato di suolo, l'espansione dell'asfalto e la crescita del traffico hanno reso le città più congestionate e meno vivibili. Il verde urbano, che dovrebbe essere un elemento essenziale per il benessere collettivo, è stato progressivamente abbandonato, lasciando spazio a superfici impermeabili che amplificano i problemi ambientali. Così, il tempo trascorso nel traffico aumenta, lo spazio per il gioco e l'incontro diminuisce, e con esso anche il senso di appartenenza ai luoghi. Le città rischiano di trasformarsi in ambienti funzionali ma privi di socialità.
Di fronte a queste sfide, diventa essenziale ripensare il modo in cui progettiamo e viviamo gli ambienti urbani. Restituire spazio alle persone significa non solo migliorare la vivibilità urbana, ma anche ricostruire il senso di comunità, restituendo alle piazze, ai parchi e ai marciapiedi il loro ruolo di luoghi di incontro, scambio e condivisione.

### 2.1. Cementificazione e consumo di suolo

Uno degli aspetti più preoccupanti della trasformazione urbana è la crescente impermeabilizzazione del suolo. Secondo il rapporto SNPA 2024, nel solo 2023 "sono stati consumati 72,5 km² di suolo in Italia, equivalenti a circa 20 ettari al giorno o 2,3 metri quadrati al secondo" [11]. Questo fenomeno è spesso il risultato di politiche di espansione urbana poco attente alle reali esigenze delle persone.
La cementificazione incontrollata ha diverse conseguenze negative tra cui sicuramente l'aumento del rischio idrogeologico: la riduzione delle superfici permeabili compromette la capacità del suolo di assorbire l'acqua piovana, causando allagamento e dissesto idrogeologico. Un'altra ripercussione è la riduzione della biodiversità: la distruzione di aree verdi e la frammentazione degli ecosistemi urbani portano a una significativa riduzione della flora e della fauna locali. I prati spontanei, che in passato offrivano riparo a tante forme di vita, negli ultimi decenni sono stati sostituiti da distese di asfalto senza alcuna funzione ecologica. Questo cambiamento ha impoverito l'ambiente e, di conseguenza, l'aria è diventata più inquinata, le temperature più alte d'estate e più rigide d'inverno, e le piogge, invece di essere assorbite dal terreno, scorrono rapidamente sulle superfici impermeabili. In questo modo, la città perde il suo legame con la natura, diventando meno vivibile anche per le persone che la abitano.
Tra gli impatti più evidenti causati dalle superfici artificiali vi è il fenomeno dell'isola di calore: cemento e asfalto tendono infatti ad assorbire grandi quantità di calore durante il giorno per poi rilasciarlo lentamente durante la notte facendo salire la temperatura media in città. L'analisi condotta da ISPRA [6] dimostra come le aree con una forte densità di edifici e superfici artificiali possano raggiungere anche i 45°C nei periodi più caldi. Al contrario, nelle zone verdi, si registra un abbassamento significativo della temperatura grazie alla presenza della vegetazione, che fornisce ombra e rilascia umidità nell'aria. Questo dimostra quanto sia fondamentale integrare spazi verdi nelle città.

### 2.2. Il ruolo del traffico nella trasformazione urbana

L'elevato numero di automobili in circolazione rappresenta un ulteriore fattore di degrado dello spazio pubblico. Secondo i dati ISTAT [5], come detto, l'Italia registra il più alto tasso di motorizzazione in Europa. Questo dato evidenzia un forte squilibrio nella gestione della mobilità urbana con conseguenze dirette sulla qualità della vita. Gran parte dello spazio pubblico risulta essere occupato da strade e piazzali destinati al traffico e ai parcheggi a discapito di aree pedonali e luoghi per la socialità. A questo si aggiunge il problema dell'inquinamento atmosferico e acustico: le emissioni dei veicoli sono una delle principali cause dell'inquinamento urbano, con effetti dannosi sulla salute pubblica. In Italia, il settore dei trasporti è responsabile di oltre il 49% delle emissioni di polveri sottili (PM10), di cui più del 65% proviene dal trasporto stradale [12]. Oltre agli effetti sulla salute, vi è anche il problema della sicurezza stradale che non può essere sempre garantita in quanto l'alto numero di veicoli aumenta il rischio di incidenti e rende le strade meno sicure per pedoni e ciclisti. Sicuramente, una strategia vincente è quella di investire nel trasporto pubblico per renderlo più efficace, accessibile ed economicamente conveniente. Così facendo si riduce l'inquinamento atmosferico e acustico, e migliora il benessere della città.

### 2.3 Impatti sulla qualità della vita urbana

Le conseguenze del degrado dello spazio pubblico non sono solo ambientali, ma anche sociali. Quando mancano luoghi adeguati a incontrarsi, passeggiare o semplicemente fermarsi, il tessuto sociale si indebolisce e le città diventano più anonime e frammentate. Le piazze si svuotano di persone, le strade si riempiono di traffico, e la quotidianità diventa più frenetica e meno condivisa.
Alcuni esempi di rigenerazione urbana possono dimostrare che le città dove lo spazio pubblico è ben progettato presentano livelli più alti di benessere psicologico e coesione sociale. E, mai come oggi, in un'epoca dominata dall'individualismo e dalla digitalizzazione delle relazioni, è fondamentale creare occasioni per far tornare le persone a dialogare e vivere gli spazi pubblici come luoghi di incontro e condivisione. Difatti, ripensare lo spazio pubblico oggi significa anche contrastare questo morbo dell'isolamento, restituendo alle città la loro funzione di tessuto connettivo tra individui.

## 3. Strategie di rigenerazione urbana per città più vivibili

Le criticità evidenziate nei paragrafi precedenti rendono chiara la necessità di ripensare agli spazi urbani dal punto di vista della sostenibilità e della socialità. Molte città hanno già intrapreso questo percorso di rigenerazione con l'obiettivo di restituire lo spazio alla collettività e al verde. Gli interventi adottati dimostrano come una progettazione attenta possa trasformare radicalmente un quartiere e l'intero tessuto urbano.
Emblematici risultano essere gli esempi di rigenerazione urbana di seguito descritti e di cui sono evidenziati punti di forza e impatti. Tutti mostrano come la rigenerazione urbana non sia solo un'operazione architettonica ma un processo che coinvolge la dimensione sociale, economica e ambientale della città.
*a) Milano, Piazze Aperte*: il progetto mira a trasformare le piazze (fig.1) della città in spazi pedonali,

eliminando il traffico veicolare e creando nuove aree di socializzazione. L'iniziativa ha avuto un impatto significativo sulla qualità della vita urbana, favorendo l'interazione sociale e riducendo l'inquinamento. Il progetto del Comune di Milano ha trasformato in totale 52 piazze, restituendo oltre 56.000 mq alla cittadinanza. Sono stati installati 430 panchine, 130 rastrelliere per biciclette (per 650 stalli), 55 tavoli da picnic, 43 tavoli da ping-pong e 460 tra piante in vaso, fioriere e cassoni orto [7].

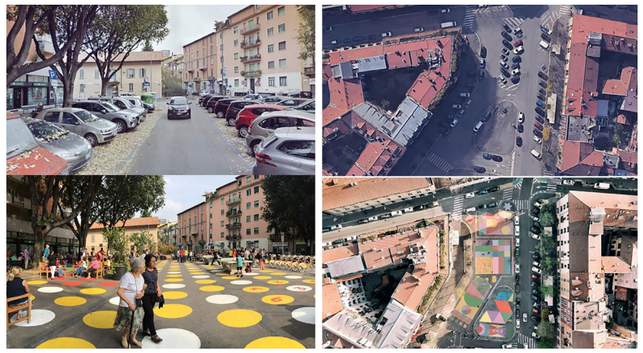


Fig. 1 - . Prima e dopo l'intervento: a sinistra, Piazza Dergano, Milano; a destra: Piazza Minniti, Milano. (Fonte: Comune di Milano. Piazze Aperte: Un programma per lo spazio pubblico di Milano, pp. 27 e 73).

*b) New York, Times Square*: Una delle aree più congestionate del mondo è stata trasformata in uno spazio pubblico pedonale. L'intervento (fig.2) ha migliorato la sicurezza, aumentato il flusso turistico e incentivato nuove attività commerciali. Infatti, secondo lo studio di architettura norvegese Snøhetta, autore del progetto, dopo l'intervento si è registrata una riduzione del 40% di incidenti pedonali e del 20% di quelli veicolari [13]. La possibilità di muoversi liberamente senza il pericolo del traffico ha migliorato l'esperienza turistica, rendendo l'area un punto focale per eventi culturali, spettacoli e manifestazioni pubbliche. La maggiore affluenza di pedoni ha di conseguenza anche stimolato l'economia locale.




Fig. 2 - Viste su Times Square prima e dopo l'intervento. (foto di Michael Grimm, tratta da: Snøhetta ridisegna Times Square, Domusweb.it, 20.4.2017).

*c) Barcellona, Superblocks*: L'innovativo modello urbano ha creato isole pedonali all'interno della città, limitando la circolazione veicolare per restituire spazio ai residenti (fig.3). Il traffico veicolare viene consentito sulle strade perimetrali degli isolati, mentre le strade interne sono dedicate a pedoni e ciclisti [10]. Questo approccio ha ridotto significativamente la presenza di veicoli nelle aree residenziali, migliorando la qualità dell'aria e riducendo l'inquinamento acustico. Questo ha favorito la mobilità sostenibile e la creazione di nuovi spazi verdi e aree ricreative per i residenti.







Fig. 3 - A sinistra: Poblenou Superblock (© Curro Palacios/barcelona.cat); a destra: Sant Antoni Superblock (© Mariona Gil/barcelona.cat) – da GABARCELONA - Superblocks: a new urban model for Barcelona (CC BY-NC-ND 4.0).

*d) Paesi Bassi, Woonerf*: Zone residenziali riprogettate per ridurre il traffico automobilistico e dare priorità ai pedoni e ai ciclisti. In queste aree, la separazione fisica tra spazio pedonale, ciclabile e automobilistico viene eliminata, creando un'unica superficie condivisa, favorendo l'interazione sociale tra i residenti. Il modello ha così migliorato la sicurezza stradale e rafforzato il senso di comunità nei quartieri. Il concetto di *woonerf* (termine olandese che significa 'area residenziale'), ha influenzato il modo in cui molte città stanno ripensando la progettazione degli spazi urbani (fig.4), basandosi sul modello di "integrazione del traffico" [14] tramite elementi che favoriscono la sua moderazione (come per esempio Zone 30 km/h, dossi rallentatori, isolotti pedonali e pavimentazioni differenziate) per condividere lo spazio pubblico.



Fig. 4 - Scorci di quartieri residenziali olandesi (*woonerf*) da 'Strade a misura di persone: il Woonerf", Bikeitalia.it, 3 aprile 2018.

## 4. La rigenerazione del quartiere Verderuolo di Potenza

L'attenzione rivolta al quartiere Verderuolo di Potenza è dovuta ad un contesto urbano che, pur manifestando molte delle criticità tipiche delle aree di edilizia residenziale pubblica (come il degrado strutturale, la scarsa accessibilità e la fragilità del tessuto sociale), mostra al contempo significative potenzialità di rigenerazione. Partendo da un'analisi integrata delle problematiche e delle opportunità, e traendo ispirazione dai casi studio nazionali e internazionali già esaminati, è possibile delineare una proposta progettuale che punta su interventi mirati di riqualificazione dello spazio pubblico.
L'iniziativa 'Piazze Aperte' del Comune di Milano, ad esempio, ha dimostrato come interventi di urbanistica tattica a basso costo possano trasformare aree sottoutilizzate in nuovi spazi di socialità: la trasformazione di parcheggi in 'streateries' e l'uso di arredi urbani colorati hanno rivitalizzato numerose piazze, incrementando la vivibilità e la sicurezza. Da questo caso studio, si è trasferito al progetto di Verderuolo il criterio dell'intervento progressivo e a basso impatto economico, puntando su soluzioni reversibili e facilmente adattabili. Allo stesso modo, la creazione a Times Square a New York di uno spazio pubblico vibrante e attrattivo, ha ispirato la proposta di pedonalizzazione di alcune strade chiave di Verderuolo, con l'obiettivo di creare un'isola ambientale che privilegi la mobilità dolce e la sicurezza dei pedoni. Il modello delle 'Superilles' di Barcellona è stato un altro importante spunto di riflessione quale approccio strategico alla riorganizzazione della viabilità a livello di quartiere per ridurre il traffico di attraversamento e liberare spazio per aree verdi, giochi e socialità. Così come, il principio del 'Woonerf", basato sulla progettazione di uno spazio che 'costringe' a un comportamento più attento e a una velocità ridotta, è stato applicato nella riprogettazione delle strade interne del quartiere Verderuolo. Tali azioni si configurano come strumenti fondamentali per affrontare le sfide sociali, ambientali ed

economiche proprie dei contesti ad alta densità urbana, migliorare il benessere dei residenti, favorire la partecipazione della comunità e promuovere uno sviluppo urbano più sostenibile.

### 4.1. Inquadramento storico dell'area di interesse

Il quartiere Verderuolo si trova nella parte nord-orientale della città di Potenza, in una posizione strategica che lo collega a margine sia del centro cittadino sia delle aree periferiche. L'insediamento si sviluppa a partire della seconda metà del '900 e si espande gradualmente per nuclei residenziali. Il primo importante intervento edilizio nella zona è legato alla legge del 28 febbraio 1949, che diede avvio al Piano INA-Casa, un programma nazionale volto a stimolare l'occupazione operaia attraverso la costruzione di alloggi destinati ai lavoratori [15]. Negli anni '50 la città di Potenza si trovava ad affrontare una crescente crisi abitativa dovuta anche al fenomeno di inurbamento dell'entroterra lucano, povero ed arretrato, verso il capoluogo di regione, di fatto più ricco e sviluppato, determinando un vertiginoso incremento della popolazione nella città [16]. La carenza di residenze adeguate spinse l'Amministrazione Pubblica a intervenire con nuovi piani di espansione urbana, che portarono alla realizzazione di nuovi quartieri residenziali, tra cui Verderuolo. Nonostante le difficoltà iniziali, come la mancanza di un piano urbanistico coordinato e la distanza dal centro storico, il complesso edilizio si presentò, già dai primi interventi, a misura d'uomo, strutturato in modo omogeneo, con grande presenza di verde [17]. Il primo lotto, denominato 'Nuovo Quartiere Verderuolo' fu realizzato tra gli anni 1954 e 1956 ed è costituito da sei edifici rettilinei. Il secondo lotto, 'Piazza Bologna', ebbe inizio nel 1957 e si concluse nel 1962. Questo intervento venne inserito nel secondo settennio del piano INA-Casa, ai sensi della Legge proroga n. 1148 del 1955 [18] e comprende nove blocchi edilizi. Il terzo lotto, denominato 'Case per i lavoratori', prende avvio nel 1958 e termina nel 1962, comprende undici fabbricati costruiti sempre durante il secondo settennio del piano INA-Casa. Il quarto lotto, 'Quartiere Coordinato per l'Edilizia Residenziale – CEP' (fig. 5), nasce dalla collaborazione di diversi enti preposti alla sua realizzazione: INA-Casa costruisce a Via Milano, a Piazza Pisa, su un tratto di Via Ancona, a via Brescia e a monte dell'incrocio tra viale Firenze e Via Torino; l'IACP realizza nuovi edifici lungo tutto il resto di viale Firenze. Piazzale Pescara e via Ancona sono assegnati a UNRRA CASAS, infine l'INCIS edifica uno degli edifici dell'attuale piazza Don Bosco. Gli anni di costruzione vanno dal 1959 al 1966. L'ultimo lotto, chiamato 'Case per artigiani', inizia nel 1961 e termina nel 1966. La struttura urbanistica attuale del quartiere è il risultato delle sei fasi di realizzazione dell'intervento edilizio (fig.6). L'intero quartiere conta ben 60 edifici di pertinenza dell'ATER di Potenza. Oggi si presentano perfettamente inglobati nel tessuto urbano e ben collegati al centro città (fig.7).

### 4.2. Analisi dell'area di interesse

L'analisi del quartiere Verderuolo si fonda su un'attenta e multidimensionale osservazione del contesto urbano, che tiene conto non solo della configurazione fisica del tessuto edilizio, ma anche della qualità e fruibilità degli spazi pubblici, nonché delle dinamiche abitative e sociali che caratterizzano la vita quotidiana del quartiere (fig. 8). Questo approccio integrato si è sviluppato attraverso diverse metodologie di indagine, tra cui l'osservazione diretta, il rilievo fotografico e geometrico, la mappatura cartografica e una serie di interviste semi-strutturate condotte con i residenti e gli attori locali. L'indagine visiva e cartografica ha permesso di individuare le relazioni spaziali tra edifici, percorsi e spazi aperti, evidenziando criticità come la discontinuità del verde pubblico, l'accessibilità limitata di alcune aree e la presenza di spazi residuali privi di una funzione definita. Allo stesso tempo, l'analisi ha messo in luce alcuni elementi di valore, quali la presenza di tessuti residenziali a bassa densità, la vicinanza a infrastrutture strategiche e la possibilità di riconfigurare aree sottoutilizzate in chiave comunitaria. Le interviste ai residenti hanno arricchito il quadro conoscitivo, offrendo una prospettiva soggettiva ma imprescindibile sulle trasformazioni del quartiere, sulla percezione della sicurezza, sull'identità del luogo e sul senso di appartenenza. Attraverso le narrazioni raccolte emergono non solo bisogni e fragilità, ma anche risorse latenti e un forte capitale sociale che può rappresentare un punto di partenza fondamentale per qualsiasi strategia di rigenerazione urbana. In questa prospettiva, l'analisi del Verderuolo non si limita a una diagnosi tecnica, ma assume un ruolo propositivo, orientando le future azioni progettuali verso un equilibrio tra riqualificazione fisica, inclusione sociale e sostenibilità urbana. La disposizione degli edifici segue la morfologia del territorio, essi si distribuiscono infatti seguendo i terrazzamenti e le pendenze naturali.







Fig. 5 - Planimetria Quartiere CEP aggiornata al rilievo della gestione INA-Casa 10 Ottobre 1960 (in verde con la lettera A gli edifici di INA-Casa, in marrone e in giallo con la lettera B gli edifici di IACP, in viola con la lettera C gli edifici costruiti da UNRA CASAS e in arancione con la lettera E quelli di INCIS – immagine estratta da elaborato di archivio ATER Potenza, Titolo IV, 368 ASA).



Fig. 6 -Evoluzione storica del Quartiere Verderuolo per 'lotti' (© Autori e Letizia Di Noia, 2024).



Fig. 7 -Vista dal quartiere Verderuolo (Piazza del mercato) verso il centro città. (© Autori con ausilio di drone, 2024).

Ciò ha portato alla nascita di numerosi collegamenti pedonali verticali; sono numerose le scalinate che collegano i vari livelli del quartiere. Per quanto riguarda la tipologia edilizia domina senz'altro quella in linea con la maggior parte dei fabbricati di tre piani fuori terra. Il rione è attraversato da due importanti arterie viarie, Via Milano e Viale Firenze, che lo rendono ben collegato con il resto della città. Lungo le vie, anche quelle secondarie e di terzo ordine, vi sono numerose zone adibite a parcheggio, tra cui le due piazze principali, Piazza Bologna e Piazza Don Bosco, che di fatto sono aree asfaltate e destinate a parcheggio pubblico. L'analisi del contesto territoriale (fig.9) consente di evidenziare sia i punti di forza del quartiere sia le sue principali criticità. Tra gli elementi positivi spiccano la presenza diffusa di aree verdi, una buona dotazione di servizi e la disponibilità di spazi dedicati all'aggregazione sociale, che costituiscono al contempo importanti leve per lo sviluppo futuro del rione. Di contro, si rilevano segnali di degrado urbano legati all'incuria e alla scarsa manutenzione degli spazi pubblici, oltre all'utilizzo improprio delle piazze principali, spesso adibite a parcheggi anziché valorizzate come luoghi di incontro e socialità (fig.10).

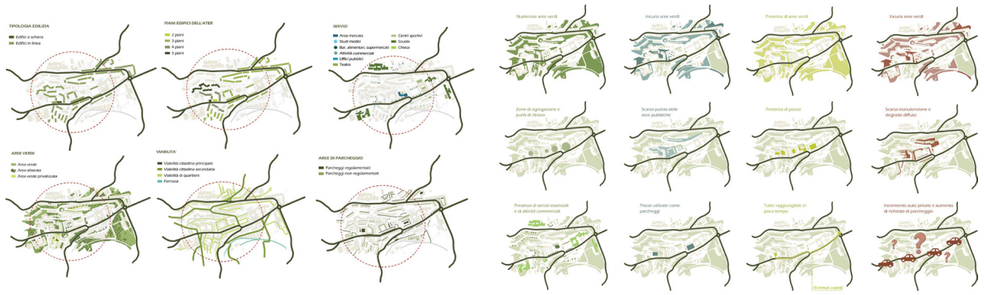


Fig. 8 (sinistra) - Analisi dello stato di fatto del quartiere Verderuolo (© Autori, 2024).
Fig. 9 (destra) - Analisi SWOT: dalla prima colonna a sinistra: punti di forza, punti di debolezza, opportunità, minacce (© Autori, 2024).

Questi fattori rappresentano potenziali minacce per un ulteriore deterioramento della qualità urbana e del senso di appartenenza della comunità residente.

## 5. Strategie per la trasformazione del quartiere Verderuolo di Potenza

Emerge chiara la necessità di pensare interventi mirati per migliorare la vivibilità dello spazio cittadino. L'idea progettuale proposta segue un approccio multidisciplinare, basato su azioni volte a ripristinare la funzione sociale dello spazio pubblico e a migliorare la sostenibilità ambientale del quartiere.
Uno degli obiettivi principali è ridurre l'impatto del traffico automobilistico, che attualmente domina la viabilità del quartiere, penalizzando la mobilità pedonale e ciclabile. Per questo motivo, una delle azioni chiave dell'intervento si focalizza lungo la via principale di Via Milano e riguarda la riduzione della carreggiata stradale per lasciare maggiore spazio a percorsi pedonali più ampi, aree verdi e ad una pista ciclabile a doppio senso di marcia (fig.11). In questa ipotesi progettuale è forte il richiamo al concetto di *woonerf*, cioè di strada abitabile, dove l'obiettivo è quello di far sentire l'automobile 'ospite' degli spazi, rendendo invece il pedone 'padrone di casa'. Un altro problema emerso riguarda l'impermeabilizzazione del suolo. Questa criticità viene affrontata attraverso molteplici strategie. Innanzitutto, come detto, la sezione carrabile di Via Milano è portata ai limiti di legge riducendola alla sola superficie asfaltata. La nuova pista ciclabile è pensata in calcestruzzo drenante, i marciapiedi sono previsti in masselli autobloccanti su sabbia e i parcheggi, limitati su un solo lato della strada, sono previsti del tipo in grigliato di calcestruzzo inerbito (fig.12). Inoltre, lungo l'intera percorrenza tra il marciapiede e la pista ciclabile, sono inserite nuove aree verdi lineari e *rain garden* (fig.13). L'insieme congiunto di questi interventi ha permesso di aumentare la superficie permeabile dell'area interessata del 36,55%. Ciò significa che la capacità del quartiere di assorbire acqua è migliorata significativamente limitando il rischio di allagamenti o ristagni. Ma i benefici della rigenerazione urbana non si limitano solo a questo, tra gli effetti positivi vi è anche la riduzione dell'effetto 'isola di calore'. La riduzione delle superfici asfaltate e l'aumento delle aree verdi portano naturalmente ad un abbassamento delle temperature estive, migliorando il comfort termico dei residenti. Inoltre, la presenza delle nuove zone destinate al verde e la creazione di *rain garden*, giovano anche alla biodiversità locale.



Fig. 10 - Piazza Bologna utilizzata come parcheggio (foto a sinistra, © Autori 2024); scorcio su un'area verde alle spalle di Piazza Bologna in cui si evince la scarsa manutenzione (foto a destra, © Autori 2024).







Figg. 11-12 - Stralcio planimetrico delle previsioni di progetto su Via Milano e piazze adiacenti, foto scattata su Via Milano verso Piazza Don Bosco nello stato di fatto caratterizzato da completa impermeabilità; a destra: fotomontaggio elementi di progetto: pavimentazioni drenanti e suoli verdi permeabili. (© Autori, 2024).

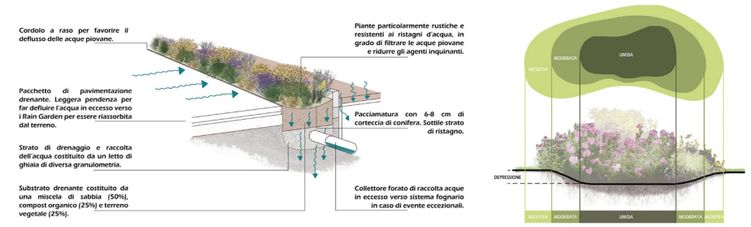



Fig. 13 - Funzionamento del *rain garden* (elaborazione grafica a cura degli Autori e di Letizia Di Noia).

Questi spazi diventano habitat ideali per insetti impollinatori come api e farfalle, favorendo un ecosistema più ricco e variegato. Altresì la scelta di piante autoctone nelle nuove aree verdi non solo migliora l'estetica del quartiere, ma aiuta anche a creare un ambiente più naturale e sostenibile. Anche la qualità dell'aria trarrà vantaggio da questi interventi: la presenza di più alberi e piante aiuterà ad assorbire anidride carbonica e polveri sottili rendendo l'aria più pulita e respirabile. Le piazze principali del quartiere, in stretta correlazione con Via Milano (figg.14-15), sono riprogettate come spazi di incontro e condivisione. Inoltre, lo studio di vari esempi di rigenerazione urbana ha consentito di analizzare e considerare anche gli 'effetti collaterali' emersi in alcune di queste esperienze. A Barcellona, ad esempio, sono state sollevate preoccupazioni riguardo a un possibile aumento dell'insicurezza percepita durante le ore serali e notturne, a causa della drastica riduzione della circolazione veicolare che fungeva da deterrente sociale informale [19]. Inoltre, alcuni studi [20] hanno evidenziato il rischio di 'gentrificazione verde', ovvero un aumento dei valori immobiliari che potrebbe portare all'allontanamento dei residenti a basso reddito. Questi aspetti critici sono stati attentamente valutati nella proposta per Verderuolo, prevedendo: un sistema di illuminazione pubblica (potenziato con tecnologie intelligenti e un'illuminazione 'calda' e diffusa, pensata per favorire la permanenza e il transito sicuro anche nelle ore notturne), e un mix funzionale di attività (residenziali, commerciali, ricreative e culturali) capace di garantire la presenza continuativa e a qualunque orario di persone durante tutta la giornata, riducendo la possibilità che lo spazio pubblico resti vuoto o isolato. Per mitigare il rischio di gentrificazione, sono stati ipotizzati strumenti di accompagnamento sociale, come: politiche di housing sociale e calmieramento dei canoni, con il coinvolgimento dell'amministrazione pubblica e dei soggetti privati; forme di partecipazione attiva dei residenti storici nella definizione degli usi degli spazi, per rafforzare il senso di appartenenza; la promozione di attività economiche locali e inclusive, capaci di generare valore mantenendo l'accessibilità del quartiere.
Il progetto di rigenerazione urbana pensato per il quartiere Verderuolo non si limita, pertanto, alla riqualificazione fisica degli spazi ma punta a una trasformazione complessiva dell'ambiente urbano, orientata al miglioramento della qualità della vita, alla sostenibilità e alla coesione sociale. L'avere previsto una revisione funzionale della viabilità, il potenziamento della qualità ambientale e la riattivazione degli spazi pubblici come luoghi centrali della vita comunitaria, ha come obiettivo quello di garantire una maggiore accessibilità, fruibilità e inclusività dell'ambito urbano. Le strategie proposte vogliono costituire un modello replicabile, dimostrando come un approccio integrato e mirato possa generare impatti positivi sul benessere dei cittadini, salvaguardando al contempo l'identità storica, culturale e sociale del contesto di riferimento.

## 6. Conclusioni

In tanti quartieri, negli anni, lo spazio pubblico ha progressivamente perso il suo significato più profondo, la sua funzione originaria di luogo di relazione e condivisione, trasformandosi in un'infrastruttura marginale: non più luogo di incontro, ma solo terreno da attraversare in fretta, dominato da auto e aree di risulta tra gli edifici, vuoti urbani degradati e non utilizzati [21]. Ma è possibile generare senso di appartenenza e benessere in luoghi che non invitano alla sosta, all'incontro, alla costruzione di legami sociali? La rigenerazione urbana oggi rappresenta una sfida non solo tecnica ma soprattutto culturale, che impone una riflessione collettiva su quale tipo di città vogliamo abitare: una città frammentata e dispersiva, in cui lo spazio pubblico è ridotto a zona di transito, oppure una città inclusiva e relazionale, in cui la qualità dello spazio urbano supporta il benessere, l'incontro e la partecipazione attiva [22]?

Il caso studio del quartiere Verderuolo, con le sue criticità ma anche con le sue risorse inespresse, dimostra che una trasformazione è possibile. Gli interventi proposti, volti a migliorare la mobilità sostenibile, la qualità degli spazi, l'accessibilità e la fruibilità del suolo pubblico, non si limitano a intervenire sugli elementi fisici dello spazio, ma mirano a ricucire un rapporto tra cittadini e ambiente urbano, troppo spesso compromesso da processi di marginalizzazione fisica e simbolica del suolo pubblico. I risultati attesi comprendono una maggiore fruizione dello spazio pubblico, l'incentivazione alla mobilità dolce (pedonale e ciclabile), la riduzione del traffico veicolare locale, il miglioramento della gestione delle acque meteoriche e, soprattutto, un incremento del benessere percepito dai residenti, in termini di sicurezza, comfort, salubrità, accessibilità e identità di luogo. Scelte quali la sostituzione dei parcheggi e delle pavimentazioni tradizionali con superfici drenanti, l'introduzione di *rain garden* per la gestione sostenibile delle acque meteoriche e la valorizzazione delle piazze e delle aree verdi come spazi di aggregazione sono tutte azioni che rispecchiano le più recenti strategie di rigenerazione urbana orientate alla resilienza climatica e alla coesione sociale [23]. L'idea progettuale sviluppata per questo rione di Potenza propone un modello urbano attento all'ambiente e centrato sull'individuo, dove ogni scelta nasce dalla necessità di rispondere alle reali esigenze di chi vive lo spazio. E se è vero che il cambiamento nasce dai piccoli contesti, allora ogni quartiere può trasformarsi nel nucleo generativo di una nuova visione e idea di città: più attenta, più sostenibile, più a misura d'uomo.



Figg.14-15 - sopra Piazza Bologna (foto a sinistra, © Autori 2024) e restituzione 3D (a destra) dell'intervento progettuale previsto, sotto Vista da Via Milano verso Piazza Bologna (foto a sinistra, © Autori 2024) e restituzione 3D (a destra) dell'intervento progettuale previsto.

## Crediti

FM ha supervisionato la ricerca di cui è responsabile scientifico, ha definito gli obiettivi, gli strumenti metodologici e le procedure operative. SV, dottoranda e membro del gruppo di lavoro, ha sviluppato e condotto analisi mirate. Gli autori hanno contribuito in egual misura allo sviluppo della ricerca e alla redazione del manoscritto, e hanno letto e approvato la versione finale pubblicata.





## Bibliografia


[1] Lynch K. The Image of the City. Harvard-MIT Joint Center for Urban Studies Series. Cambridge, Mass.: MIT Press; 1960.

[2] Jacobs J. The Death and Life of Great American Cities. Random House; 1961. IX ed. 1989.

[3] Secchi B. La città dei ricchi e la città dei poveri. Collana Anticorpi. Roma: Laterza; 2013.

[4] UN-Habitat. World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization. Nairobi: UN-Habitat; 2020.

[5] ISTAT, Istituto Italiano di Statistica. Indicatori del parco veicolare. Anno 2023; Report Statistiche Today 10.12.2024. [Consultato il 2025 apr. 15] Disponibile da: https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/12/Statistica-today-parco-veicolare-DEF.pdf

[6] ISPRA, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Atlante dei Dati Ambientali. Roma; 2024.

[7] Comune di Milano. Piazze Aperte: Un programma per lo spazio pubblico di Milano. Milano; 2024.

[8] Appleyard D, Gerson MS, Lintell M. Livable Streets. University of California Press; 1981.

[9] Monclús FJ, Medir L. Superblocks, urban design and mobility in Barcelona. Cities 2016;50:66–77. https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.09.009.

[10] NYC Department of Transportation. Evaluation of Times Square Pedestrian Plazas. New York; 2017.

[11] SNPA. Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Report ambientali 43|2024, Roma; 2024.

[12] MASE, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. La mobilità sostenibile nelle aree urbane; 2024.

[13] Snøhetta, Studio di Architettura. Times Square Transformation. Welcome to Times Square [Consultato il 2025 apr. 15] Disponibile da: https://www.snohetta.com/projects/times-square

[14] AIIT, Associazione Italiana per l'Ingegneria del Traffico e dei Trasporti. Il ridisegno degli spazi urbani. Indirizzi metodologici e proposte attuative; Aprile 2021. Disponibile da: https://www.aiit.it/ridisegno-degli-spazi-urbani-indirizzi-metodologici-e-proposte-attuative

[15] Di Biagi P. Il piano INA-Casa: 1949–1963. In: Il Contributo italiano alla storia del Pensiero: Tecnica. Roma: Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani; 2013.

[16] Comune di Potenza. Potenza Capoluogo (1806–2006). Volume secondo. Spazio, economia, cultura. Prima edizione. Napoli: Spartaco; 2008.

[17] Bilancia, M, editor. L'esperienza dell'abitare. Progetti e realizzazioni in provincia di Potenza. Napoli: ATER Potenza; 2006.

[18] Legge 26 novembre 1955, n. 1148. Proroga e ampliamento dei provvedimenti per incrementare l'occupazione operaia agevolando la costruzione di case per i lavoratori. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n. 284, 10 dicembre 1955.

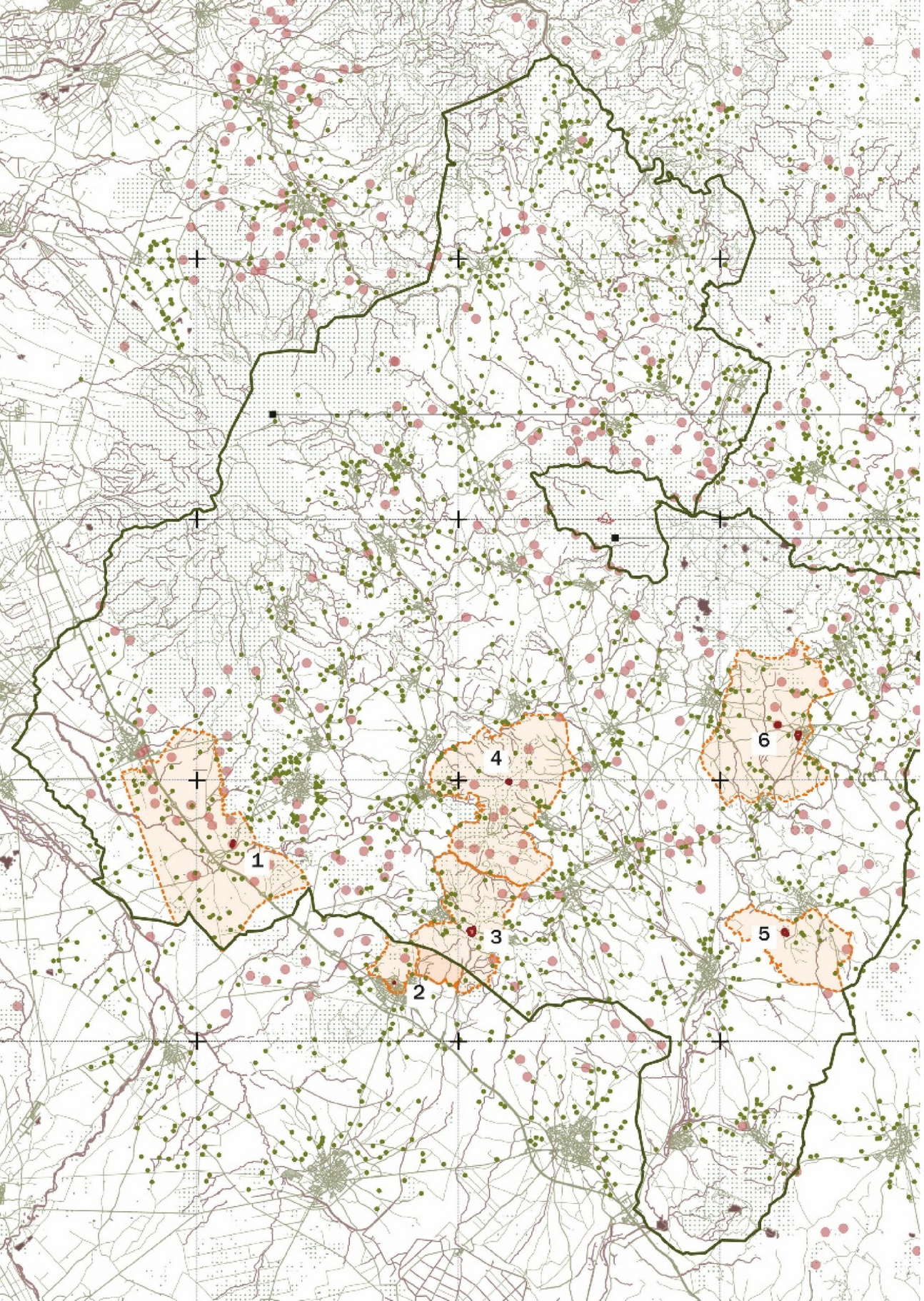
[19] Nello-Deakin S, Sancho Vallvé C, Sila Akinci Z. Who's afraid of pedestrianisation? Residents' perceptions and preferences on street transformation. Habitat International 2024;150:103117. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2024.103117

[20] Anguelovski I, Connolly JJT, Masip L, Pearsall H. Assessing green gentrification in historically disenfranchised neighborhoods: A longitudinal and spatial analysis of Barcelona. Urban Geography, 2017;39(3):458-91. https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1349987

[21] Ravazzoli E, Torricelli GP. Urban Mobility and Public Space: A Challenge for the Sustainable Liveable City of the Future. The Journal of Public Space 2017;2(2):37–50. https://doi.org/10.5204/jps.v2i2.91

[22] D'Amico A. Urban spaces and pedestrian mobility: the role of urban design for enhancing walkability. TeMA – Journal of Land Use, Mobility and Environment 2023;16(3):639–44. https://doi.org/10.6093/1970-9870/10327

[23] Venezia E, Gattullo M. Urban mobility sustainable plans: Tools and transport policies. MATEC Web of Conferences 2024;396:17001. https://doi.org/10.1051/matecconf/202439617001




XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# PUNTO-LINEA-SUPERFICIE
# COSTRUIRE SINERGIE NEI PAESAGGI DELLE AREE INTERNE DELLA SARDEGNA

## POINT-LINE-SURFACE.
## BUILDING SYNERGIES IN THE LANDSCAPES OF SARDINIA'S INNER AREAS

**Michele Agus** – DICAAR – Università degli Studi di Cagliari, Cagliari, Italia, e-mail: michele.agus97@unica.it
**Chiara Cabras** – DICAAR – Università degli Studi di Cagliari, Cagliari, Italia, e-mail: chiara.cabras@unica.it
**Andrea Margagliotti** – DICAAR – Università degli Studi di Cagliari, Cagliari, Italia, e-mail: andrea.margagliotti@unica.it

**Abstract:** This paper explores the latent synergies in the rural landscapes of inland Sardinia through the triadic framework of point-line-surface. It identifies three interrelated spatial dimensions: archaeological sites (points), ancient paths and connective routes (lines), and agro-pastoral territories (surfaces). Their simultaneous presence and interaction reveal a systemic potential for territorial regeneration rooted in historical, cultural, and productive continuity. The study emphasizes a shift in heritage management, especially regarding Nuragic archaeology, from static preservation to relational, landscape-based approaches. It also addresses socio-economic transitions, such as the declining role of urban centres and the emerging multifunctionality of rural enterprises. The *Bio Rural-Kit*, a design prototype for Monte Arci, exemplifies scalable strategies that integrate accessibility, hospitality, and local promotion while supporting sustainability and community engagement. The research proposes architecture as a key tool to foster integrated landscape systems where tangible heritage, productive activities, and experiential tourism intersect, contributing to the revitalization of marginal territories.

**Keywords:** Rural Landscape, Landscape Archaeology, Territorial Regeneration, Multifunctional Rurality.

## 1. Un paesaggio in tre parti

Esistono paesaggi rurali nei quali è ancora possibile rintracciare forme di un abitare legato al concetto della lunga durata, dove le modificazioni antropiche hanno intaccato solo parzialmente le differenti trame del tessuto territoriale. Ricadono in questo insieme le campagne sarde, soprattutto quelle legate al concetto sia geografico che sociale, economico e culturale di 'aree interne' [1]. Sono paesaggi della 'coesistenza', ed è una coesistenza in tre parti. La prima, più ovvia, è quella delle aree e dei presidi produttivi, le Aziende agro-pastorali – *superfici* –, le cui azioni ed evoluzioni hanno plasmato soprattutto in epoca moderna e contemporanea la forma del territorio. La seconda, più antica, emerge puntualmente resistendo all'avanzare del tempo, perforando le sue lente stratificazioni o riemergendo da queste ultime per mano dell'uomo. Sono i paesaggi archeologici – *punti* –, reminiscenza di una fitta maglia antropica, la cui giacitura si fonda sulla stretta relazione con i sistemi idrografici e orografici e che, quasi mai come in Sardegna, costituisce a oggi un bene pubblico di valore non corrispondente al suo potenziale. La terza, più fragile, è quella delle strade, dei percorsi e dei sentieri, degli elementi di connessione – *linee* – che si snodano dall'urbano all'agro, tra le mulattiere, la macchia o la vegetazione d'alto fusto. Sono i percorsi delle transumanze, delle penetrazioni agricole, dei cammini e dei passaggi per/tra, verso e attraverso un territorio. Come ricuciture hanno la potenzialità latente di tenere insieme, rinforzare e connettere due o più ambiti di paesaggio. L'etimologia del termine 'coesistenza' fa riferimento anche all'esistenza di una relazione tra le parti, un rapporto di interdipendenza che si manifesta come effetto della sovrapposizione

*A sinistra, distribuzione dei presidi rurali del paesaggio della Marmilla.*

simultanea dei tre paesaggi (fig. 1). Il presente studio si interroga su come il progetto di architettura possa mettere a sistema questa tripartizione indirizzando le strategie di rigenerazione territoriale verso una analisi e delle proposte che tengano conto della complessità di questi territori e delle loro potenzialità.

### 1.1. Finanziamenti e progettualità in corso

Negli ultimi anni il territorio sardo è stato protagonista dei procedimenti di candidatura delle *Tentative List* per l'inclusione nella *World Heritage List* UNESCO delle *Domus de Janas* e dei Monumenti della Civiltà Nuragica. L'elaborazione di un dossier di candidatura per quest'ultimo caso, in cui è stato coinvolto il DICAAR, ha comportato la definizione di un quadro di conoscenza contestuale per ciascuno dei 32 siti nuragici candidati finalizzato al tracciamento di zone di designazione protettiva (*buffer zones*), che comprendesse anche uno studio delle interazioni tra siti e territorio, sia in termini di itinerari e offerte turistiche/culturali già presenti, sia in termini di 'pressioni' in atto o potenziali che richiedono misure di mitigazione di eventuali impatti.

Il progetto, inoltre, non può limitarsi ad azioni puntuali sugli oggetti architettonici, ma deve adottare un approccio sistemico che anzitutto si interroghi sullo spazio di confine da cui emergono le relazioni che il bene instaura con i satelliti che gravitano nel suo intorno. A tal fine il lavoro di promozione territoriale che la Regione Sardegna sta sviluppando con il 'Registro dei Cammini di Sardegna', si rivela un'occasione preziosa su cui investire una riflessione progettuale che con sguardo ampio costruisca relazioni tra archeologia, territorio e produzione locale.

Infine, sul fronte del tessuto agro pastorale sono attive diverse ricerche, tra le quali si possono citare i progetti che il DICAAR-UNICA sviluppa per la Fondazione di Sardegna e col GAL Marmilla che riguardano la realizzazione di un processo partecipativo per la definizione di standard costruttivi per l'insediamento in ambito extraurbano e lo studio di dispositivi architettonici integrativi per la produzione di servizi in agro (kit rurali). In particolare attraverso la ricerca su fondi PNRR denominata *Bio rural-kit*, è stato progettato un primo prototipo di dispositivo multifunzionale che avrà come sito di ricaduta il Monte Arci, in un paesaggio nel quale si fondono sentieri, beni archeologici e aree di produzione (fig. 2).



Fig. 1 – La compenetrazione dei tre paesaggi. Valle dei nuraghi, Nord Sardegna.





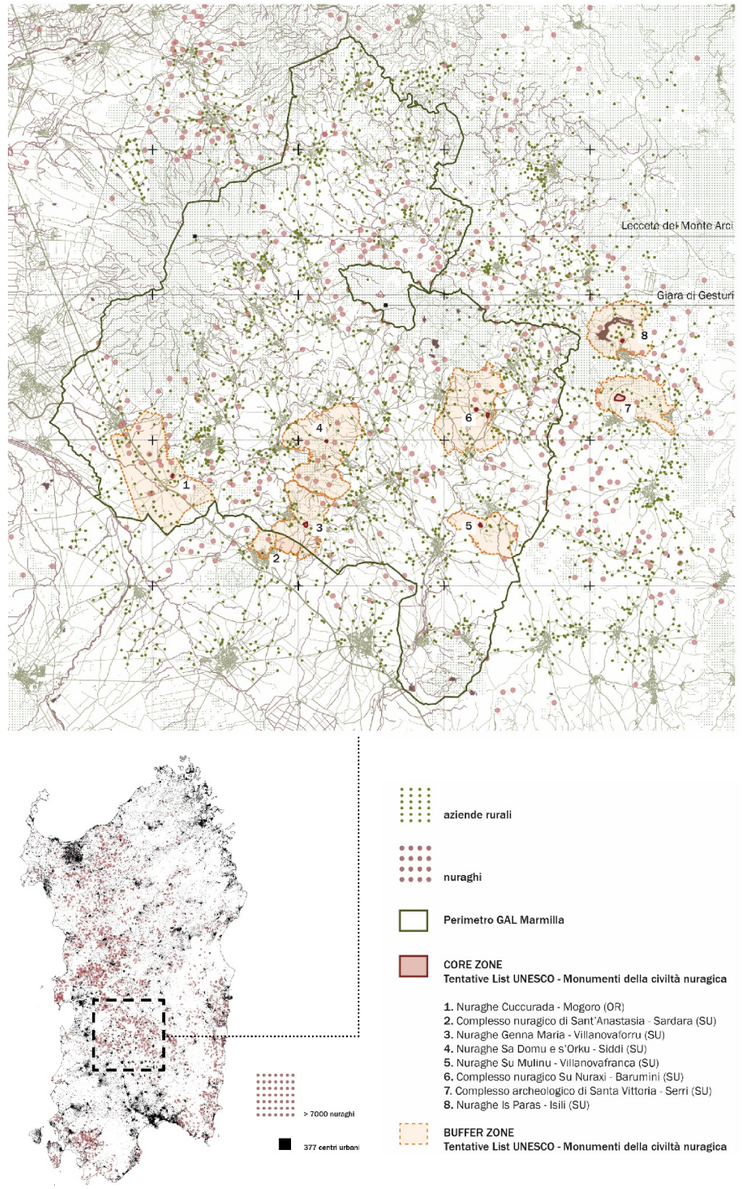



Fig. 2 – Marmilla, un paesaggio ad alta densità.

## 2. Analisi territoriale generale e introduzione dei tre tagli tematici

Maurice Le Lannou mette in evidenza l'unicità di una regione in cui "due tipi di popolamento, uno totalmente scomparso da tanto tempo, l'altro ancora in uso, si esprimano così chiaramente e così contemporaneamente nel paesaggio attuale, questo con le manifestazioni del presente, quello con la molteplicità e la forza delle testimonianze del passato […] habitat disperso tre o quattromila anni fa, oggi habitat raggruppato in villaggi chiusi e radi" [2, p. 86] e si interroga sull'esistenza di una relazione tra questo forte contrasto e le leggi che hanno regolato, nel corso del tempo, l'insediamento delle comunità rurali in Sardegna. L'evoluzione dei paesaggi rurali della Sardegna riflette le profonde trasformazioni economiche, sociali e ambientali che hanno segnato la storia dell'isola, a discapito di una visione immobile e

arcaica delle campagne sarde che solo recentemente è stata messa in discussione [3]. In passato, queste aree erano caratterizzate da una forte integrazione tra agricoltura, pastorizia e piccoli centri abitati, formando un tessuto territoriale legato alle tradizioni produttive e agli equilibri naturali. Questa struttura, fondata su economie di sussistenza e pratiche secolari, ha plasmato un'identità paesaggistica che, seppur con variazioni multiscalari, è ancora leggibile.

Con l'avvento dell'industrializzazione, soprattutto tra Ottocento e Novecento, alcuni territori dell'isola hanno subito radicali mutamenti. Le industrie minerarie, concentrate in aree come il Sulcis-Iglesiente, hanno inciso profondamente sul paesaggio, alterandone l'aspetto e introducendo nuove dinamiche economiche e sociali. Successivamente, negli anni Sessanta, il *Piano di Rinascita* promosso dalla Regione Sardegna ha rappresentato un tentativo ambizioso di modernizzazione, con investimenti in grandi poli industriali, tra cui il petrolchimico di Porto Torres e l'industria siderurgica di Portovesme [4]. Tuttavia, le conseguenze di tali interventi si sono rivelate contrastanti. Se da un lato hanno favorito la crescita economica e occupazionale in alcune aree, dall'altro hanno generato impatti ambientali significativi e, spesso, un rapido declino con la chiusura degli stessi impianti. Inoltre, la strategia di sviluppo centrata su grandi interventi puntuali non ha prodotto benefici diffusi sull'intero territorio sardo, lasciando vaste aree rurali escluse dai processi di crescita. Ancora oggi, la Sardegna sconta l'assenza di una pianificazione a scala diffusa e sostenibile. Le politiche passate hanno privilegiato progetti settoriali e localizzati, trascurando un approccio integrato che potesse valorizzare l'intero patrimonio rurale e naturale dell'isola. Uno spiraglio di cambiamento si intravvede dietro le politiche S.N.A.I. per la rigenerazione delle aree interne e agli approcci di intervento innovativi ai contesti rurali che da quelle derivano [5]. Di fronte a questa realtà, emerge la necessità di sperimentare un nuovo paradigma di sviluppo, basato su micro azioni diffuse e interconnesse. Tali interventi, attuati attraverso reti territoriali, cooperative locali o GAL e progetti partecipativi, potrebbero promuovere una crescita equilibrata e duratura, rispettando le specificità culturali e ambientali della Sardegna. Attraverso un approccio policentrico, orientato alla sostenibilità e alla partecipazione comunitaria, potrebbe essere possibile quindi ridare nuova vita ai paesaggi rurali sardi, rendendoli nuovamente protagonisti nel panorama produttivo, esperienziale e turistico, preservandone allo stesso tempo i caratteri tradizionali e identitari.

### 2.1. Paesaggi dell'archeologia: densità di memorie in divenire

Nonostante l'evidente coerenza paesaggistica dei siti archeologici e la forte tensione tra architetture e figure territoriali, i paesaggi archeologici sardi hanno visto l'assunzione di una posizione molto spesso riduttiva e catalogatrice, la cui attenzione è stata spesso rivolta al valore paesaggistico insito strettamente nel bene monumentale in quanto oggetto puntuale e circoscritto, eludendo la dimensione processuale e relazionale che esiste tra le singole emergenze e il territorio su cui insistono. In un palinsesto stratigrafico complesso come quello sardo, l'architettura nuragica è ora protagonista di un quadro conflittuale in cui alla sua forza del permanere si oppongono le trasformazioni legate alle attività umane della contemporaneità. In un territorio puntellato di villaggi e dove le forme urbane sono nate seguendo le logiche del paesaggio rurale, in un alternarsi di totale continuità e permeabilità o, al contrario, di estrema chiusura e frammentazione, l'archeologia diventa iconema, elemento della percezione che si pone come segno fondamentale del paesaggio, ma che spesso ha una "risonanza non proporzionale alla sua effettiva importanza" [6, p. 210]. Il riconoscimento dell'essenzialità della conoscenza del patrimonio storico archeologico ha sicuramente costruito nel tempo la consapevolezza di una responsabilità morale insita nella sua protezione e valorizzazione. La Convenzione europea per la protezione del patrimonio archeologico (1969) e la Convenzione europea per il paesaggio (2000) hanno fornito delle indicazioni, per quanto generiche, volte alla tutela di quei luoghi in cui l'archeologia e il territorio su cui insiste, sono in grado di trasmettere il valore della storia dell'uomo e del suo saper costruire paesaggi. Il Codice dei Beni Culturali del 2004 introduce il concetto di parco archeologico definito 'museo all'aperto', riferendosi a un ambito territoriale caratterizzato dalla compresenza di valori storici, culturali, paesaggistici e ambientali entro i quali si inscrive l'archeologia, valori che sono la conseguenza di un rapporto tra azione umana e processi naturali (fig. 3). Sottolinea, dunque, la differenza rispetto alla definizione giuridica di area archeologica, che insiste strettamente sul manufatto. Successivamente, le Linee Guida del 2012 introducono la possibilità di costruzione di sistemi archeologici per la valorizzazione delle singole aree, capaci di avere un senso autonomo ma, in una logica di 'parchi a rete', di avere delle ricadute importanti sui processi di qualificazione o riqualificazione urbana e/o territoriale. Il superamento della definizione di un perimetro unitario come unico strumento operativo e la ricerca di un approccio sistemico suggeriscono l'esigenza di trasferire il ragionamento dal 'bene memoria' alla 'relazione memoria' [7], guardando verso ciò che viene dopo il momento del ritrovamento, della scoperta, in quanto atto fondativo di un sempre nuovo palinsesto, che porta con sé non solo nuove identità culturali ma dei profondi risvolti in termini economici e sociali. La componente relazionale introduce una complessità nell'individuazione di un termine specifico per la definizione di questi contesti, scontrandosi con una rigidità normativa che si riferisce ai siti e parchi archeologici come luoghi statici, invariabili, comparti d'uso perimetrati. Nonostante il paesaggio costituisca una delle principali risorse del paese, l'investimento di energie nel campo dell'innovazione dei processi di valorizzazione pecca ancora di un certo ritardo e lo sviluppo economico e sociale che si cerca di attivare è spesso limitato a un uso turistico di questa risorsa, eludendo le ricadute positive che potrebbe avere all'interno di una dimensione quotidiana e propria della comunità locale. La consapevolezza di un patrimonio storico estremamente diversificato, sia nel suo stato di conservazione sia nella sua capacità evocatrice, rende cruciale orientarsi verso un approccio qualitativo e interpretativo di una quantità di oggetti del passato che trovano spesso la loro ragion d'essere non nella propria singolarità ma nel loro essere parte di un insieme.

### 2.2. Letture di pa(e)ssaggio lungo il percorso

Un'ulteriore prospettiva, intermedia in questo discorso, è offerta da una lettura del paesaggio orientata a guardarne le reti connettive e i percorsi che, come elementi lineari di strutturazione e formalizzazione del paesaggio, ne consentono il lento attraversamento, e conoscimento, con la pratica del camminare. A più di un secolo di distanza dal manifesto con cui i futuristi immaginavano una modernità costruita sull'idea di una bellezza nuova: la bellezza della velocità, come valore aggiunto alla magnificenza del mondo [8], l'intensità con cui questa si è radicata nella contemporaneità – invadendo molti ambiti del vivere umano – ha determinato, nelle persone, una contrazione dello spettro della percezione: una finestra più piccola con cui entrare in relazione con il mondo. In questo senso, nel percorso, è custodito non solo un valore fondativo per la definizione del paesaggio come immagine dei processi trasformativi operati dall'uomo, ma anche il mezzo con cui l'uomo instaura una relazione con il territorio – ci si immerge – entrando in una dimensione che lo allontana dal rumore della quotidianità calandolo nell'ibrido ruolo di lettore-scrittore [9] del paesaggio in grado di prendere coscienza del luogo partecipando, contemporaneamente, a rinnovarne i significati.



Fig. 3 – Rapporto tra archeologia e figure territoriali: Nuraghe Piscu e ferrovia regionale.



Fig. 4 – Percorsi neutralistici della costa di Masua (Nebida).

Francesco Careri, in apertura del suo celebre testo *Walkscapes*, pone davanti un aspetto che nella sua ovvietà sfugge alle considerazioni meno banali; ossia che ancor prima di innalzare pietre per costruire villaggi o addomesticare la natura per renderla produttiva, è camminando che l'uomo ha iniziato a costruire il paesaggio [10], continuando oggi, a tenerlo costantemente in tensione e trasformazione. Così, in un gesto estremamente elementare come il camminare, e nell'uomo come suo artefice, viene posto il seme da cui ha origine un sistema complesso e denso di significati quale è il paesaggio.
Il patrimonio territoriale della Sardegna, con le sue componenti naturali e antropiche, ricco di tracce antiche e recenti che attraversano il tempo – dalle numerose memorie della civiltà nuragica alle più recenti testimonianze dell'attività mineraria – si offre come testo composto, nella sua unitarietà, da un'ampia varietà di elementi, in cui il percorso, in quanto parte dell'insieme, assume il ruolo di connettivo intervenendo sulla costruzione delle relazioni, regolando la maggiore o minore mediazione e risignificando lo spazio 'negativo' tra le parti [11] (fig. 4). Pur essendo uno dei primi elementi del paesaggio ad acquisire una figura, il percorso conserva, per sua natura, una forte dipendenza legata alla temporalità del movimento. Nella condizione più elementare il percorso è restituito dall'impronta che cattura l'azione del passare: la traccia lasciata su una massa vegetale, le orme calcate sul suolo; segni essenzialmente fragili, vulnerabili all'azione del tempo ed esigenti di continue ri-significazioni. Non sorprende dunque pensare che il percorso è anche l'elemento che, laddove abbandonato e sostituito da false alternative che non ne riconoscono il valore, scompaia lentamente lasciando tracce (e relazioni), se non nulle, estremamente sottili. È noto quanto le iniziative di turismo lento, sorte anche con iniziative private investendo sulle risorse locali esistenti con economie di rete e intervenendo inizialmente con la formula più sostenibile di lavorare con ciò che c'è, abbiano, nelle loro diverse declinazioni, fatto riemergere antiche e nuove relazioni rianimando territori ai margini dell'interesse popolare e soggetti a fenomeni di spopolamento [12]. La Sardegna, nel suo crescente isolamento, soffre di queste stesse condizioni per cui, con controllate similitudini, affrontare il tema dei percorsi come elementi propri del progetto di architettura e paesaggio possa veicolare benefici diffusi sui luoghi, restituire centralità al paesaggio e alle comunità che lo abitano. La storia della Sardegna testimonia come le politiche di sviluppo intraprese nel passato, con o meno consapevolezza delle conseguenze, abbiano fortemente condizionato i vari episodi di abbandono, inquinamento o trasformazione aggressiva del territorio, dimostrando come questo possa essere una risorsa per lo sviluppo locale solo nella dimensione in cui venga preservata la sua integrità culturale. Sulla base di questa consapevolezza al progetto di architettura e di paesaggio si aggiunge il delicato ruolo di operare in virtù di un miglioramento delle condi-





zioni spesso già fortemente perturbate precedentemente, per cui possa essere opportuno un approccio di riduzione che prediliga interventi diretti al patrimonio esistente, che lavorino con lo scarto, con i segni e le cicatrici lasciate dal passato: aggiustando ciò che è danneggiato piuttosto che inserire nuove presenze.

### 2.3. Villaggi e aziende: inversione di dipendenza

La lettura contemporanea del palinsesto rurale sardo restituisce un'interpretazione dell'azienda produttiva come elemento polarizzante di una contrapposizione, inedita, tra urbano e agro. I piccoli centri stanno perdendo il loro ruolo di catalizzatori territoriali rispetto ai quali, prima della globalizzazione, le aziende rurali coesistevano in un rapporto di dipendenza diretta. Non è un caso che dall'analisi cartografica si evidenzi la capacità 'attrattiva' dell'urbano, con una densificazione dell'edificato a carattere produttivo entro i primi km di raggio dal centro. Il villaggio e la casa a corte come sua unità spaziale minima era, ancora fino alla prima metà del '900 indubbiamente, il luogo della convergenza delle attività quotidiane, delle relazioni sociali e culturali. Dai campi a seminativo, a pascolo così come dalle aree di coltivazione periurbane e dalle emergenze antropiche diffuse a uso produttivo i prodotti raggiungevano l'urbano per essere stoccati, lavorati o venduti. Questa struttura relazionale era l'esito di un'interpretazione dei paesaggi rurali precedente alla contemporanea definizione di paesaggio (articolo di riferimento) e alla visione odierna della campagna come territorio in grado non solo di offrire risorse materiali di sostentamento ma anche di generare servizi ad ampio spettro [13]. In molti casi si sta già verificando una evidente inversione della relazione consolidata e per secoli immutata tra zone serventi e aree servite. L'abitato non è più il motore di spinta delle aree rurali ma sopravvive, a stento, come luogo meramente residenziale e di pernottamento. Salvo alcune eccezioni le attività commerciali dei centri urbani chiudono o limitano l'operatività in coincidenza con particolari eventi turistici e l'alta stagione. Il villaggio è sempre più luogo di 'appoggio' rispetto alla gestione delle attività produttive delocalizzate e ai flussi turistici che mirano a queste ultime e alla scoperta degli elementi di valore naturalistico del territorio. La prospettiva verso la quale tale analisi permette di indirizzare lo sguardo per lo studio di nuove strategie di intervento è quella che una rigenerazione duratura dei paesaggi rurali possa essere raggiunta assecondando questa tendenza già in atto. Si andrebbe in questo modo a lavorare su una linea di sviluppo territoriale che sta dimostrando adattamento e ampi margini di miglioramento. Con questo non si intende declassare il centro urbano ma trovare un sistema di innesco per una ripresa sostenibile che parta dalle aziende rurali e dagli enti di gestione dell'enorme patrimonio naturale e storico/culturale, per poi reindirizzare l'attenzione sull'urbano una volta che si siano create le premesse solide per una microeconomia stabile.
Le analisi dirette e indirette effettuate negli ultimi anni durante ricerche congiunte in particolare tra GAL Marmilla e DICAAR (Università di Cagliari) suggeriscono che ci troviamo, in molti casi già da tempo, in un periodo di transizione all'interno di questa fase di inversione di dipendenza tra urbano e rurale. Gli operatori che popolano la campagna sarda si stanno attrezzando per trasformare i loro presidi produttivi ed esperienziali in poli multifunzionali, che non si limitino alla sola produzione ma sviluppino nuove attività integrative utili a diversificare l'offerta e aumentare i ricavi. Le categorie principali che raccontano la volontà delle aziende rurali di evolvere e investire in questa direzione sono tre e possono essere sintetizzate con i concetti di 'commercializzazione', 'accoglienza' e 'trasformazione'. La conseguenza diretta di questi obbiettivi di sviluppo è la richiesta di nuovi spazi e volumi che potrebbero configurarsi anche come dispositivi architettonici in grado di contribuire a risolvere le criticità o opportunità legate alle relazioni dell'azienda con il contesto. Nuove soglie, spazi per la vendita, luoghi di sosta e pernottamento, diventano così occasione per costruire sistemi di relazioni che abbiano un impatto non solo sulla sostenibilità dei presidi produttivi ma anche sulla vivibilità dei paesaggi rurali in generale.

## 3. Progettare la sinergia: dal punto alla rete

Analizzare il territorio secondo una logica di rapporti tra punto-linea-superficie, conduce il ragionamento proposto a ricercare nel progetto architettonico lo strumento con cui definire nuove 'architetture delle relazioni' i cui livelli di accessibilità e connettività sono contemporaneamente legati a progetti puntuali, che lavorano sulla definizione di nodi solidi, e a progetti di rete che lavorano sulla qualità e sull'efficienza di un tessuto connettivo inespresso. Tale approccio risulta ancora più decisivo se si studiano le aree di influenza e la copertura territoriale congiunta dei tre temi presi in esame. Archeologie, percorsi e aziende

rurali costituiscono infatti delle 'microsituazioni' [14] la cui interdipendenza e le reciproche modificazioni sono spesso sufficienti a raccontare l'evoluzione di buona parte delle aree rurali sarde, oltre che possedere in seno il potenziale della loro possibile rigenerazione. Il caso specifico del patrimonio nuragico della Sardegna è estremamente interessante in questo senso: basti pensare alla corposità in termini numerici di archeologie che sembrano costituire i punti di un'enorme e densa costellazione in contrasto con la rarità dei centri abitati di oggi ma che, nonostante il loro carattere diffuso e il loro essere un elemento di riconoscimento comune in termini di appartenenza a un luogo, hanno difficoltà a trovare un significato nelle forme di vita contemporanee (fig. 5). Questa dimensione paesaggistica dell'archeologia nuragica mette in luce la necessità di un'azione progettuale mirata e interdisciplinare che sia in grado di scardinare l'idea di monumentalizzazione e tutela del patrimonio in quanto 'oggetto' da salvaguardare, spostando l'attenzione sulla possibilità di operare in riferimento a una complessità insita nel concetto di accessibilità estesa all'intero territorio. È necessario adottare un approccio progettuale che contempli azioni di riflesso per cui, per esempio, un intervento destinato a una specifica realtà produttiva possa, per riflessione, apportare benefici reciproci anche alle realtà culturali vicine. Affinché questo effetto possa verificarsi, il progetto deve conquistare un livello di consapevolezza raggiungibile attraverso una collaborazione multidisciplinare che metta a sistema temi, solo apparentemente autonomi, da cui possa nascere una sinergia capace di innescare profondi processi rigenerativi per il territorio. Nella sostanza, la progettazione architettonica e paesaggistica può avere un ruolo chiave nella valorizzazione di questi luoghi attraverso azioni, a volte anche minime, destinate a migliorare ambiti territoriali più ampi che costruiscano nuove condizioni di relazione e fruizione del paesaggio intersecando, in maniera sostenibile, i valori storico-culturali con i distretti produttivi e dell'intrattenimento. Questo discorso si ricollega anche alle riflessioni sulla possibilità di conversione delle campagne rurali in campagne urbane [15], che mettono in evidenza come la costruzione di paesaggi sulla base e allo stesso tempo per sostenere una precisa pratica come quella dell'agricoltura possa essere il punto di partenza per creare condizioni di abitabilità per i cittadini, spostando lo spazio pubblico urbano in contesti produttivi.
Prendendo in esame il presidio arcaico, emerge, proprio per via della sua alta concentrazione su scala regionale, la frequenza con cui questo interagisce con le aree produttive e con le percorrenze dell'agro, instaurando una relazione che, a seconda dei casi segue differenti paradigmi: esistono casi in cui le emergenze nuragiche ricadono all'interno della proprietà di un'azienda, altri casi in cui quest'ultima ne ha intaccato in maniera irreversibile i resti, recuperando materiale lapideo per altre costruzioni, altri ancora in cui sono proprio le trame dell'agro a raccontare un passato archeologico e la sua coerenza paesaggistica nella forma della pratica dell'attraversamento.

### 3.1. *Bio Rural-Kit*: dal caso alla strategia

Partendo da questi concetti si identificano 5 categorie di azione nelle aree interne della Sardegna che attraverso un approccio multiscalare (fig. 6) identificano alcuni dispositivi minimi con i quali risolvere criticità, sviluppare delle potenzialità di un territorio e costruire sistemi di relazione tra gli ambiti di paesaggio descritti:
1 – *Direzionamento e descrizione*
Agire attraverso la riprogettazione dei passaggi e delle percorrenze, rimodulando il suolo per migliorare le condizioni di accessibilità o utilizzando piccoli elementi verticali per aiutare nell'orientamento e fornire indicazioni utili al visitatore.
2 – *Stasi/pausa e osservazione*
Progettare gli spazi della sosta e della contemplazione vuol dire lavorare anche in questo caso su dispositivi minimi a volume zero che in alcuni casi si configurano come semplici sedute, in altri come piccoli spazi ombreggiati e riparati o anche come cornici e mirador che permettano di inquadrare particolari paesaggi o elementi di rilievo storico/culturali.
3 – *Spazi multifunzionali*
In alcuni casi si rivelano necessari elementi spaziali che non diano risposte di tipo funzionale rispetto alle esigenze del territorio ma che puntino a un carattere di multifunzionalità. Queste architetture, così come le successive, potrebbero derivare dal recupero o mitigazione dell'edificato diffuso esistente o dalla progettazione *ex-novo* di micro volumetrie.



Fig. 5 – Azienda agricola: presidio territoriale diffuso.

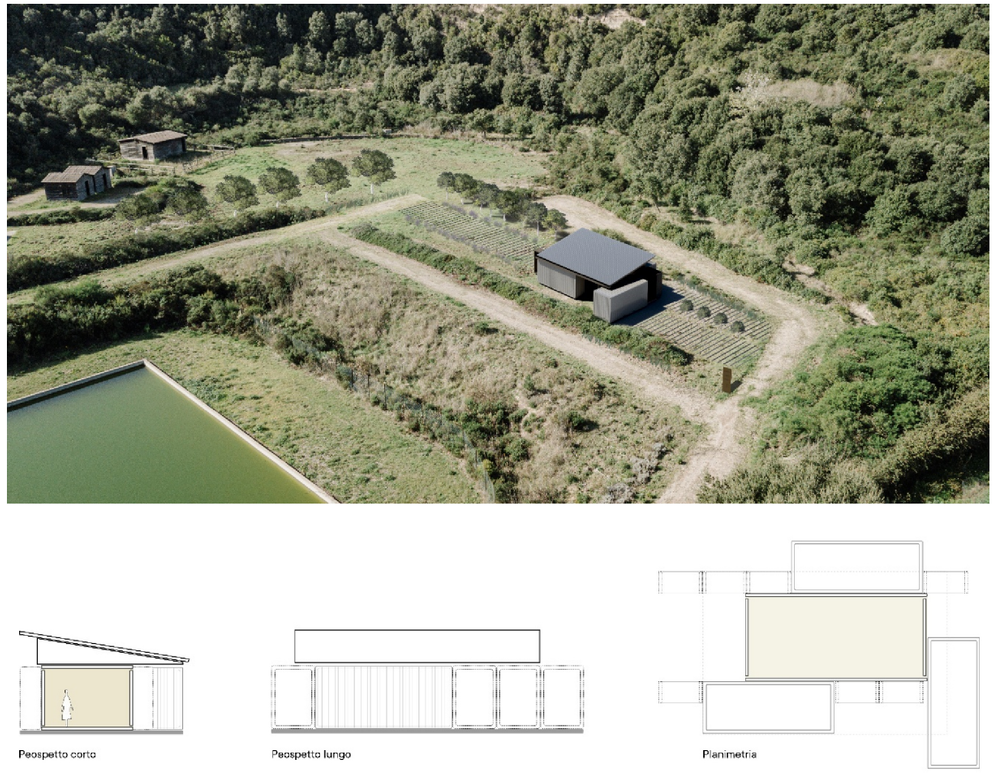



Fig. 6 – *Rural kit prototype* Pau. Foto-inserimento, pianta e prospetti.

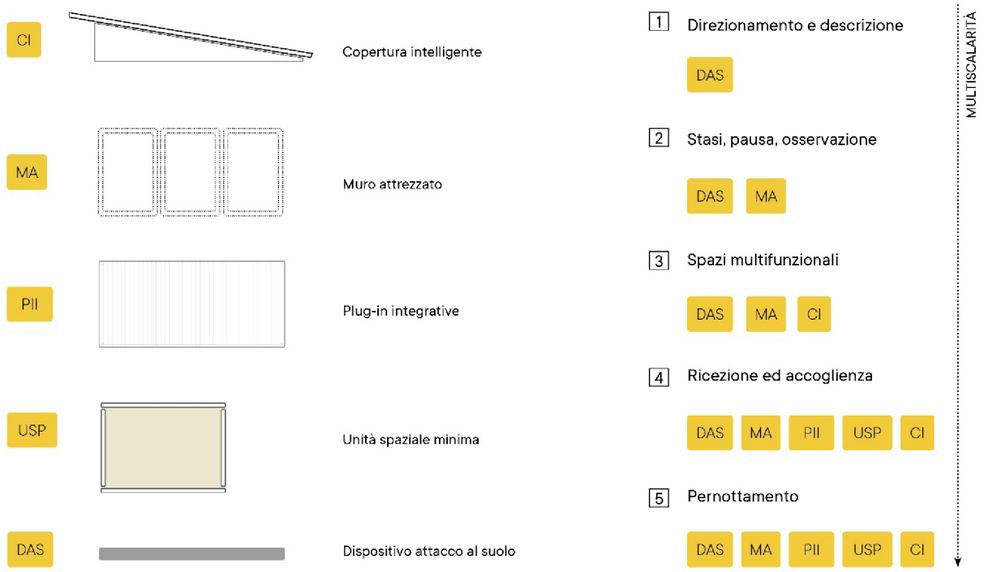



Fig. 7 – Gli elementi principali del kit rurale.

4 – *Ricezione e accoglienza*
All'interno del processo di valorizzazione del territorio sono fondamentali dispositivi che restituiscano interfacce pubblico/privato in grado di garantire la dotazione minima di servizi per l'accessibilità e un'esperienza di visita completa.
5 – *Pernottamento*
Con questo punto si intende comprendere tutte quelle strategie di sviluppo che mirano ad ampliare la forbice temporale di permanenza sul territorio, permettendo al visitatore di soggiornare per una o più notti e raggiungere altri siti di interesse della zona. Oltre che un beneficio economico per le comunità locali si otterrebbero anche vantaggi sul piano sociale e culturale attraverso un aumento della presenza antropica sul territorio (fig. 7).
In quest'ottica il progetto di ricerca *Bio rural-kit* è emblematico in quanto si configura come un primo prototipo di intervento da destinare alla realizzazione di un'unità di accesso, accoglienza visitatori e promozione territoriale del parco archeologico del Monte Arci, versante Comune di Pau, un'area ad alta valenza paesaggistica.
Il progetto si fonda su una serie di principi costruttivi che comprendono la modularità, la replicabilità, la semplicità costruttiva, la facilità di montaggio/assemblaggio, il basso impiego di risorse, il riciclo dei materiali. La ricerca di un sistema costruttivo semplice, composto per elementi chiaramente distinguibili, è la condizione necessaria per cui il modulo possa essere riprodotto in maniera sostanzialmente analoga in altre aree, evitando l'unicità di un prodotto e rendendolo invece un'invariante di una porzione di territorio. Il kit è pensato per garantire la possibilità di sostituire alcuni elementi, modificarli e riassemblarli in altre configurazioni, oltre che utilizzarli separatamente, all'interno di una filosofia del mondo rurale dell'auto-sostenibilità e del minimo impiego delle risorse. Ciascuno di questi elementi può a sua volta, preso separatamente o assemblato in altre configurazioni, dare un primo esempio di risposta progettuale ai 5 temi di intervento precedentemente descritti.





## Bibliografia

[1] De Rossi A. Riabitare l'Italia, le aree interne tra abbandoni e riconquiste. Roma: Donzelli; 2018.
[2] Le Lannou M. Pastori e contadini della Sardegna. Cagliari: Edizioni della Torre; 2006. p. 86.
[3] Ortu GG. Le campagne sarde tra XI e XX secolo. Cagliari: Cuec; 2017.
[4] Brigaglia M, Mastino A, Ortu GG. Storia della Sardegna. Il Novecento. Vol. 5. Roma: Editori Laterza; 2002.
[5] Cecchini A, Sanna A. Il capitale territoriale, misure e progetti per le aree interne della Sardegna. Milano: Franco Angeli; 2022.
[6] Turri E. Il paesaggio come Teatro. Santa Marta: Marsilio Editori; 2001.p. 210.
[7] Martelliano V. La riterritorializzazione della scoperta archeologica. Dal bene memoria alla relazione memoria. In: Paesaggi di rovine, paesaggi rovinati. Macerata: Quodlibet; 2014.
[8] Marinetti FT. Fondazione e Manifesto del Futurismo. Milano: Poligrafia Italiana; 1909.
[9] Turri E. Il paesaggio e il silenzio. Venezia: Marsilio; 2004.
[10] Careri F. Walkscapes: camminare come pratica estetica. Torino: Einaudi; 2006.
[11] Navarra M. Dell'informe: piccola filosofia pratica per l'architettura. Implosioni. Vol. 1. Siracusa: LetteraVentidue; 2022.
[12] Pileri P. Progettare la lentezza: linee antifragili per rigenerare l'Italia a piedi e in bici. Gallarate: People; 2020.
[13] Dematteis G, Governa F, editors. Territorialità, sviluppo locale, sostenibilità: il modello SLoT. Milano: Franco Angeli; 2005.
[14] Papillault R, Men Chandevy S, editors. La rivière Sangker à Battambang: Architecture, territoire, patrimonialisation au Cambodge. Toulouse: Presses universitaires du Midi; 2024. p. 169.
[15] Donadieu P. Campagne Urbane. Una nuova proposta di paesaggio della città. Pomezia: Donzelli editore; 2013.




XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# RIUSO INTEGRATO DEL PATRIMONIO COSTRUITO E NATURALE: VISIONI E STRATEGIE PER IL BASSO SANGRO-TRIGNO

## INTEGRATED REUSE OF BUILT AND NATURAL HERITAGE: VISIONS AND STRATEGIES FOR THE BASSO SANGRO-TRIGNO AREA

**Massimo Angrilli** – DdA Dipartimento di Architettura, Università "G. d'Annunzio", Pescara, Italia, e-mail: m.angrilli@unich.it
**Valentina Ciuffreda** – DdA Dipartimento di Architettura, Università "G. d'Annunzio", Pescara, Italia, e-mail: valentina.ciuffreda@unich.it
**Ilaria Matta** – DdA Dipartimento di Architettura, Università "G. d'Annunzio", Pescara, Italia, e-mail: ilaria.matta@unich.it

**Abstract:** This paper explores the regeneration of fragile territories, with a focus on the inland areas of the Abruzzo region, through two interrelated lines of investigation. The first concerns the active protection and enhancement of the natural and cultural capital of these areas, with particular attention to the strategic opportunities offered by innovative tools such as Green Communities. This part addresses the relationship between landscape and human presence, proposing new territorial metabolisms capable of both preserving the environment and activating sustainable local development processes, with a specific reference to the Apennine ecoregion. Within this framework, the approach moves beyond the traditional separation between the reuse of the built environment and the reactivation of productive open spaces – agricultural, pastoral, and forestry – recognizing the latter as an essential component of territorial regeneration. The second axis of investigation focuses on the regeneration of the built heritage, particularly in the Basso Sangro-Trigno inland area, where heritage reuse is conceived as a concrete strategy to counter demographic decline, foster new local economies, and strengthen community ties. The integration between built assets and productive landscapes thus emerges as a necessary condition for the effective reactivation of inner areas, based on a systemic and place-based vision.

**Keywords:** Inner Areas, Regeneration, Natural Capital, Built Heritage, Community.

## 1. Introduzione

La crisi del modello di sviluppo basato sulla funzione direzionale dei 'centri', manifestata sul finire del Novecento, ha mostrato con forza la crescita delle disuguaglianze, in termini di asimmetrie di opportunità, legate alla disarticolazione dei territori.
Questa condizione obbliga ad una riflessione più ampia sulle definizioni che da qual momento in poi hanno caratterizzato tutti quei territori che per decenni hanno rappresentato semplicemente 'l'altro' rispetto ai poli economici a matrice urbanizzata.
Il paper intende indagare alcune di queste definizioni alle quali le aree interne, ed in senso più ampio i territori montani, sono associati, provando a capovolgerne i connotati di 'geografia negativa' e provando a rintracciare le basi di una nuova 'geografia delle possibilità'. In un contesto caratterizzato da condizioni di fragilità demografica, economica e sociale, ma al contempo con un fiorente patrimonio ambientale, storico e culturale, la rigenerazione e il riuso del patrimonio esistente, sia sotto il profilo ambientale e paesaggistico, sia dal punto di vista edilizio, rappresentano un'opportunità strategica per avviare concreti processi di sviluppo sostenibile.
Liberate dalla percezione di degrado e abbandono, oggi iniziano a emergere e a rappresentare i luoghi del possibile, soprattutto sotto il profilo ecologico e culturale, che può rendere le aree marginali parte at-

*A sinistra, concept della green community Elaborazione degli Autori.*

tiva di una nuova rappresentazione, che supera gerarchie e direzioni convenzionali, arrivando a definire la complementarietà dei sistemi territoriali ed il mutuo rapporto che intercorre tra città e campagna. Per questa ragione la tutela che qui si propone supera la protezione passiva delle aree boschive e ad alto valore ecosistemico, immaginando invece per esse uno ruolo attivo all'interno dell'economia dei territori, scongiurando il depauperamento, ma al tempo stesso innescando cicli virtuosi di impiego e messa in rete delle risorse, che possano garantirne sopravvivenza e rigenerazione.
Questi temi vengono esplorati nel capitolo 2, che rilegge il paesaggio attraverso la lente della tutela attiva, presentando alcuni casi di trasformazioni culturali e sociali che possono favorire nuove relazioni uomo-natura nei territori dell'Appennino e delle aree interne, secondo il modello della Green Community. In questa prospettiva, il paesaggio è inteso come un sistema dinamico, soggetto a continue interpretazioni e usi, in cui l'intervento umano può assumere un ruolo di attore attivo e di catalizzatore di processi di tutela e valorizzazione sostenibile. Tuttavia, la dimensione della tutela attiva è ascrivibile anche alla rigenerazione del patrimonio costruito dismesso, tema affrontato nel capitolo 3. Il recupero ed il riuso del patrimonio edilizio e architettonico rappresentano infatti un passo fondamentale per creare le condizioni per uno sviluppo sostenibile, capace di contrastare i processi di spopolamento e di impoverimento economico. L'approccio alla rigenerazione delle aree interne appenniniche che qui si propone, sia che riguardi il paesaggio che l'ambiente costruito, si fonda su una visione integrata, capace di superare la tradizionale dicotomia tra il riuso del patrimonio edilizio e la riattivazione degli spazi aperti produttivi – agricoli, silvo-pastorali e forestali – riconoscendo in questi ultimi una componente strutturale e imprescindibile del processo rigenerativo. In tale prospettiva, il rinnovato interesse per il paesaggio e per il costruito si alimentano reciprocamente, contribuendo alla costruzione di un'identità territoriale più solida e al rilancio delle economie locali attraverso pratiche di riuso sostenibile e strategie di tutela attiva, lontane dall'essere interventi puntuali, ma mirate alla costruzione di simbiosi utili allo sviluppo di questi territori.

## 2. Il riuso del paesaggio attraverso la tutela attiva. Nuovi metabolismi uomo-natura.

### 2.1. Appennino e paesaggio

Il paesaggio è un costrutto sociale, frutto di una costruzione e percezione collettiva: anche le sue forme più apparentemente 'naturali' sono esiti di processi storici, culturali e sociali. Nel momento in cui denominiamo un brano di territorio come 'paesaggio', compiamo un atto culturale e interpretativo: scegliamo di leggerlo e rappresentarlo attraverso categorie simboliche e umane, attribuendogli un valore e un significato all'interno di una cornice culturale. Per questo le necessità dell'uomo e quelle della natura sono due questioni strettamente interrelate, e non è possibile agire su una delle due senza condizionare l'altra. La decrescita demografica, o ancor più radicalmente lo spopolamento, segna una fase critica di discontinuità nella cura e nella gestione dei territori, un momento in cui uomo e natura interrompono il loro secolare legame di interdipendenza. Nelle aree interne dell'Appennino, caratterizzate da una progressiva rarefazione della presenza umana e da una costanza delle dinamiche naturali, l'unica prospettiva percorribile per contrastare tale processo consiste nell'attivare nuove forme di interazione territorio-abitante, fondate su trasformazioni culturali profonde. Tali trasformazioni devono garantire, in modo integrato, sia la conservazione dei contesti a matrice naturalistica — con particolare attenzione alle aree protette — sia la continuità delle pratiche produttive tradizionali e innovative, condizione necessaria per assicurare una presenza antropica attiva e responsabile. Il progetto di futuro per chi sceglie di restare, ma ancora di più per chi sceglie di trasferirsi in questi luoghi, deve necessariamente aspirare a trovare "all'interno del movimento conflittuale del processo sociale effettivo, delle forze che spingono verso un mutamento civilizzatore, e insieme nello sviluppo di una strategia per la formazione ecologica della realtà partendo da ciò che la forza e il movimento vengono a produrre" [1]. Nel 2006 viene firmata a L'Aquila la Convenzione degli Appennini, nata dal riconoscimento della catena appenninica come un ambito di "grande complessità e ricchezza caratterizzato da habitat naturali e da un profondo rapporto con l'uomo e le sue attività, da beni storici e culturali, da importanti sistemi insediativi rurali e montani, da grandi itinerari storico-religiosi e si configura come un unico sistema naturale continuo" [2]. La differenza strutturale della montagna appenninica rispetto a quella alpina indirizza la progettualità in termini sia di sviluppo locale che di scambio di esperienze con gli altri Paesi Europei del Mediterraneo sulle





politiche di tutela e valorizzazione degli ambiti montani, costruendo modelli di partenariato nazionali e internazionali per l'attuazione dei criteri di sostenibilità da sperimentare, a partire dalle aree protette esistenti, riconoscendo il sistema appenninico come "parte omogenea di uno scenario unitario euro-mediterraneo, quale punto di confluenza e interscambio dei progetti di sistema finalizzati alla tutela e alla valorizzazione compatibile degli ambiti montani dei vari Paesi del bacino mediterraneo". La Convenzione, che non ha suscitato l'impatto atteso, è utile a questa ricerca per due motivi principali. Il primo, il più intuitivo, è che è necessario riportare l'attenzione su questi territori, superando il gap di sviluppo che separa i contesti montani appenninici da quelli alpini, liberandoli dalle azioni sporadiche e dai progetti a breve termine, costruendo strategie su medio e lungo periodo efficaci e condivise. Il secondo motivo riguarda l'immagine dell'Appennino che emerge dalla lettura condivisa di amministratori locali, governo e associazioni, in cui si evidenzia chiaramente l'idea di un territorio in cui la conservazione e l'uso del paesaggio sono fondamentali per il rilancio sia degli ecosistemi che per lo sviluppo sociale e culturale. Ed è proprio a partire dall'individuazione di questi principi che si può provare a declinare la strategia della Green Community, concepita per mettere in valore le risorse rurali e della montagna nella loro interazione con le aree urbane. Una strategia che può essere vista come una particolare forma di alleanza per l'innovazione, che si fonda tanto sulla gestione esperta delle risorse bioculturali, quanto sui saperi maturati dalle comunità locali. Oltre all'orizzontalità del rapporto tra uomo e natura, emerge con forza la necessità di un dialogo paritario tra il sapere tacito — radicato nell'esperienza diretta e nelle eredità del passato — e il sapere esperto, frutto della formazione e della ricerca, che offrono alla comunità strumenti e opportunità di innovazione.

### 2.2. Natura e cultura: i distretti culturali evoluti

In questo intreccio di legami, consolidati e inediti tra i diversi attori, si può aggiungere un ulteriore livello di lettura alla nozione di Green Community che qui si va delineando, avvicinandola al concetto di 'distretto culturale evoluto' [3]. Inteso come una rete dinamica di relazioni capace di generare nuovi ecosistemi orientati all'innovazione, il distretto culturale evoluto valorizza la tradizione e promuove l'integrazione tra filiera culturale e filiera produttiva, in una prospettiva fortemente heritage oriented. Se si riconosce che una parte preponderante del patrimonio culturale delle aree montane appenniniche è data proprio dalla presenza del capitale naturale, che ha plasmato luoghi e comunità, è inevitabile riconoscere che "la complessa soluzione dei conflitti con la natura non è nella separazione di natura ed economia, ma nella costruzione consapevole di questo difficile rapporto. Il desiderio di una natura non toccata dall'economia come strategia della riorganizzazione ecologica non è che l'immagine rovesciata e idealizzata dell'industrialismo cieco nei confronti della natura" [1]. Troppo spesso, nei territori appenninici, si perpetua un approccio basato su un sillogismo semplicistico: alla marginalità, aggravata dalla vulnerabilità sismica che caratterizza molti di questi luoghi, si risponde quasi esclusivamente con strategie di valorizzazione del patrimonio edilizio, culturale e naturale fondate su musealizzazione e spettacolarizzazione. Queste azioni mirano per lo più a un ampliamento quantitativo dell'offerta turistica, attraverso la creazione di alberghi diffusi e iniziative analoghe. Si tratta di un approccio prettamente novecentesco che si è rivelato del tutto inefficace ed incapace di costruire processi specifici sul territorio: la tendenza è quella di replicare una buona pratica assumendo che questa possa rivelarsi efficace ovunque, ignorando la specificità dei territori, la risposta da parte delle comunità e i processi rigenerativi all'interno di essa. Il bias più diffuso nel confronto con il patrimonio culturale è una forma di autocompiacimento tacito: l'illusione radicata, che la nostra ricchezza ereditata, ammirata e invidiata a livello globale, ci esoneri dalla necessità di agire, innovare o proiettarci verso il futuro.
Un'opportunità, invece, per organizzare la progettualità del territorio legata al fattore produttivo è considerare i distretti culturali evoluti come una metamorfosi dei sistemi produttivi rappresentati dai distretti economici teorizzati da Becattini [4], attribuendogli quindi il ruolo non solo di rappresentanza del territorio, non solo di coscienza economica, ma anche di coscienza di luogo. È proprio la dimensione peculiare e localizzata a gettare le basi per la nascita di un distretto culturale. Infatti, la cultura "ha due profonde radici antropologiche: il tempo e lo spazio. La produzione di cultura è fondamentalmente legata a un luogo o, in senso sociale, a una comunità e alla sua storia" [5]. Di conseguenza, ogni distretto può assumere forme e contenuti differenti, modellandosi sulle specifiche origini sociali ed economiche, sul patrimonio culturale esistente, sulle tecnologie adottate, sulle istituzioni attive e sulle politiche lo-

cali. Il distretto culturale evoluto intende quindi valorizzare: "la capacità di governance dei processi di accumulazione delle nuove forme di capitale intangibile: il capitale umano e informativo connesso alla produzione di nuove conoscenze e al loro consolidamento individuale e collettivo, il capitale sociale connesso alla sedimentazione di norme di comportamento che permettano alle persone e alle comunità di realizzare forme di mediazione intelligente tra l'interesse proprio e quello di una collettività più ampia, il capitale identitario connesso alla costruzione di un repertorio simbolico ed ideale che identifica il sistema locale e che è in grado di trasferirsi credibilmente ed efficacemente nei manufatti, nelle esperienze e negli stili di vita che esso produce. Nessuna trasposizione meccanica di modelli sperimentati […] può […] funzionare in un contesto nel quale i residenti non siano messi nella misura più ampia possibile in condizione di accedere a – e di utilizzare efficacemente – informazioni e competenze complesse, di relazionarsi in modo costruttivo e cooperativo […] di identificarsi con convinzione in un progetto di senso condiviso che non soltanto 'parla' a coloro che contribuiscono a costruirlo, ma anche e soprattutto a coloro che vivono e operano in altri contesti, caratterizzati da altri codici di senso" [3].
Il fattore tecnologico merita una riflessione approfondita. Non deve essere visto semplicemente come un trasferimento diretto di tecnologie urbane al contesto rurale-montano, ma come la costruzione di una rete integrata che coinvolga le comunità locali, gli attori del territorio e gli operatori economici. Questa rete, che può concretizzarsi in 'centri di competenza territoriale', ha l'obiettivo di prevenire il depauperamento delle risorse, promuovendo al contempo lo sviluppo di nuove filiere produttive che sappiano integrare le innovazioni tecnologiche in modo sostenibile e contestualizzato. È in questa rete che si sperimenta l'efficacia della *soft economy* [6], in cui la generazione di valore non si basa più sulla sola produzione o sul consumo, ma "si basa sull'uso dell'intelligenza fluida delle persone e delle comunità per realizzare processi produttivi e di consumo di carattere sempre più flessibile e creativo, ricchi di senso e di valore per chi li fa e li utilizza" [7]. Il modello economico al quale si punta è quindi un'economia che non assume più come base la macchina, ma l'intelligenza, e non discrimina più, come in passato, i luoghi in cui risulta più complicato concentrare e muovere merci, persone e informazioni, rispetto a quelli di più facile accesso, come la città e la pianura. È un'economia che si sposta verso il margine, consapevole che molti dei processi avviati dalla modernità si sono rivelati insostenibili per la pressione applicata sui beni comuni di cui disponeva (aria, acqua, territorio, diversità biologica, sistemi ecologici complessi, paesaggio, ecc.)

### 2.3. Gestione delle risorse e Capitalismo 3.0

Una gestione delle risorse così concepita rimanda ad un modello definito 'capitalismo 3.0', alludendo ad una evoluzione tecnologica del concetto ed alla sua messa in rete. Il Capitalismo 3.0 è una teoria che propone un nuovo approccio al capitalismo, in cui il pianeta è considerato un patrimonio di tutti. Barnes [8] suggerisce un modello economico che integra la sostenibilità ambientale e la giustizia sociale nel sistema capitalistico tradizionale. Questa visione mira a garantire che le risorse naturali siano gestite in modo sostenibile per il bene comune, piuttosto che per il profitto individuale, e aspira a rappresentare un'evoluzione del capitalismo tradizionale verso un sistema più equo e sostenibile. La motivazione alla base di questa concezione risiede nel riconoscimento che la modernità necessita sempre più dell'utilizzo di beni comuni, sia ambientali che culturali, ponendo però attenzione ad un loro uso sostenibile e non dissipativo, volto a preservarne la disponibilità e migliorarne la qualità. La realizzazione di queste esigenze difficilmente trova attuazione attraverso le tradizionali modalità di gestione del bene comune, ovvero tramite l'uso privato o l'uso pubblico. Ciò accade perché la privatizzazione delle risorse ambientali, culturali e sociali può generare un profondo distacco all'interno della comunità, minando il senso di appartenenza verso queste risorse, e innescando dinamiche di resistenza e conflitto nei confronti del proprietario privato, percepito come un ostacolo al libero godimento di ciò che era considerato patrimonio comune. Quest'ultimo, a sua volta, potrebbe non essere incentivato a intraprendere azioni utili per la collettività, se non finalizzate a un ritorno economico immediato.
Al contrario, una gestione esclusivamente pubblica delle risorse rischia di generare forme di degrado, dovute sia alla carenza di controllo e di iniziativa da parte della comunità locale, sia all'inerzia dell'ente pubblico di fronte a criticità percepite come marginali, in funzione della sensibilità del decisore politico o dell'indirizzo amministrativo prevalente. A mediare tra queste due parti c'è la proposta di attivare lo spirito imprenditoriale della comunità, che dimostra di essere direttamente interessata allo sviluppo e all'uso responsabile e non dissipativo dei beni comuni. Il dispositivo teorizzato si basa sull'assegnazione del bene comune ad un trust (che può essere considerato una sorta di Fondazione) che abbia come missione statutaria la sua valorizzazione con il reimpiego dei proventi ottenuti a favore della comunità. Il bene o la risorsa può quindi essere assegnato a chi lo vuole utilizzare, ed i proventi ottenuti reinvestiti sia nella rigenerazione del bene stesso, potenziandone la disponibilità e la qualità, sia per contribuire (con la quota residua) al benessere e allo sviluppo della comunità che ha 'ceduto' il bene al trust. Per rendere efficace questo dispositivo è indispensabile che tra il trustee (l'amministratore della Fondazione) e la comunità beneficiata ci sia condivisione progettuale, mantenendo al contempo una autonomia reciproca, ciò per scongiurare che interessi politici contingenti possano in qualche modo orientare negativamente la condotta del trustee. Si configura, dunque, come una forma di mercato socialmente orientato, in cui il bene viene valorizzato secondo logiche privatistiche, ma contestualmente è messo al servizio della collettività, divenendo parte integrante di un più ampio processo di sviluppo. Anche se il ricavo fosse di tipo monetario, questo non verrebbe distribuito individualmente tra gli utilizzatori, bensì destinato alla collettività nel suo insieme, contribuendo così alla crescita della comunità. Una delle principali criticità insite in questo approccio riguarda l'individuazione della collettività legittimata a detenere – o a rappresentare – la titolarità del bene comune. Prendendo a esempio la risorsa idrica, si pongono interrogativi rilevanti: quale comunità può effettivamente essere considerata titolare? Quella insediata nelle aree montane dove hanno origine le sorgenti? Oppure le comunità delle aree di pianura, che ne fanno uso per scopi domestici o produttivi? O ancora, le comunità costiere, le cui condizioni ecologiche e sociali sono fortemente influenzate dal corso dei fiumi e dalle dinamiche delle foci?
Lo stesso meccanismo si ripete in forme analoghe per la maggior parte dei beni ecologici, per il paesaggio e per la conoscenza sociale e che richiedono una sinergia tra expertise differenti per raggiungere una soluzione adeguata. Un altro nodo da sciogliere è la quantificazione dei prezzi di remunerazione, che se troppo bassi potrebbero non coprire i costi necessari alla gestione, se troppo alti porterebbero alla crescita del surplus a favore di comunità che si troverebbero a beneficiare di una rendita di posizione in forma parassitaria. Anche in questo caso è chiaro che: "bisogna uscire dall'ossessione del produttivismo, come bisogna mollare la logica dell'assistenzialismo". La parola chiave è multifunzionalità.
La valutazione sulla montagna non può essere fatta solo da un punto di vista economico, come produzione di beni e servizi materiali. Una valutazione corretta dei territori di montagna e dei distretti rurali deve tenere conto dell'equilibrio sociale e territoriale del paese.

## 3. Rigenerazione e riuso del patrimonio nel Basso Sangro Trigno

In questo capitolo si propone un'applicazione delle strategie di riuso introdotte nel capitolo precedente al patrimonio costruito dismesso, ponendo particolare enfasi sul rapporto uomo-natura e sull'impiego di strumenti innovativi e partecipativi. Tra questi, le cooperative di comunità, che rappresentano un modello emblematico di attivazione in senso imprenditoriale della comunità. La gestione dei beni comuni in un territorio fragile, segnato da spopolamento e abbandono edilizio come quello del Basso Sangro-Trigno, viene presentata come una concreta espressione della 'geografia delle possibilità' delle aree interne, in grado di ribaltare la narrazione dominante fondata su una 'geografia negativa'.

### 3.1. Dalle aree urbane alle aree interne

Le aree non urbane, quelle che con una semplificazione identifichiamo spesso come aree rurali o naturali, costituiscono il 98% dell'intera superficie terrestre. Questi territori, in particolare quelli che chiamiamo campagna, stanno subendo trasformazioni profonde e sono sempre più osservati come luoghi di possibilità e sperimentazione. Rem Koolhaas, nel volume *Countryside. A Report* [9], sviluppa una riflessione critica sul ruolo che la campagna ha assunto nel tempo.
L'opera esplora le dinamiche di sviluppo che interessano i territori extraurbani, mettendo in luce le trasformazioni profonde, spesso invisibili, che li attraversano, proponendoli come spazi strategici per la sperimentazione e l'innovazione. Nella nostra cultura appare molto radicata la dicotomia città/campagna, urbano/rurale, appare evidente però che bisogna superare il concetto di una ruralità opposta alla città. Infatti, parrebbe più proficuo pensare allo spazio come al luogo in cui avvengono relazioni, allo spazio come al prodotto di pratiche, traiettorie, interazioni sociali e relazionali [10].
All'interno del fitto e variegato mosaico di territori e paesaggi che compongono l'Unione Europea,

una parte predominante è occupata dalle aree non urbane. Le zone rurali costituiscono una componente essenziale dell'UE, riconosciute e valorizzate non solo per il loro contributo alla filiera agroalimentare, ma anche per la gestione sostenibile delle risorse naturali e per la ricchezza dei paesaggi, tanto naturali quanto culturali [11]. Non si può negare però come queste aree rugose, scosse dai profondi cambiamenti sociali ed economici, tra cui la globalizzazione e l'urbanizzazione che negli ultimi decenni hanno messo in discussione il loro ruolo, vivano delle forti difficoltà, legate all'accesso e alla fornitura dei servizi. Infatti, proprio il tema dell'accessibilità ai servizi è diventato molto rilevante nell'agenda politica regionale europea, comportando di fatto lo spostamento dell'attenzione verso quelle aree interne che fronteggiano maggiori difficoltà in termini di benessere ed inclusione sociale, facendo emergere gli aspetti legati all'equità e alla giustizia sociale, intesi, anche, come accesso ai servizi di base.
In Italia, il dibattito sulle cosiddette 'aree interne' – intese come territori significativamente distanti dai centri di erogazione dei servizi pubblici essenziali (sanità, istruzione, mobilità) e caratterizzati da rilevanti risorse ambientali e culturali [12] – è riemerso con rinnovato vigore nell'ultimo decennio, riattivando una riflessione che, pur con andamento intermittente, attraversa il pensiero politico, pubblico e accademico da almeno un secolo.

### 3.2. Le aree interne abruzzesi e l'area Basso Sangro Trigno

Nella regione Abruzzo[1], su un totale di 305 comuni, ben 230 sono classificati dalla SNAI come aree interne, di cui 115 rientrano nelle categorie di area periferica e ultraperiferica.
Tali comuni si concentrano prevalentemente nelle zone montane della dorsale appenninica. Inoltre, in 253 di essi la popolazione residente è inferiore alle 5.000 unità (ISTAT, Censimento permanente della popolazione – Abruzzo, maggio 2024).
In totale, le sette aree interne abruzzesi (ciclo di programmazione 2021-2027) accolgono nel proprio territorio una popolazione residente di 464.843 abitanti, pari al 37% dell'intera popolazione regionale. In questo contesto si colloca l'Area del Basso Sangro-Trigno.
Un'area che ricomprende 37 comuni della provincia di Chieti, localizzati tra la Maiella orientale fino ai confini con il Molise, ed in cui vivono 21.778 abitanti (ISTAT 2024), il 5,7 per cento della popolazione della provincia di Chieti e l'1,7 per cento di quella regionale.
Nell'area del Basso Sangro Trigno si osserva da tempo un costante declino demografico, imputabile in larga misura a dinamiche di spopolamento legate al trasferimento della popolazione verso i centri urbani di fondovalle e le aree costiere.
Tale fenomeno è determinato principalmente dalla carenza di servizi essenziali e di opportunità occupazionali, nonché da una migrazione selettiva dei giovani: questi ultimi, una volta trasferiti per motivi di studio, tendono a non fare ritorno nei luoghi d'origine dopo il conseguimento del titolo di studio, contribuendo così all'erosione del capitale umano locale.
Tale processo determina, tra gli altri effetti, un significativo invecchiamento della popolazione residente, con una quota di anziani pari al 32%, sensibilmente superiore sia alla media regionale (23,4%) sia a quella nazionale riferita alle aree interne (21,2%).
Questo squilibrio demografico accentua la fragilità sociale ed economica del territorio, contribuendo a ridurre ulteriormente la capacità di presidio e di riproduzione delle comunità locali. Inoltre, il drenaggio di abitanti e il connesso processo di invecchiamento della popolazione sono fenomeni che generano una sensibile ricaduta sulla qualità e sulla quantità dei servizi erogati ed un significativo aumento del costo della loro gestione.
Proprio nelle aree interne si osserva un'intensificazione dei flussi migratori in uscita, diretti prevalentemente verso i grandi centri urbani e l'estero, a fronte di dinamiche insediative in entrata scarsamente significative e del tutto insufficienti a compensare il saldo migratorio negativo.
Questo squilibrio accentua il processo di rarefazione demografica e indebolisce ulteriormente le capacità di resilienza territoriale.

1 In Abruzzo, nell'ambito della Strategia Nazionale Aree Interne, sono state individuate, a partire dal 2015, quattro aree progetto: Val Fino-Vestina, Valle Subequana-Gran Sasso, Valle Giovenco-Roveto, Basso Sangro-Trigno. A queste si è aggiunta nel 2016 l'area Alto Aterno-Gran Sasso Laga e, successivamente, nel 2022, le aree interne Piana del Cavaliere Alto Liri e Valle del Sagittario e dell'Alto Sangro.





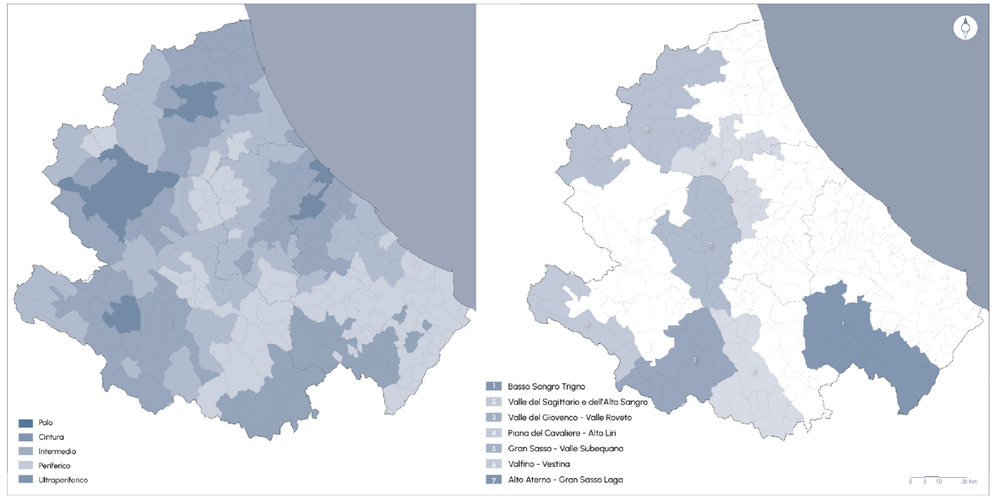



Fig. 1 - Classificazione SNAI delle aree interne in Abruzzo (a sinistra), le aree progetto SNAI (a destra). Fonte: Elaborazione personale su dati Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica – Ministero dello Sviluppo Economico e Regione Abruzzo.

Di conseguenza da un lato le aree urbane e metropolitane subiscono un processo di congestione crescente, divenendo spazi sempre più esclusivi, fino a diventare proibitivi per i residenti stessi, principalmente a causa dei costi elevati degli affitti. Dall'altro, interi territori interni si spopolano, lasciando numerosi edifici vuoti e inutilizzati. Una delle sfide che ci troviamo ad affrontare riguarda quindi il riuso e la gestione sostenibile di questo vasto patrimonio edilizio in abbandono, da attuare in forma complementare alla valorizzazione degli spazi aperti rurali e forestali.

### 3.3. La rigenerazione attraverso il riuso del patrimonio

La rigenerazione delle aree interne attraverso il riuso del patrimonio edilizio rappresenta una strategia determinante per uno sviluppo sostenibile ed inclusivo, in accordo con quanto stabilito dall'Agenda 2030, nell'intento di rendere città e comunità sostenibili (Goal 11) e di raggiungere la neutralità del degrado del territorio (Goal 15). Il riuso di questo patrimonio dismesso può, a certe condizioni, rappresentare una concreta possibilità di rilancio, sia dal punto di vista socioeconomico che ambientale.

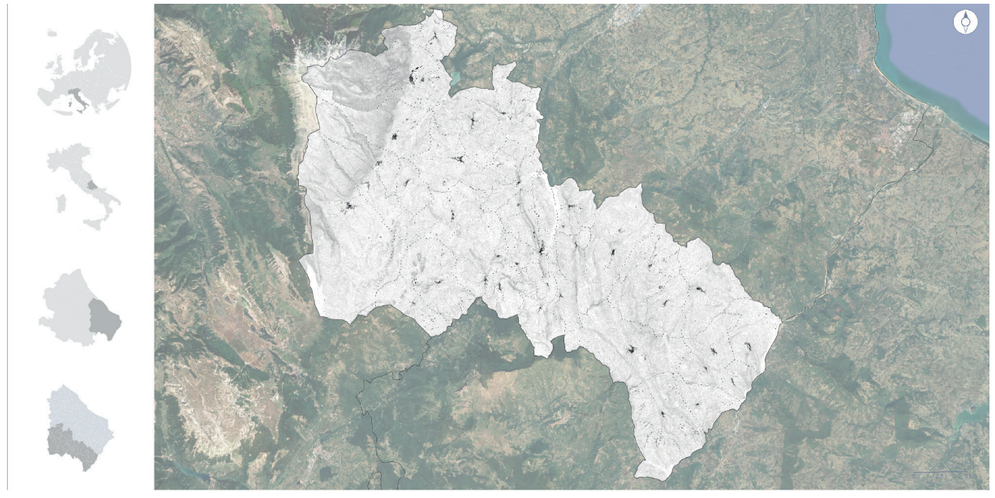


Fig. 1 - Inquadramento dell'Area Basso Sangro Trigno. Fonte: Elaborazione personale su dati GIS.

Il riuso è infatti una politica coerente con gli obiettivi europei di contenimento del consumo di suolo e dell'impatto ambientale, migliorandone la gestione e la pianificazione (SDG 11.3.1) e ripristinando gli ambienti degradati ed il loro equilibrio ecologico (SDG 15.3.1).
Inoltre, gli approcci basati sul riciclo e sulla reinterpretazione dei manufatti e dei territori risultano particolarmente adeguati – e spesso necessari – nei contesti in cui non sono attuabili interventi guidati secondo modelli tradizionali di tipo top-down. Tali approcci consentono di valorizzare le risorse locali e di avviare processi di rigenerazione fondati sulla sostenibilità e sulla partecipazione attiva delle comunità.
In questo contesto strumenti innovativi come i patti di collaborazione tra cittadini e istituzioni, i laboratori di co-progettazione e le cooperative di comunità consentono di contribuire attivamente alla rigenerazione, favorendo la creazione di servizi e promuovendo la gestione di spazi condivisi che rispondano alle reali esigenze del territorio. Nei contesti rurali un ruolo particolarmente significativo è svolto proprio dalle Cooperative di Comunità, imprese sociali che hanno come obiettivo la produzione di beni e servizi che incidano in modo stabile e duraturo sulla qualità della vita sociale ed economica della comunità stessa.
L'International Cooperative Alliance, già nel 1995, ne sottolineava la missione: "le cooperative lavorano per uno sviluppo sostenibile delle proprie comunità attraverso politiche approvate dai propri soci". Il concetto di cura della comunità diventa quindi un compito prioritario della cooperazione, che si concretizza in azioni di gestione condivisa e partecipativa.
Le cooperative di comunità si stanno affermando come attori chiave nella gestione e riqualificazione degli immobili, proponendo modelli alternativi basati sulla partecipazione attiva e l'inclusività, per "sottrarre l'architettura agli architetti e restituirla alla gente che la usa" [13] e sottolineando come siano le comunità stesse a fare architettura.
In piccoli centri italiani sono state condotte sperimentazioni di successo, con modelli di gestione partecipata del patrimonio, trasformando edifici dismessi in spazi polifunzionali, residenze per artisti, centri culturali, botteghe artigiane o attrezzature per il turismo esperienziale e sostenibile. Un caso piuttosto noto è quello di Ostana, un piccolo comune montano situato nelle Alpi Occidentali, in provincia di Cuneo, a circa 1300 metri di altitudine, dominato dallo spettacolare Gruppo del Monviso, in Piemonte. Uno dei pilastri della rinascita di Ostana è stato proprio il recupero del patrimonio edilizio esistente. Negli anni '80, quando gli abitanti stabili erano ormai solo 5, Ostana sembrava essere destinata alla dimenticanza, all'abbandono, ma grazie alla visione del sindaco si è potuto avviare un processo di ripresa. Infatti, a partire dalla metà degli anni '80, un'epoca caratterizzata da speculazioni spregiudicate, il sindaco Giacomo Lombardo, decise di impedire la costruzione di nuovi edifici e di promuovere il riuso dell'esistente nel rispetto dell'architettura locale e della specificità dei luoghi, con la volontà di preservare la bellezza del territorio, certo che la bellezza avrebbe generato effetti virtuosi. Questo processo si è poi aperto a nuove competenze, grazie alla collaborazione avviata con il Prof. Antonio De Rossi del Politecnico di Torino, che a partire dal 2008 ha accompagnato il recupero e il riuso del patrimonio edilizio di Ostana. Il declino demografico è stato di fatto arginato grazie alla creazione di spazi culturali, un centro per la lingua occitana e attrezzature per il turismo sostenibile. I nuovi spazi, sorti in risposta ai bisogni della comunità secondo un processo di progettazione partecipata, sono oggi gestiti dalla cooperativa di comunità locale. Ad Ostana, infatti, la nascita della cooperativa di comunità Viso a Viso, nata nella primavera del 2020, in piena pandemia, è stata molto importante per scongiurare un nuovo rischio di abbandono del borgo e per consentire la gestione delle attrezzature rigenerate. Oggi Ostana è un modello riconosciuto di rigenerazione di un centro montano.
Un altro esempio è rappresentato da Grottole, in Basilicata, dove il progetto Wonder Grottole dal 2018, grazie alla collaborazione proattiva tra comunità locale e forze esterne, ha avviato processi di mappatura e rigenerazione di immobili in disuso. Il progetto di rigenerazione che include residenze per artisti, ristrutturazione di case abbandonate e attività di turismo esperienziale legate alle tradizioni locali, ha avviato un circolo virtuoso che ha rimesso in moto lo sviluppo e l'economia del territorio.
Altri esempi virtuosi sono presenti diffusamente su tutto il territorio italiano, esempi in cui le comunità locali, coadiuvate da attori pubblici e privati, hanno messo in moto una serie di azioni virtuose, che contribuiscono attivamente al rilancio delle economie locali (ne sono un esempio le cooperative di comunità di Castel del Giudice, in Molise; di San Leo e di Succiso; in Emilia-Romagna).

### 3.4. Abbandono e applicabilità del recupero del patrimonio nel Basso Sangro Trigno

La storia dell'Abruzzo si intreccia in maniera indissolubile con il tema dell'abbandono dei centri montani, totale o parziale, dovuto spesso anche alle conseguenze dell'ultimo conflitto mondiale e al susseguirsi di catastrofi naturali, come terremoti e frane, che nel corso del tempo hanno cambiato drasticamente le condizioni di vivibilità, oltre che al mutamento drastico delle condizioni socio-economiche, che hanno comportato a più riprese ondate di emigrazioni. Il Basso Sangro Trigno non fa eccezione, che si tratti di abbandono di grandi o piccoli manufatti, di zone agricole, pascoli e nuclei abitati. In numerosi casi all'abbandono di un centro ha fatto seguito una rifondazione a pochi chilometri di distanza. Un esempio emblematico è quello del piccolo centro di Buonanotte, che a metà degli anni Cinquanta, a causa di una frana, fu dismesso, e i suoi abitanti trasferiti a Montebello sul Sangro, un nuovo insediamento rifondato più a valle, in un'area pianeggiante e più accessibile. Questo caso rappresenta uno dei molteplici esempi di sdoppiamento insediativo che hanno interessato la regione Abruzzo. Tuttavia, qui, come altrove, il trasferimento in un nuovo insediamento, più sicuro e accessibile, non è riuscito a contrastare l'esodo della popolazione [14].
Analogamente, l'antico insediamento di Gessopalena, scavato e modellato nel gesso, venne abbandonato e trasferito in una nuova area, a causa dei vari eventi catastrofici che colpirono il centro. Nel 1850 una frana portò al collasso il centro antico e alla divisione in due dell'abitato, il terremoto della Maiella del 1933 generò gravi danni all'insediamento, causando il trasferimento degli abitanti in una zona più sicura. Infine, le distruzioni prodotte durante la Seconda Guerra Mondiale ne segnarono il definitivo declino.
La fragilità geologica del territorio abruzzese, unita a fattori socio-economici, ha costituito una delle principali cause dell'abbandono degli antichi insediamenti, incoraggiando il trasferimento verso aree percepite come più accessibili e sicure, spesso situate in prossimità dei nuclei originari. Ne risulta un paesaggio insediativo frammentato, in cui nuove centralità si affiancano a centri storici in stato di degrado o rovina, delineando una geografia dell'abbandono e della rifondazione tipica dell'Abruzzo interno.
I casi di abbandono colpiscono specialmente i piccoli centri rurali e le frazioni, dove l'abbandono può riguardare più edifici contigui (abbandono per sacche), come nel caso di Fallo, Rosello, Pietraferrazzana e Monteferrante, o casi di abbandono puntuale dell'intero tessuto edilizio, che interessano tutti i restanti centri dove almeno un'abitazione su tre è vuota. A Colledimacine, su un totale di 443 edifici residenziali, 106 risultano in stato di rudere. Dei restanti, solo 150 sono abitati in modo stabile, mentre 24 sono utilizzati sporadicamente. Situazione analoga si riscontra a Lettopalena, Palena, San Giovanni Lipioni e altri centri che compongono l'area. Con questi presupposti si configurano delle concrete possibilità di applicazione del processo di recupero e riuso del patrimonio abbandonato presente nell'area Basso Sangro Trigno per favorire il rilancio dell'economia locale e garantire l'abitabilità dei luoghi.
Appare necessario sottolineare come il processo di riuso del patrimonio abbandonato dovrebbe interessare prioritariamente tutti quegli edifici dei centri in condizioni di sicurezza e abitabilità, mentre un discorso a sé meriterebbe il tema del destino dei ruderi.

## 4. Conclusioni

Il riuso nelle aree interne può trovare un fondamento nel progressivo superamento della visione stereotipata di questi territori come luoghi marginali e abbandonati, concedendo spazio a una loro riconsiderazione come contesti caratterizzati da un articolato e stratificato patrimonio insediativo, ambientale, storico e culturale, alla ricerca di nuove forme di valorizzazione che ne riconoscano la complessità e le potenzialità. Una nuova visione per questi territori è quanto mai necessaria per dischiudere strategie di sviluppo sostenibile e inclusivo, mirate a suscitare nuove economie e a contenere il drenaggio degli abitanti, e che consenta da una parte di tutelare le risorse naturali e dall'altra di garantire la continuità, il rilancio o l'avvio di attività economiche. Per fare questo occorre impiegare strumenti innovativi e partecipativi, come ad esempio i modelli del Capitalismo 3.0 e della Green Community, i patti di collaborazione e le cooperative di comunità, che si rivelano fondamentali nel coinvolgere attivamente la popolazione e i soggetti attivi nella cura dei luoghi (nuovi abitanti, abitanti temporanei, nomadi digitali, stranieri…) e nei processi di rigenerazione, ridando un ruolo centrale alla comunità allargata nella gestione del proprio territorio. La ricerca in corso sul caso del Basso Sangro-Trigno ipotizza che il riuso del patrimonio edilizio abbandonato possa e debba configurarsi come una leva strategica all'interno di un più ampio processo di rigenerazione territoriale e rilancio socio-economico, in coerenza con i principi e

gli obiettivi dell'Agenda 2030. Condizione necessaria per il successo di tali iniziative è, tuttavia, l'adozione di un approccio *place-based*, capace di valorizzare le specificità locali e di evitare l'applicazione di modelli standardizzati e decontestualizzati. Come dimostrano diverse esperienze nei contesti montani, strategie fondate su forme di riuso acritico – spesso orientate alla sola musealizzazione o a processi di turistificazione – risultano infatti inefficaci e destinate, nel medio periodo, all'insuccesso.
Un altro punto chiave da porre alla base dei processi di riuso e rigenerazione nelle aree interne è la visione integrata del territorio, che faccia andare di pari passo il riuso del patrimonio edilizio con la riattivazione degli spazi aperti a vocazione agricola, silvo-pastorale e forestale, riconoscendo in questa relazione una componente strutturale e determinante dei processi di rigenerazione. Molte delle esperienze in corso nelle aree interne in Italia si concentrano esclusivamente sul recupero del costruito, sottovalutando il ruolo strategico del paesaggio produttivo e di tutti i saperi e pratiche che lo sottendono. Tali approcci parziali rischiano di disconnettere gli insediamenti dal proprio contesto ambientale, interrompendo relazioni ecologiche – nel senso esteso proposto da Reyner Banham in *Los Angeles. The Architecture of Four Ecologies* – che costituiscono il fondamento della sostenibilità a lungo termine dei sistemi territoriali. Adottando la lettura di Banham per le aree interne italiane, e in particolare per i territori appenninici, si può riconoscere come il patrimonio costruito, il paesaggio agro-forestale, le pratiche produttive e le reti di relazione, costituiscono ecologie locali interdipendenti, da considerare in maniera integrata, pena lo snaturamento dell'identità e della funzionalità dei luoghi. Le aree interne, d'altra parte, sono il risultato storico di un equilibrio dinamico tra insediamento umano e uso produttivo del suolo, in cui attività come abitare, coltivare, allevare e governare i boschi costituivano attività interdipendenti, responsabili della generazione di paesaggio e identità collettiva. Dunque, un approccio che non tenga conto anche del destino dello spazio aperto produttivo – e dei servizi ecosistemici da esso erogati – rischia di produrre rigenerazioni sterili, incapaci di attivare cicli economici locali o di restituire senso ai luoghi. Per essere efficace la rigenerazione territoriale deve fondarsi sul riconoscimento di queste interdipendenze tra abitato e spazio aperto, tra modelli insediativi e forme d'uso del territorio. In definitiva il riuso di un centro montano può risultare maggiormente efficace quando integrato da strategie di riuso delle attività e delle pratiche connesse allo spazio aperto, concepite in chiave innovativa ma con rispetto per i saperi locali e le pratiche di gestione collettiva dei beni comuni.

## Crediti

Il presente contributo è frutto di una riflessione condivisa tra gli autori. Tuttavia, ai fini della trasparenza, si segnala che i paragrafi 1 e 4 sono stati redatti da Massimo Angrilli, il paragrafo 2 è stato redatto da Valentina Ciuffreda, il paragrafo 3 è stato redatto da Ilaria Matta. La revisione del testo e la coerenza complessiva sono state curate congiuntamente.

## Bibliografia

[1] Immler H. Economia della natura. Produzione e consumo nell'era ecologica. Roma: Donzelli Editore; 1996.
[2] Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, ANCI, UPI, UNCEM, Federparchi, Legambiente, Regioni Lombardia, Piemonte, Liguria, Toscana, Emilia-Romagna, Marche, Umbria, Abruzzo, Lazio, Molise, Campania, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia, 2006. Convenzione degli Appennini, L'Aquila 24/02/2006.
[3] Sacco PL. Il distretto culturale evoluto: competere per l'innovazione, la crescita e l'occupazione. Milano: Goodwill; 2006.
[4] Becattini G, editor. Mercato e forze locali. Il distretto industriale. Bologna: Il Mulino; 1987.
[5] Santagata W. Produrre cultura. Note di economia sulle istituzioni e sui mercati culturali. Torino: CELID; 1999.
[6] Bonomi A, Masiero R, della Puppa F. La società circolare. Fordismo, capitalismo molecolare, sharing economy. Roma: DeriveApprodi; 2016.
[7] Rullani E. L'economia del margine scopre la sua nuova modernità. In: Borghi E, editor. La sfida dei territori nella green economy. Bologna: Il Mulino; 2009.
[8] Barnes P. Capitalism 3.0 A Guide to Reclaiming the Commons. San Francisco: Berrett-Koehler; 2006.
[9] Koolhaas R, Therrien TC, Maak N. Countryside. A Report. Berlino: Taschen; 2020.
[10] Massey D. For Space. Londra: Sage; 2005.
[11] European Commission. A Long-Term Vision for the EU's Rural Areas – Towards Stronger, Connected, Resilient, and Prosperous Rural Areas by 2040. Brussels; 2021.
[12] Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione economica, 2013. Strategia Nazionale per le Aree Interne: definizioni, obiettivi, strumenti e governance. Accordo di Partenariato 2014-2020.
[13] De Carlo G. L'architettura della partecipazione. Macerata: Quodlibet; 2013.
[14] Varagnoli C, Serafini L, Verazzo C. I luoghi dell'abbandono. I centri minori dell'Abruzzo e del Molise. ARCHISTOR 2020;13(7):260-91.



XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# PAESAGGI MARGINALI, CREATIVITÀ SOCIALE E INCLUSIONI CULTURALI. RESIDENZE D'ARTISTA SOSTENIBILI IN UN SITO OLIVICOLO-OLEARIO NELL'AREA RURALE DEL BASSO LAZIO

## MARGINAL LANDSCAPES, SOCIAL CREATIVITY AND CULTURAL INCLUSIONS. SUSTAINABLE ARTIST RESIDENCIES IN AN OLIVE-OIL SITE IN THE RURAL AREA OF LOWER LAZIO

**Alessandra Bellicoso** – Università degli Studi dell'Aquila, L'Aquila, Italia, e-mail: alessandra.bellicoso@univaq.it
**Stefania Manna** – Studio Associato LGSMA, Roma, Italia, e-mail: stefania.m@lgsma.it
**Melissa Quadrini** – Ingegnere, Santopadre (FR), Italia, e-mail: quadrinimelissa@gmail.com

**Abstract:** This paper, focused on enhancing the role of the agricultural landscape through the creation of an attractive place for the community, arises from a need to enhance and regenerate a territory that is an example of many realities of the suburban countryside in the south of the Lazio region, with vast agricultural lands and various productive activities that are currently subject to continuous transformations due to a constant need to adapt to technological change and market logic. In this perspective, the objective of the design experimentation is to provide an example of an architectural space that encourages the community to frequent these places, making them witnesses of the culture that these centuries-old industriousness can offer, but from a different perspective and contemporary perspective. The design of a building in the context of an oil mill in operation since 1860 in the municipality of Arpino (FR) has as its objective an architectural research, whose primary conceptual content triggers a strong link between the new artifact and the agricultural landscape. Architecture is systematized with the natural landscape, integrating with it and taking it as a 'preponderant structural reference'. The project in the search for soul of places re-elaborates the function of a building at the service of culture (an artists' residence) in the digital age, creating through architecture an innovative sensorial experience for the communication and representation of art and the olive oil tradition, so intrinsically connected to the place.

**Keywords:** Marginal Landscapes, Social Creativity, Cultural Inclusions, Regeneration, Rural Area.

## 1. Introduzione

Negli ultimi anni l'interesse volto ad attivare interventi di recupero, riqualificazione e valorizzazione dei piccoli comuni e dei borghi storici ha assunto una rilevanza crescente sia in Italia che in Europa nell'intento di promuovere le specificità della dimensione territoriale con attenzione per i luoghi e le risorse locali. L'Atlante dei Piccoli Comuni 2012 e 2015 [1-2] sono un esempio di studi che analizzano i piccoli comuni italiani con l'obiettivo di fornire elementi conoscitivi utili per comprendere i cambiamenti in atto. L'Atlante "racconta la qualità della vita dei piccoli centri, cercando di comprendere come sia possibile innescare circoli virtuosi, rendere attrattivo il territorio considerato in genere marginale, creare i presupposti per limitare l'esodo della popolazione giovanile, permettere di crescere sulla base delle risorse e delle comunità locali. Allo stesso tempo, pone in evidenza come la crescente competitività internazionale renda sempre più deboli le economie dei territori rurali, incrementando il divario tecnologico e infrastrutturale rispetto alle aree urbane, anche a causa dei tassi di disoccupazione crescenti, del livello di reddito basso e del progressivo spopolamento che contribuiscono al diffuso invecchiamento della popolazione. I diversi fenomeni analizzati minano la conservazione delle culture e delle tradizioni

*A sinistra, paesaggio rurale abitato: viste tridimensionali d'insieme del progetto per residenze d'artista sostenibili nel Borgo di Arpino.*

locali, comportando il degrado del patrimonio architettonico ed ambientale, e riducono la competitività dei servizi essenziali. Lo studio evidenzia anche come nei comuni più piccoli prevalga il sentimento di appartenenza ad un insieme di valori tangibili ed intangibili, e ad una storia identitaria collettiva che connota paesaggi lontani dal turismo di massa e dai flussi rilevanti, caratterizzati da identità molteplici fatte di complesse diversità" [3]. In particolare, è stata riconosciuta l'importanza delle aree rurali, che rappresentano circa il 90% del territorio dell'UE ed il 25% della popolazione europea, e che producono un 'bene pubblico' identificato nella valorizzazione del patrimonio storico e culturale e del paesaggio, della biodiversità e del benessere della flora e della fauna. Nel febbraio 2011, a Parigi, si è costituita la 'Confederazione dei Piccoli Comuni dell'Unione Europea' ed è stata sottolineata l'esigenza di perseguire alcuni obiettivi ritenuti essenziali fra i quali quello di sperimentare forme sempre più strette di cooperazione tra zone urbane e rurali e tra piccoli comuni in un ampio bacino territoriale e quello di potenziare e diffondere una cultura della gestione del territorio tesa a promuovere le potenzialità offerte dal patrimonio naturalistico, ma anche consapevole dei rischi e rispettosa dei criteri di protezione e tutela dell'ambiente [3].

Il paesaggio, infatti, "è tutt'uno con la cultura che lo abita, con le persone che l'hanno costruito e condiviso, che ancora oggi lo vivono mantenendone e rinnovandone quotidianamente modi, mestieri, usanze e tradizioni, nutrendo le radici comuni. I borghi non sono quindi solo belle architetture e scenari turistici affacciati su panorami mozzafiato, ma sono cuori pulsanti della cultura portata che per secoli ha costruito questi luoghi, sono paesaggi fatti di mestieri e conoscenza. La lettura del paesaggio, a sua volta, lungi da velleità puramente accademiche o estetiche, stimola la percezione del bene comune, legandolo all'arte, alla cultura e alle tradizioni del territorio attraverso la sperimentazione di pratiche collaborative e di nuove forme di creatività sociale che tendono ad armonizzare la tradizione con l'innovazione" [4].

Volto visibile dell'interazione di cultura e 'natura', il paesaggio è la fisionomia di una civiltà. L'aspetto estetico del paesaggio è la forma in cui si trasfigurano innumerevoli dinamiche di formazione, dai regimi di produzione, ai modi di coltivazione, di appropriazione e ripartizione dei terreni, alla trama viatoria, alle modalità e forme costruttive, alle gerarchizzazioni, simbolizzazioni e ritualizzazioni degli spazi, oltre alle caratteristiche ambientali derivate dall'interazione con la natura e quelle climatiche (l'illuminazione, l'atmosfera e le sue tonalità) e geomorfologiche. In un certo senso, esso è lo strato più superficiale, quello visibile, il quale però rimanda a vari gradi ed estensioni di invisibilità (o non immediata visibilità), di ordine naturale, culturale, storico e simbolico [5].

Il presente contributo, incentrato a valorizzare il ruolo del paesaggio agricolo oleario attraverso la creazione di un luogo attrattivo per la collettività, nasce da un'esigenza di valorizzazione e rigenerazione di un territorio esempio di molte realtà delle campagne suburbane del sud della regione Lazio, dotate di vasti terreni agricoli e di diverse attività produttive che attualmente sono oggetto di continue trasformazioni a causa di una costante necessità di adeguarsi al cambiamento tecnologico e di logiche di mercato. In quest'ottica l'obiettivo della sperimentazione progettuale, condotta nell'ambito del Laboratorio Tesi di Laurea del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, presso l'Università degli Studi dell'Aquila nell'AA 2021/2022, è quello di fornire un esempio di spazio architettonico che invogli la collettività a frequentare questi luoghi, rendendoli testimoni della cultura che queste operosità secolari possono offrire, ma da una prospettiva diversa e in un'ottica contemporanea. La progettazione di un edificio nel contesto di un oleificio in attività dal 1860 nel comune di Arpino (FR) ha come obiettivo una ricerca architettonica, il cui suo contenuto concettuale primario innesca un forte legame tra il nuovo artefatto ed il paesaggio agricolo. L'architettura si mette a sistema con il paesaggio naturale, integrandosi con esso e prendendolo come 'riferimento strutturale preponderante'. Il progetto nella ricerca del genio ossia dell'anima dei luoghi [6] rielabora la funzione di un edificio a servizio della cultura (una residenza per artisti) nell'era digitale, creando attraverso l'architettura un'esperienza sensoriale innovativa per la comunicazione e rappresentazione dell'arte e della tradizione olearia, così intrinsecamente connessa al luogo. Una struttura analoga, Villa Serpentara, si trova ad Olevano Romano (RM): una residenza per artisti gestita dall'Accademia Tedesca di Roma Villa Massimo attiva da 1961, nel contesto di un querceto inserito nel paesaggio storico-ambientale della campagna romana. "*Genius loci* è lo spirito del luogo, considerato sin dall'antichità una realtà concreta nella vita quotidiana dell'uomo. Esso conferisce a luoghi e paesaggi un carattere o un'essenza che denotano sia un'atmosfera generale, sia la forma concreta e la sostanza degli elementi spaziali. Il carattere di un luogo è in parte una funzione temporale:





muta con le stagioni, il corso del giorno e la situazione meteorologica; tutti fattori che fanno variare le condizioni di luce. Ma il luogo – fenomeno qualitativo totale che non si può ridurre a nessuna delle sue singole caratteristiche – subisce anche le modifiche, spesso rapide, del tempo storico. La dinamica del mutamento potrebbe cambiare o far perdere il genius loci che, invece, deve sopravvivere, essere conservato e protetto anche in contesti storici sempre nuovi perché non sia compromessa la stabilità del luogo stesso. Entro certi limiti questo dovrebbe avere la capacità di ricevere contenuti diversi perché la stabilitas loci è una condizione necessaria alla vita umana" [7-8]. Per la sua importanza in termini di matrice operativa, la geomorfologia del terreno costituente il sito di progetto, è stata oggetto di rilievo su ampia scala insieme alle strutture esistenti, che diventano parte integrante del nuovo complesso edilizio. I manufatti esistenti, a tutt'oggi funzionanti ma profondamente trasformati e caratterizzati da una forte povertà tipologica e materica, rappresentano entità residuali di un passato legato all'uso produttivo del paesaggio, che ha lasciato tracce nel patrimonio di radici e identità del luogo (fig. 1). Nel loro assetto organizzato dalla logica delle sequenze lavorative, gli edifici del frantoio restano testimoni della storia e memoria strutturante della cultura del luogo. Il progetto indaga quindi i dispositivi spaziali e materiali per rappresentare, attraverso l'architettura stessa, il forte legame del nuovo centro con il paesaggio naturale, valutando le reciproche relazioni ed interazioni. La creazione di spazi di tipo ipogeo ha portato ad analizzare e mettere in pratica i principi della sostenibilità, quali lo sfruttamento dell'isolamento termico naturale, la gestione della luce solare e l'utilizzo di materiali a bassa impronta ecologica e l'economia nell'uso del territorio a fini edificatori.

## 2. La Ciociaria e il Borgo di Arpino

La Ciociaria (o Cioceria) è situata nel Lazio meridionale, non ha confini definiti, ma corrisponde all'incirca all'attuale provincia di Frosinone. Il nome, di uso popolare, deriva da quello delle cioce, caratteristiche calzature indossate un tempo da contadini e pastori; la regione conserva un folklore ricco e vario. Uno dei centri più antichi e rilevanti sul piano culturale ed artistico di questa zona è il comune di Arpino. Questo si sviluppa sul versante sinistro della valle del fiume Liri, su di un sistema collinare, ad un'altitudine di circa 450 m.s.l.m., prossimi alle estreme propaggini dell'Appennino Centrale. Arpino offre il suo profilo inconfondibile al visitatore che vi giunge; man mano che ci si avvicina alla cittadina, si può godere di un'ampia campagna prospera di uliveti secolari; infatti il territorio è in gran parte destinato all'agricoltura ed è ricco di boschi e di natura intatta; il centro è dominato dal sito archeologico dell'Acropoli di Civitavecchia Arpino può certamente contare sulle proprie tradizioni e sul folklore che però, se non tramandate, potrebbero andare perdute. La tradizione olearia, così come quelle legate alla lavorazione dell'uva e all'arte culinaria, rappresentano storicamente uno dei maggiori punti di forza, essendo strettamente correlate all'agricoltura.




Fig. 1. Le strutture esistenti del frantoio e l'accesso all'uliveto.

Il piccolo borgo dell'entroterra laziale può vantare di uno splendido patrimonio storico-culturale e paesaggistico: anzitutto, il sito archeologico dell'Acropoli di Civitavecchia rappresenta l'elemento più importante per la conoscenza dell'architettura megalitica del Lazio meridionale. Essa costituisce una delle cinte murarie meglio conservate e costruite in epoca preromana; all'interno dell'Acropoli si possono ammirare inoltre altri monumenti, tra cui la 'Torre di Cicerone'. Una menzione particolare va all'originale 'museo della liuteria', in cui si trovano esposti antichi strumenti a corda con l'interessante possibilità da parte del visitatore di assistere alle fasi di realizzazione di tali opere di artigianato. Un eccellente evento culturale e di dimensione internazionale è il Certamen Ciceronianium Arpinas, una gara di traduzione e commento in latino di un brano di Marco Tullio Cicerone, nativo di Arpino. Annualmente, la domenica successiva al Ferragosto si svolge la festa del Gonfalone, dove i rappresentanti delle diverse contrade si sfidano in vari giochi della tradizione popolare. In periferia il borgo regala viste suggestive in tutte le stagioni dell'anno, grazie alle varie ed ampie distese di uliveti secolari,e rappresenta un ambiente ideale per trascorrere momenti di relax. Per quanto riguarda invece le criticità, bisogna citare senza dubbio la scarsa valorizzazione dei luoghi di produttività olearia (gli antichi e nuovi frantoi) e dei luoghi annessi ad essi. Purtroppo, il visitatore è molto invogliato a godersi il centro storico e gli eventi annessi ad esso di tradizione culturale, ma non ha un vero stimolo verso questi luoghi suggestivi nelle periferie, proprio perché scarseggiano centri attrattivi che ne facciano scoprire la magia.

## 3. Le residenze d'artista

Le residenze d'artista sono delle istituzioni all'interno delle quali risiedono temporaneamente alcuni artisti al fine di promuovere eventi culturali e/o la collaborazione fra di essi. Queste rappresentano il tempo ed il luogo adatto per permettere alle idee di crescere e ai progetti di svilupparsi; sono intese come laboratori di ricerca che potranno portare ad un esito finale. Le residenze sono anche luoghi di confronto, incontro e contaminazione tra artisti provenienti da diverse realtà ed esperienze. Le residenze d'artista spesso sono luoghi immersi nella natura incontaminata; i boschi ed il paesaggio diventano fonte di ispirazione, nutrimento vero e proprio della ricerca artistica e di progetti. Di solito sono luoghi indisturbati dal caos cittadino, completamente immersi nel silenzio, protetti, lontani dalla città e che agevolano la riflessione e la concentrazione. Nate negli anni Settanta e sostenute da istituzioni culturali e fondazioni, riflettevano due diversi modi di vivere l'estro artistico: da una parte l'isolamento in un percorso individuale introspettivo, dall'altra il confronto con altre realtà e la condivisione comunitaria della propria arte; nella società contemporanea prevale quest'ultimo. Oggigiorno le residenze sono sottoposte a regolamenti e leggi statali, continentali o accordi bilaterali che permettono la mobilità ed i finanziamenti necessari. Diventa quindi sempre di più un'opportunità alla portata di tutti gli artisti esordienti e non e si pone spesso come tappa imprescindibile in un percorso di formazione. Nel 2015 in Italia nasce un accordo tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBACT) e la Conferenza Stato Regioni, volto ad individuare nelle amministrazioni regionali l'ente al quale corrispondere i fondi necessari per l'attivazione delle residenze d'artista. Nel Lazio ci sono sei residenze per artisti, di cui cinque posizionate a confine con l'Umbria e l'Abruzzo ed una sul litorale nord dell'Adriatico. Essendoci una distribuzione non omogenea delle residenze artistiche sul territorio laziale, la strategia di posizionamento nasce dalla conciliazione tra l'inserimento di un centro artistico nell'area non occupata (entroterra del Lazio meridionale) e l'esigenza di voler valorizzare in chiave contemporanea Arpino, territorio ottimale per la quotidianità di ritiro per l'artista.

## 4. Area di intervento e strategie di insediamento

L'area di intervento ricade all'interno di un uliveto con annesso frantoio oleario, al margine di un'estesa area boschiva, nell'immediata periferia del borgo di Arpino. Ci troviamo a circa 3 km di distanza da quest'ultimo. A livello di viabilità si ha un collegamento diretto tramite una strada primaria per il primo tratto e un bivio secondario di immissione per arrivare nel lotto d'interesse. Le operazioni di rilievo sono state prima di tutto di tipo fotografico, al fine di studiare ed individuare la posizione più strategica, ma allo stesso tempo meno invasiva per inserire il progetto in questo magico contesto naturale. Dopodiché si è proceduto ad intervistare il proprietario del frantoio, Vincenzo, per conoscere la storia di questa attività non solo in chiave commerciale, ma soprattutto sociale, al fine di comprendere fino in fondo il potenziale aggregativo storico sociale ed avere le giuste basi per progettare degli spazi stimolanti ed accoglienti per la collettività in chiave contemporanea. Alla situazione attuale il lotto di intervento ha un'estensione pari a 15324mq e sono comprese delle parti dedicate alle diverse agricolture e altre occupate da edifici. Primo fra tutti il frantoio oleario, che si trova sulla parte in piano del lotto, dopo un forte declivio di ingresso. Poco distanti da questo, abbiamo l'abitazione del proprietario del frantoio, uno stabile per la rimessa dei mezzi agricoli utili alle attività ed infine un edificio adibito al ricovero animali e pagliaio. A livello di percorsi, attualmente sono evidenti due modalità di accesso all'area: la prima di tipo carrabile, a corsia singola, di immissione dalla strada primaria provinciale, che arriva direttamente dinanzi la piccola piazzetta del frantoio. La seconda, riguarda invece l'accesso pedonale all'uliveto che segue un percorso naturale che circumnaviga tutta l'area interessata da questo ed altri tipi di essenze arboree presenti. A tal proposito sono state analizzate nello specifico anche le tipologie di verde presenti. A livello globale se ne evidenziano principalmente tre; la prima ovviamente è l'ulivo; la seconda, che si riscontra nella parte finale dell'area dell'uliveto, riguarda gli alberi da frutto, ed infine, a coronamento della collinetta ospitante il fantastico uliveto, è presente un vasto bosco naturale che, oltre ad avere una funzione protettiva del lotto, è anche uno schermo acustico naturale (fig. 2).

L'area di intervento ha un'estensione di circa 900mq. Questa si distingue in base a una suddivisione dei livelli di paesaggio [9] del lotto di intervento. Il primo livello si focalizza sul declivio di ingresso del lotto stesso, che possiamo definire come un dislivello solido. Il secondo livello riguarda invece la tettonica indotta, ossia l'artificializzazione del piano della collina. Ed infine il terzo livello di paesaggio è costituito dalla collina in forte pendenza. Le strategie di intervento messe in atto sono due: stabilire delle relazioni tra i livelli precedentemente descritti e valorizzarne le visuali paesaggistiche presenti. La relazione tra il primo ed il secondo livello avviene tramite la progettazione di una connessione verticale, mentre il secondo livello è caratterizzato da una continuità fisica. Infine, il terzo livello si basa sulla relazione visiva con l'affaccio naturale. Per quanto concerne le visuali, verranno valorizzati i piani del primo (con un'ampia apertura sulla vallata) e del secondo livello di paesaggio (sull'uliveto).

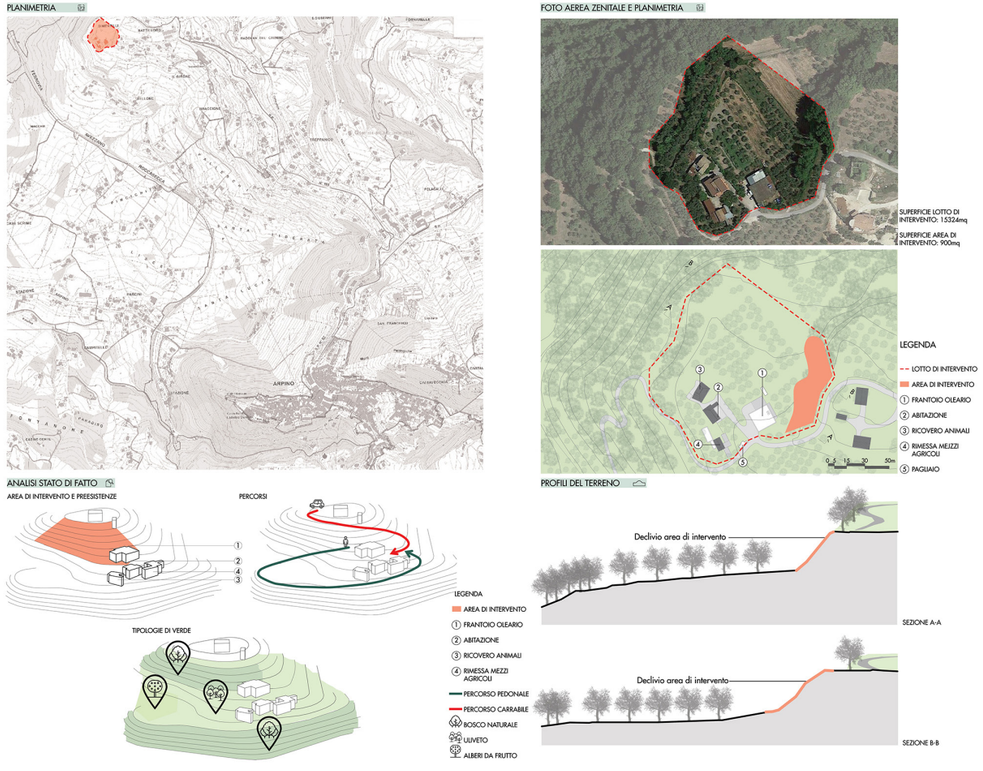



Fig. 2. Analisi del lotto e dell'area di intervento e sua posizione rispetto al Borgo di Arpino.

A conclusione di queste analisi e considerazioni, l'area di intervento scelta ricade sul declivio del secondo livello. Ciò significa che il progetto è in parte ipogeo, quindi partendo dall'orografia terrea e da una traccia di scavo indicativa, si va ad estrarre una porzione volumetrica di terreno per permettere l'inserimento del nuovo volume, riducendo in tal modo l'uso del prezioso suolo rurale [10] (fig. 3). L'ulteriore intento di questa mimesi architettonica è ridurre il disturbo sull'edificato esistente.

## 5. Il progetto. Concept Architettonico

Il progetto prende origine da una fascia di servizi e connettivi ipogea, sulla quale si vanno ad individuare ed attaccare degli spazi di diverso tipo: pubblico, privato e di collegamento.
La fascia dei servizi e dei connettivi subisce da un lato l'influenza dell'uliveto e dall'opposto quella del terreno e quindi si hanno delle deformazioni in diverse direzioni causate dalla configurazione e topografia di queste due forti influenze.

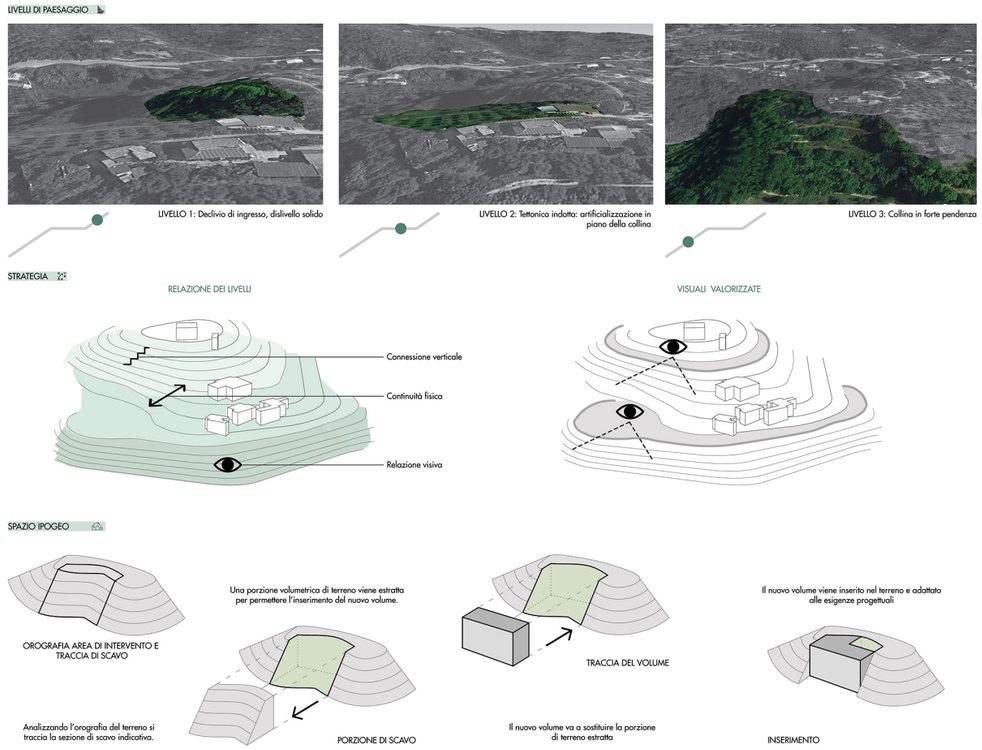



Fig. 3. I livelli di paesaggio e le strategie di insediamento.

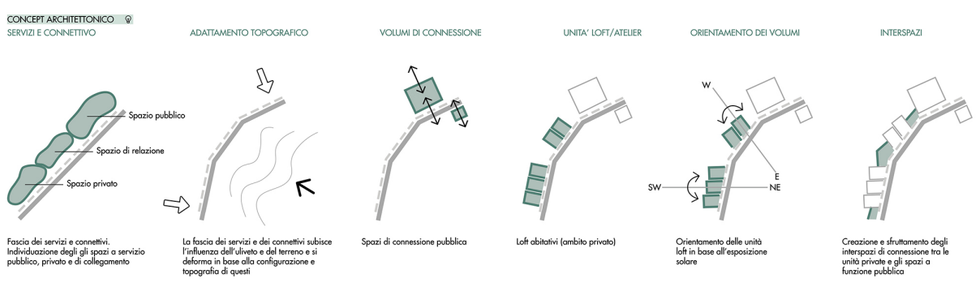



Fig. 4. Il concept architettonico.





Lo spazio pubblico si va a delineare tramite due volumi di connessione, il primo di dimensioni minori che funge da collegamento tra il fronte stradale e il dislivello ed il secondo di dimensioni importanti che svolge una funzione di collegamento tra il dislivello e l'uliveto in piano. Entrambi i volumi di connessione adibiti a spazi pubblici si trovano su un'estremità della fascia dei servizi. Sulla restante parte della fascia sono posizionati i volumi adibiti agli spazi privati che sono orientati in base allo studio dell'esposizione solare. Grazie all'orientamento di questi volumi, si ricavano delle zone di interspazio per i luoghi di connessione tra le unità private e gli spazi a funzione pubblica (fig. 4).

### 5.1 Funzionale e distributivo

A livello funzionale si mantiene per tutte le elevazioni del progetto la fascia dei servizi ad uso di tutti gli spazi ad essa collegati e si contraddistingue sempre la scansione tra gli spazi pubblici, privati e di connessione tra i due. A piano terra vi sono le zone di ingresso private riservate agli artisti e custode, divise e schermate dagli ambienti pubblici adiacenti, come la caffetteria ed il bookshop. Sono presenti anche la zona di ingresso pubblica che precede la sala espositiva e la sala stessa. Il primo piano è occupato per la maggior parte dalla zona privata degli artisti; è presente un luogo intermedio di coworking e, una parte di spazio adiacente alla risalita, è dedicata alla foresteria, anch'essa privata. Stessa cosa succede a secondo piano dove al posto della foresteria vi sono altri spazi comuni per gli artisti, come la cucina, la lavanderia e la terrazza; infine, sulla terza elevazione prosegue lo spazio espositivo, ma all'esterno, in chiave diversa, con un percorso che segue l'andamento della fascia dei servizi sottostante. Per quanto riguarda i flussi, sono sempre ben distinti il percorso privato degli artisti e del custode, rispetto al percorso concesso al pubblico. Il pubblico ha accesso sia dal punto più alto in quota tramite un blocco di servizi che attraversa verticalmente tutto l'edificio e sia a piano terra tramite gli ingressi in corrispondenza dello spazio espositivo e della caffetteria. Gli spazi pubblici sono ampi e versatili quindi il percorso si presente come altrettanto non vincolante.

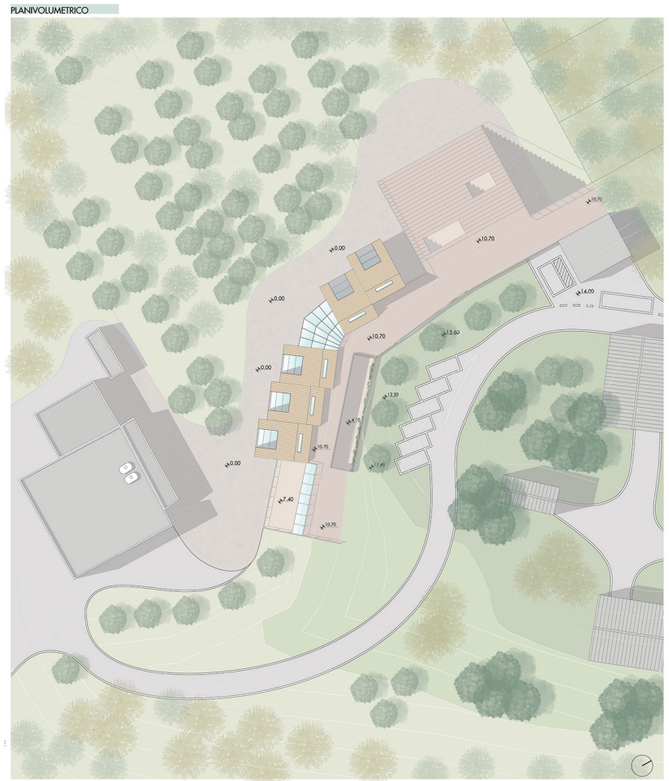



Fig. 5. Il planivolumetrico delle residenze d'artista e degli spazi espositivi nell'area del frantoio.




Fig. 6. Fotoinserimento nel paesaggio, pianta del piano terra, prospetto e sezione.

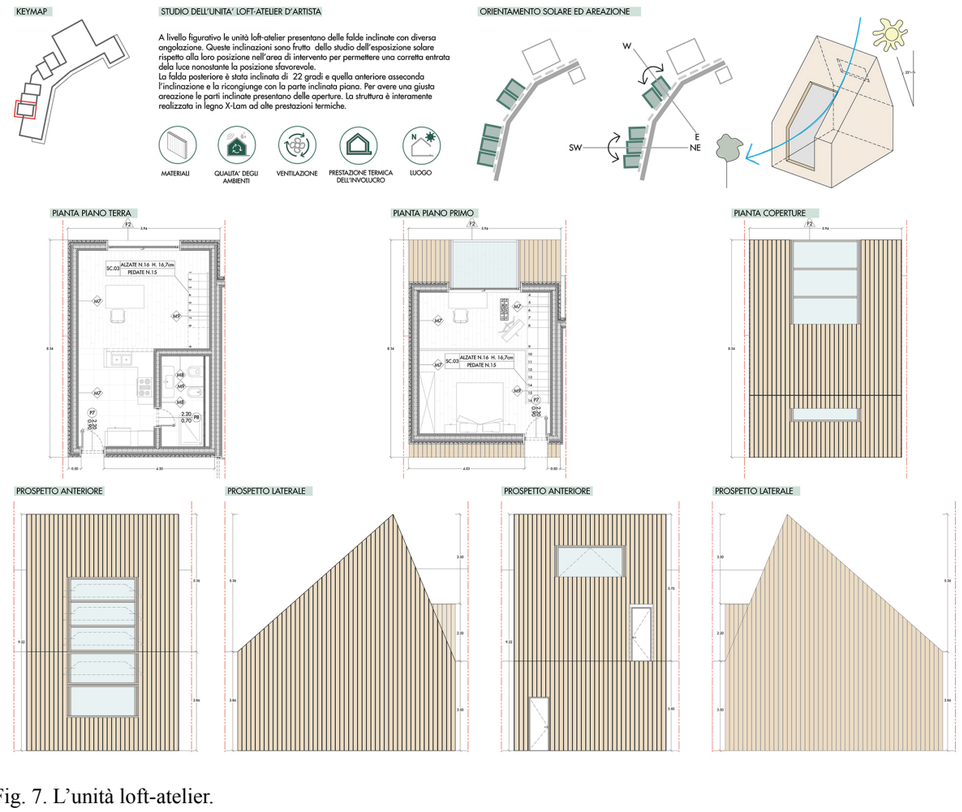



Fig. 7. L'unità loft-atelier.

Mentre i privati hanno accesso esclusivo solo a piano terra e usufruiscono di un blocco servizi, che attraversa anche in questo caso tutto l'edificio in verticale, che da libero accesso a tutti gli spazi a loro dedicati.

## 5.2 Impianto architettonico

Il progetto è costituito da un volume di base che segue le direzioni prestabilite al quale si collegano e/o incastrano altri volumi (fig. 5). Il primo che si collega e si fonde è quello della gradonata. La gradonata è un elemento massivo ed imponente del progetto e rappresenta il collegamento verticale tra i due livelli di paesaggio [11]. Internamente è totalmente adibita all'esposizione, quindi la configurazione delle sale espositive man mano che si sale di quota si riduce in termini di superfice calpestabile poiché asseconda l'aspetto figurativo esterno. Per contrastare ciò, nei piani con superficie minore, ossia primo e secondo, sono state progettate delle balconate espositive, che hanno come parapetto due gradoni della gradonata stessa; questo fa sì di avere una grossa versatilità sull'esposizione che può essere vissuta dall'osservatore sia senza l'influenza del paesaggio esterno, sia con. Questa dualità d'esposizione, questa libertà di osservare e di alternarsi tra arte naturale e 'creata' è una costante ridondante del progetto; infatti, i volumi dei loft atelier che si incastrano e fondono al volume di base, seguono la stessa logica di progettazione. Queste unità loft/atelier a livello figurativo presentano delle falde inclinate con diversa angolazione. Queste inclinazioni sono frutto di un lungo studio dell'esposizione solare partito dal semplice cubo posizionato con l'affaccio principale verso l'uliveto ed esposto secondo l'orientamento solare del lotto (fig. 6). Sono state analizzate e studiate le diverse esposizioni nei giorni più freddi e più caldi dell'anno in tre diversi orari della giornata e, a seguito di questo, la falda posteriore dell'unità è stata inclinata di 22° per permettere, tramite un infisso apribile, una corretta entrata della luce nonostante l'esposizione sfavorevole. Pertanto, la seconda inclinazione, riguardante la falda difronte l'uliveto, asseconda l'inclinazione della prima e si congiunge alla parte piana verticale. Sulla seconda inclinazione, per far sì di avere una giusta areazione, oltre che una giusta illuminazione dell'unità, sono state posizionate delle finestre ad infisso di tipo bilico orizzontale a nastro tra la prima parte in piano e la seconda parte inclinata. L'unità loft-atelier internamente è progettata con zona giorno e zona atelier a primo piano e zona notte a secondo. Subito dopo l'entrata a piano primo si trova la zona cucina e bagno e proseguendo, vi è poi la zona atelier dove l'artista ha modo di esprimere la sua arte in intimità e libertà, tutto questo con il suggestivo affaccio sull'uliveto che la finestra a bilico permette di valorizzare e far sentire vicino all'artista. La scala di collegamento tra i due piani del loft è una scala studiata per il posizionamento dei libri ed attrezzi utili agli artisti, quindi ogni gradino diventa, sulla parte laterale, un cassetto o una mensola da poter utilizzare.

A secondo piano l'unità loft presenta la zona notte arredata con letto matrimoniale e armadio e, questo piano dell'unità, gode di un'entrata anche dal connettivo comune del progetto.

Dove si incrociano le due direzioni principali del progetto, è stato deciso di posizionare un volume vetrato a tutt'altezza, anch'esso affacciato verso l'uliveto; questo si interpone tra i gruppi di unità loft-atelier delle due diverse direzioni principali ed internamente, a piano terra è parte adibito alla caffetteria e parte alla zona lettura, mentre a piano primo è la zona di coworking degli artisti. Un terzo volume è dato dal negativo di una porzione del progetto, questa volta sul fronte opposto all'uliveto, nella zona ipogea, Questo vuoto ha inizio a piano primo e attraversa tutto l'edificio in verticale. Costeggia quindi gran parte del connettivo principale della parte privata degli artisti.

Questo spazio è accessibile a primo piano, mentre offre un bellissimo affaccio nei superiori. L'affaccio è valorizzato dalla progettazione di una parete vegetale rocciosa a tutt'altezza che oltrepassa anche il limite della seconda elevazione arrivando fino alla quota del parapetto esterno. Pertanto, a quota coperture, è stato progettato un ulteriore spazio espositivo seguendo anche qui la logica del dualismo tra arte naturale

offerta dal paesaggio ed arte prodotta dagli artisti residenti. L'idea è quella di una 'passeggiata artistica' che si ottiene tramite il percorso tra le coperture che spuntano dei loft, l'affaccio su questo volume in negativo e la sommità della gradonata.

## 6. Le tecniche costruttive

Anche dal punto di vista dei materiali ritroviamo una coerenza tra le parti architettoniche e quelle funzionali. I loft-atelier si presentano con un rivestimento a nastro in listelli di legno; le aperture di questo elemento, studiate e progettate in base all'esposizione solare e all'influenza visiva dell'uliveto, seguono un andamento appunto a nastro con infissi di tipo bilico orizzontali (fig. 7). Mentre, per quanto riguarda la gradonata, essendo quest'ultima un elemento imponente e massiccio, matericamente si presenta con cemento a vista colorato di tipo rosato, che ritroviamo tra l'altro nel percorso della passeggiata artistica esterna tra le aiuole. Per quanto riguarda la fascia inferiore dell'edificio invece, presentando essa sia delle parti pubbliche che private, è stato utilizzato il vetro, in tutta la sua versatilità. Sul prospetto è stato utilizzato perlopiù il vetro di tipo U-Glass e, per adattamento ad esigenze funzionali interne, vi sono tra gli elementi modulari, delle asole che ospitano degli infissi fissi ed apribili; d'altro canto nella zona centrale del progetto, dove si incontrano le due inclinazioni principali dell'edificio, è stata utilizzata una vetrata fissa a specchio, che valorizza a pieno la bellezza dell'uliveto, sfruttando per l'appunto la posizione strategica che offre un'ottima vista panoramica. La struttura è mista. Le fondazioni a travi rovesce sono di tipo continuo e con igloo areati. Il primo impalcato presenta una maglia di pilastri in calcestruzzo con setti di irrigidimento, sulla quale poggia una piastra armata alleggerita di tipo Cobiax. Questo permette di cambiare la maglia strutturale al piano superiore, con i successivi due impalcati di tipo ligneo, e consente anche il completo appoggio delle strutture scatolari dei loft-atelier, realizzate in legno di tipo X-lam (Cross Laminated Timber) (fig. 8).

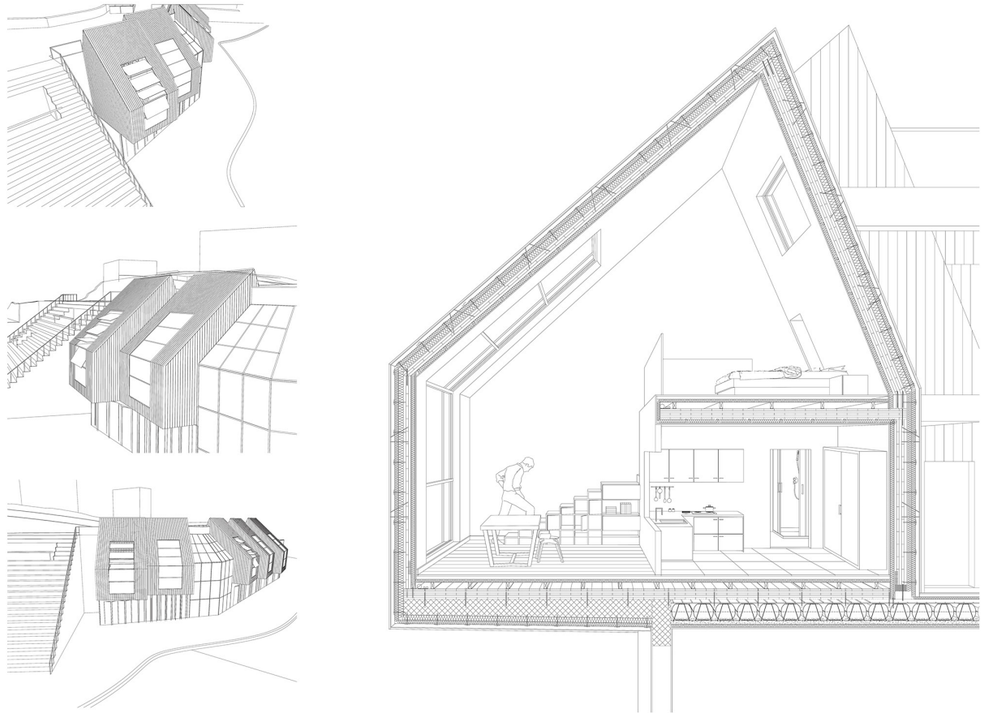



Fig. 8. Viste esterne e sezione prospettica dei loft-atelier.





L'adozione di quest'ultima tecnologia costruttiva non solo risponde a esigenze di flessibilità strutturale del progetto, ma si inserisce perfettamente in una logica di sostenibilità ambientale ed ottimizzazione delle prestazioni energetiche. A livello strutturale l'X-Lam è composto da strati incrociati di legno massiccio incollati e presenta una resistenza a trazione, compressione e flessione paragonabile a quella dei materiali tradizionali come cemento e acciaio, ma con un peso significativamente inferiore.
L'X-Lam offre elevate prestazioni anche in termini di isolamento termico, grazie alla sua bassa conducibilità termica e ad un sistema integrato di coibentazione, rendendo le singole unità dei loft-atelier altamente efficienti dal punto di vista energetico. Essendo un materiale rinnovabile e certificato (FSC, PEFC) permette di ridurre l'impatto ambientale, nel pieno rispetto del contesto naturale particolarmente sensibile nel quale si inserisce come una preziosa inclusione di paesaggio [12].

## 7. Conclusioni

La valorizzazione del paesaggio agricolo conduce a ripensare il progetto del territorio in una nuova ottica che miri alla rigenerazione del sistema antropizzato, mediante forti connessioni tra 'città e campagna', binomio che riassume un ampio dibattito sulle problematiche che riguardano il territorio e i cambiamenti sociali, economici e ambientali connessi [13]. La sperimentazione progettuale condotta vuole essere un esempio di buona pratica di valorizzazione e rigenerazione di un contesto ambientale di elevato valore storico e paesaggistico, elevando qualità e attrattività del territorio, nell'ottica della salvaguardia del patrimonio ambientale con finalità di inclusione sociale e culturale e della logica dell'economia circolare dell'eredità custodita dai territori marginali.

## Bibliografia

[1] Fondazione IFEL. Atlante dei Piccoli Comuni 2012. Roma: ANCI; 2012.
[2] ANCI-Fondazione IFEL. Atlante dei Piccoli Comuni 2015. Roma: ANCI-IFEL; 2015.
[3] Cerreta M. Valutazioni adattive per strategie place-based: una sperimentazione per Aliano. In: Flora N, Crucianelli E, editors. I borghi dell'uomo. Strategie e progetti di ri\attivazione. Siracusa: LetteraVentidue Edizioni; 2013. p. 28-37.
[4] Petrucci A. Le nuove comunanze: paesaggi umani. In: Flora N, Crucianelli E, editors. I borghi dell'uomo. Strategie e progetti di ri\attivazione. Siracusa: LetteraVentidue Edizioni; 2013. p. 78-83.
[5] Bonesio L. Luoghi e forme. In: Bonesio L, Micotti L, editors. Paesaggio: l'anima dei luoghi. Reggio Emilia: Edizioni Diabasis; 2008. p. 72-85.
[6] Hillman J. L'anima dei luoghi. Milano: Rizzoli; 2004.
[7] Norberg-Schulz C. Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura. Milano: Electa; 2000.
[8] Andreotti G. Rivelare il Genius Loci. Bollettino della Società Geografica Italiana 2014; XIII:VII.
[9] Lan B Q, ed. New Ecology IaN+. Beijing: AADCU Publication; 2009.
[10] Ambasz E. Interventions: the reality of the ideal. New York: Rizzoli International; 1992.
[11] IaN+. Indre Sogn Art Centre. C3 Magazine 2008;07|08(287).
[12] Benedetti C, ed. Costruire in legno. Edifici a basso consumo energetico Bolzano: Bolzano University Press; 2014.
[13] Forlani MC. Sviluppo locale/sviluppo sostenibile, nuove integrazioni tra 'città e campagna'. TECHNE, Rigenerazione urbana 2015;10.



XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# USO, DISUSO, RIUSO. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ FUNZIONALE DEL PATRIMONIO PORTUALE

## USE, DISUSE, REUSE. FUNCTIONAL EVALUATION FRAMEWORK OF PORT HERITAGE

**Federica Cassano –** Politecnico di Bari, Bari, Italia, e-mail: f.cassano7@phd.poliba.it
**Mariella De Fino –** Politecnico di Bari, Bari, Italia, e-mail: mariella.defino@poliba.it
**Fabio Fatiguso –** Politecnico di Bari, Bari, Italia, E-mail: fabio.fatiguso@poliba.it

**Abstract:** The port areas, characterised by different historical and geographical backgrounds, reflect the progressive transformation due to evolving economic and logistical demands, frequently culminating in partial disuse of the port heritage. In this evolving context, a functional evaluation framework of port heritage constitutes a pivotal starting point to define its enhancement strategies. The proposed methodology consists of two main phases. Starting from systematic data collection about all types of assets, the state of use, state of conservation and original/ current function of port heritage were analysed to outline its conditions of use, disuse and reuse. Subsequently, three specific qualitative indicators were adapted from literature to evaluate the compatibility of used/ reused assets with the surrounding context, the original function and the physical characteristics of the heritage. The original aspect concerns the application to the port context and the definition of the descriptions associated with the rating scale of each indicator, validated through the Delphi Method. The results from four Italian ports managed by Port Authority Systems – Trieste, Ancona, Bari and Catania – highlight the current trends in recovery and reuse interventions, as a support for the future identification of adaptive reuse strategies for the port heritage.

**Keywords:** Functional Compatibility, Indicators, Port Heritage, Reuse.

## 1. Introduzione

L'evoluzione dei porti del Mediterraneo, intrinsecamente condizionata dalle specificità del contesto geografico, si configura come l'esito di processi territoriali complessi influenzati da dinamiche storiche e dallo sviluppo economico e tecnologico [1]. Da sempre i porti hanno svolto un ruolo strategico, rappresentando un punto di riferimento per le relazioni economiche internazionali, ma anche crocevia di scambi culturali e sociali. Tuttavia, i mutamenti nei sistemi di trasporto e l'adozione di tecnologie innovative hanno progressivamente ridimensionato la centralità di molte aree portuali rispetto al contesto urbano, generando forme di marginalizzazione e isolamento [2]. Questo processo evolutivo ha portato, talvolta, al fenomeno "della soglia abbandonata" [3], ovvero all'abbandono di intere aree, storicamente utili alle funzioni portuali, che oggigiorno richiedono interventi di riqualificazione spaziale e funzionale [4] per coesistere in maniera sinergica con le aree portuali tuttora operative.
Le trasformazioni avvenute nel tempo, congiuntamente al recente interesse verso la rigenerazione delle aree portuali e la riconnessione delle stesse con il contesto urbano, hanno contribuito all'evoluzione dell'identità portuale, richiedendo una progettazione attenta, capace di garantire la tutela dei valori identitari e l'integrità dei luoghi.
All'interno di tali contesti, il patrimonio portuale assume un ruolo centrale, come segno tangibile del passaggio della civiltà ed espressione diretta delle esigenze, nonché del livello di sviluppo tecnologico.

*Edificio ex amministrazione (118) del porto di Trieste, in disuso e in pessimo stato di conservazione. Fonte immagine [27] (a sinistra).*

Se da un lato la rapida evoluzione dei modelli produttivi, in particolare la containerizzazione, ha favorito interventi di adeguamento strutturale e/o funzionale di beni portuali, al fine di soddisfare le esigenze contemporanee e garantirne il mantenimento in uso; dall'altro ha indotto ad un progressivo abbandono delle stesse, laddove non in grado di essere sinergiche rispetto al contesto attuale [5]. In questo scenario, il recupero e la conservazione di strutture ed infrastrutture portuali storiche, integrate all'interno di più ampi processi di rigenerazione urbana [6], costituiscono azioni strategiche di valorizzazione, rendendo tali aree più resilienti ai cambiamenti [7-8]. In particolare, il riuso adattivo di strutture abbandonate o sottoutilizzate emerge in letteratura come approccio finalizzato a preservare e valorizzare il patrimonio e il suo valore storico-culturale, orientando al contempo la rifunzionalizzazione in coerenza con le esigenze contemporanee e rispondente alle nuove necessità [5, 9-10].

Tuttavia, il riuso, pur essendo strettamente legato alla funzione da assolvere, pone interrogativi sulla compatibilità con i valori di autenticità, integrità e leggibilità dei caratteri identitari del patrimonio. Pertanto, tale approccio di intervento richiede il bilanciamento di molteplici fattori quali architettonici/ strutturali, socio-culturali, economici, ambientali, energetici, di autenticità e storici, legali, gestionali/ decisionali, funzionali [11], legati al contesto e ai potenziali impatti su di esso. L'analisi delle condizioni di uso assume, in tal senso, un ruolo centrale e prioritario nel processo di trasformazione. Rispetto a tale analisi, come evidenziato da Baqralsham and Al-Khafaji [12], è possibile identificare tre principali direttrici, correlate all'uso del suolo, all'uso dello spazio e al cambiamento dell'uso (funzione). Nello specifico, l'indagine sull'uso del suolo risulta fondamentale, poiché la funzione della struttura deve risultare coerente con l'area in cui si inserisce. Allo stesso tempo, l'uso dello spazio deve rispondere alle necessità odierne, incoraggiando la fruizione da parte dell'utenza. Il cambiamento d'uso, infine, è legato alla possibilità di ospitare nuovi usi e funzioni compatibili e capaci, al contempo, di preservare le caratteristiche architettoniche del bene. Con riferimento ai richiamati aspetti di analisi dell'uso, un primo aspetto è legato alla congruità della funzione del bene rispetto al contesto in cui si colloca, quale condizione essenziale per garantirne l'integrazione [13-14], come già testimoniato alla scala urbana, riferendosi al livello di integrazione di una nuova area funzionale all'interno di un quartiere [15-16]. Un ulteriore fattore da valutare risulta essere la compatibilità tra la nuova destinazione e quella originaria [11, 17-18].

Il riuso adattativo prevede due possibili scenari: uno in cui l'edificio si pone in continuità funzionale, pur con interventi di adeguamento, 'all'interno dell'uso', e uno in cui non si conserva la funzione originaria, 'attraverso l'uso'. In quest'ultimo caso, è fondamentale che la nuova funzione dialoghi con il passato, preservando i valori intangibili del patrimonio e il significato culturale del luogo, oltre al rispetto delle caratteristiche architettoniche [5, 19]. Infine, come ampiamente discusso nella pratica del riuso adattativo, occorre valutare anche la compatibilità della nuova funzione con i caratteri identitari, sulla base del livello di conservazione e dell'integrità architettonica originale, riferendosi al livello di appropriatezza della nuova funzione rispetto alle caratteristiche spazio-fisiche originarie [15, 19-21].

Sebbene inserito in un contesto caratterizzato da dinamiche peculiari capaci di condizionarne fortemente lo stato d'uso e l'uso attuale, il patrimonio portuale risponde agli stessi approcci di riuso e rifunzionalizzazione applicati al patrimonio esistente nel contesto urbano. Gli indicatori individuati in letteratura per la valutazione degli interventi di riuso adattivo possono essere adattati al contesto portuale con un'opportuna declinazione in relazione alle sue specificità.

Sulla base di tali premesse, il presente contributo si propone di delineare un approccio metodologico basato su indicatori prestazionali e relativa valutazione qualitativa, finalizzato all'analisi di compatibilità funzionale del patrimonio portuale in relazione all'area di contesto, ai caratteri funzionali e ai valori storico-culturali identitari del costruito. Per lo scopo, alcuni parametri desunti da letteratura vengono indirizzati allo specifico ambito di applicazione, inclusa la definizione delle descrizioni associate ai livelli della scala di giudizio, al fine di supportare una valutazione coerente e condivisa, mediante la consultazione di un panel di esperti con metodo Delphi. L'approccio proposto si focalizza: da un lato, sulla ricostruzione del percorso storico-funzionale dei beni in relazione alla loro tipologia; dall'altro, sulla valutazione dell'impatto delle trasformazioni recenti in termini di coerenza con l'identità originaria e i principi di conservazione. L'indagine mira a fornire strumenti di analisi utili per una riflessione critica sul ruolo delle trasformazioni d'uso, nell'ottica di definire strategie di valorizzazione sostenibile del patrimonio esistente.





La metodologia è stata successivamente validata mediante l'analisi del patrimonio portuale esistente in quattro ambiti portuali italiani ritenuti rappresentativi (Triste, Ancona, Bari e Catania), valutandone la compatibilità funzionale come risultato dell'integrazione nel contesto portuale e del rispetto dei caratteri identitari legati alla funzione originaria e alla struttura originaria, mediante l'adozione dei predetti indicatori.

## 2. Metodologia

L'approccio metodologico proposto si articola in due fasi principali: catalogazione speditiva dello stato conservativo-funzionale (i) e indagine funzionale del patrimonio portuale (ii).

*i. Catalogazione speditiva dello stato conservativo-funzionale*

La prima fase è delineata a partire dall'identificazione delle aree portuali e del patrimonio portuale presente. Il dataset di beni include il patrimonio sia censito in riconosciuti sistemi di catalogazione, sia identificato nella pianificazione dell'area portuale o in studi scientifici o considerato di particolare interesse e importanza nel processo evolutivo di un'area portuale [22]. Per ciascun bene individuato in ciascuna area portuale, si propone di raccogliere i seguenti dati: nome identificativo (ID); nome del bene; tipo di bene (edificio moderno (I)/edificio storico (II)/ patrimonio industriale (III)/ infrastrutture portuali (IV)/ beni archeologici (V)/ opere/oggetti d'arte (VI)); stato d'uso (in uso/ non in uso); stato di conservazione (pessimo/ buono); funzione originaria; funzione attuale; funzione dell'area circostante (commerciale, industriale/petrolifera, servizio passeggeri, turistico e ricreativo, peschereccia e altro). L'acquisizione di tali informazioni può essere condotta mediante la consultazione di diverse fonti documentarie ed è concepita con metodi speditivi che riducano la necessità di sopralluoghi in sito. Tra queste, si richiamano le banche dati di beni culturali (Catalogo Generale dei Beni Culturali dell'ICCD e Vincoli in Rete), la documentazione archivistica e ulteriori fonti storiche e tecniche di riferimento. Per una ricognizione spaziale dei beni nel contesto territoriale, è altresì utile avvalersi di strumenti di supporto digitali di mappatura online (*Google Maps* o *Google Earth*), mentre, per l'identificazione della funzione dell'area in cui i beni sono collocati è possibile consultare gli strumenti di pianificazione portuale.

*ii. Indagine funzionale del patrimonio portuale*

La seconda fase consiste nell'analisi critica dei dati raccolti, condotta considerando un dataset unico, costituito da tutti i beni presenti all'interno delle aree portuali scelte come rappresentative di diverse condizioni territoriali. Tale scelta metodologica è ritenuta funzionale a restituire un quadro sintetico delle dinamiche più rilevanti. L'analisi dei dati si articola in due specifiche indagini. La prima è finalizzata alla definizione di un quadro generale del patrimonio, prendendo in esame l'intero dataset di bene portuali individuati, ed è declinata per tipologia di bene. Nello specifico si valuta lo stato d'uso, attraverso l'identificazione della percentuale di beni in uso, lo stato di conservazione, relazionando lo stato d'uso e lo stato di conservazione degli stessi, e la funzione attuale, indagando la percentuale di beni che conservano la funzione originaria. La seconda si concentra sui soli beni in uso/ riuso, per i quali vengono valutati specifici indicatori per indagare il grado di integrazione del patrimonio nello specifico contesto portuale e la capacità della funzione attuale di valorizzare il valore storico-culturale del bene. A tal fine, l'analisi funzionale si avvale di tre indicatori, adattati da letteratura per lo specifico ambito di indagine. Di questi sono stati definiti i descrittori corrispondenti a ciascun intervallo di valutazione della scala Likert (1-5) e successivamente validati attraverso il confronto con un panel di esperti mediante metodo Delphi. Di seguito, sono riportati gli indicatori adottati.

- *Indicatore 1: Compatibilità tra la funzione e il contesto*

Il primo indicatore permette la valutazione del livello di compatibilità tra la funzione attuale e quella dell'area funzionale in cui si inserisce. Viene valutato come di seguito descritto: (5) molto compatibile, quando il bene è ben integrato nell'area e la funzione del bene risulta essere funzionale all'attività del contesto; (4) compatibile, quando il bene è ben integrato nell'area e la funzione del bene risulta essere di supporto all'attività del contesto; (3) parzialmente compatibile, quando la funzione del bene non ha una diretta implicazione con la funzione dell'area; (2) poco compatibile, quando la funzione appare isolata, poco contestualizzata e non contribuisce alle dinamiche funzionali dell'area; (1) incompatibile, quando la funzione del bene non è integrata con la funzione dell'area, entrando in contrasto operativo.

- *Indicatore 2: Compatibilità tra la funzione attuale e la funzione originaria*

Il secondo indicatore riguarda la valutazione del livello di compatibilità tra la funzione attuale e quella originaria di ciascun bene, nel caso in cui il bene sia stato oggetto di una trasformazione, ed è valutato nel seguente modo: (5) molto compatibile, quando viene mantenuta la stessa funzione; (4) compatibile, quando la funzione attuale richiama la funzione originaria, mantenendo una logica operativa simile; (3) parzialmente compatibile, quando la funzione è differente e non vi è un richiamo diretto alla funzione originaria, ma vi sono aspetti d'uso coerenti in termini di dimensioni degli spazi, flussi di persone, processi operativi, e simili; (2) poco compatibile, quando la funzione attuale non ha una continuità d'uso con la funzione originaria, ma risulta essere poco congruente con le caratteristiche funzionali e operative; (1) incompatibile, la funzione è completamente estranea per logica e finalità a quella originaria.

- *Indicatore 3: Compatibilità tra la funzione attuale e l'edificio originario*

Il terzo indicatore consente di valutare la compatibilità tra la funzione attuale e i caratteri identitari storico-culturali del bene, ovvero come la nuova funzione ha cambiato la configurazione interna degli spazi e l'aspetto del bene [23]. Questo indicatore viene valutato come di seguito indicato: (5) molto compatibile, quando vi è una continuità funzionale e il layout originale rimane invariato, con soli interventi di manutenzione ordinaria; (4) compatibile, quando la funzione è ben integrata, ma sono stati necessari limitati interventi di adeguamento funzionale e riorganizzazione spaziale interna, rispettando i caratteri identitari; (3) parzialmente compatibile, quando la funzione è coerente e sono stati mantenuti i caratteri identitari, ma con ricostruzioni di parti con tecniche e tecnologie moderne; (2) poco compatibile, quando la funzione è coerente, ma non sono stati mantenuti i caratteri identitari; (1) incompatibile, quando la funzione non è compatibile, per cui sono necessari interventi di ristrutturazione, che portano ad un organismo funzionalmente e costruttivamente nuovo.

## 3. Casi di studio

Nel presente studio sono state considerate quattro aree portuali italiane situate lungo la fascia costiera orientale della penisola e gestite dalle Autorità di Sistema Portuale. In particolare, l'indagine ha interessato i porti di Trieste, Ancona, Bari e Catania, scelti come rappresentativi di differenti contesti regionali italiani, presentando origini e processi evolutivi notevolmente dissimili legati alle loro specifiche condizioni geografiche, storiche e politico-economiche. Le origini del porto di Ancona sono antiche e risalgono al XVI secolo a.C. [24]. Il porto di Catania, di più recente fondazione (X secolo), ha conosciuto uno sviluppo frammentato e spesso inibito da eventi naturali [25]. Per quanto antiche le origini del porto di Trieste, la sua affermazione come nodo strategico risale al XVIII secolo, a seguito della pianificazione imperiale [26-28]. Infine, il nuovo porto di Bari risale al XIX secolo e costituisce un esempio di pianificazione moderna [29-30]. Per ciascun bene identificato nei porti sopracitati, è stata applicata la metodologia precedentemente illustrata, a partire dalla ricognizione e catalogazione speditiva dello stato conservativo-funzionale, per supportare le successive indagini funzionali e delineare un quadro conoscitivo generale del patrimonio portuale, anche grazie all'adozione di specifici indicatori.

*i. Catalogazione speditiva dello stato conservativo-funzionale*

Il patrimonio presente all'interno di ciascuna area portuale è stato, in una fase precedente, censito e catalogato [22] attraverso la sua denominazione e l'attribuzione di un codice ID e classificato per tipologia (edificio moderno (I)/ edificio storico (II)/ patrimonio industriale (III)/ infrastrutture portuali (IV)/ beni archeologici (V)/ opere/ oggetti d'arte (VI)). Per ciascuno dei 110 beni identificati, sono state raccolte le informazioni relative allo stato d'uso, allo stato di conservazione, nonché alla funzione originaria e a quella attuale, consultando banche dati dei beni culturali, nazionali o locali, integrate con l'uso di strumenti di mappatura digitale, come *Google Maps*/ *Earth*.

Per quanto concerne l'analisi funzionale del contesto in cui i beni sono collocati, è stata esaminata la documentazione di pianificazione dell'area portuale. Nello specifico, attraverso i Piani Regolatori Portuali redatti dalla Autorità di Sistema Portuale di riferimento, è stato possibile individuare le aree funzionali in cui ricadono i beni portuali, quali: area commerciale, diportistica, militare, turistica, servizi e urbana portuale.

*ii. Indagine funzionale del patrimonio portuale*

A seguito della catalogazione speditiva dello stato conservativo-funzionale dell'intero dataset di beni portuali, sono state condotte analisi preliminari, al fine di delineare un quadro conoscitivo complessivo, con particolare riferimento allo stato d'uso, allo stato di conservazione e alle funzioni attuali. Successivamente, è stata condotta una valutazione sistematica della compatibilità funzionale, in conformità agli indicatori e alle modalità di valutazione esposti precedentemente nell'approccio metodologico.

Inizialmente, è stato approfondito lo stato d'uso e disuso del patrimonio portuale. Il primo dato significativo riguarda la percentuale, pari al 32%, dei beni censiti attualmente non in uso (fig. 1). Tale percentuale, costituita principalmente dal patrimonio industriale (tipo III), è determinata dal numero significativo di magazzini dismessi nell'area portuale di Trieste, come il Magazzino n. 2. Si evidenzia una scarsità di casi di edifici moderni (tipo I) attualmente in disuso, tra cui l'ex Locanda 116, il Refettorio 107, l'Edificio 133 e l'Edificio 118 dell'ex amministrazione a Trieste, nonché casi isolati negli altri porti, come l'ex fiera della pesca ad Ancona.

Con riferimento allo stato di conservazione dei beni identificati, l'analisi ha rivelato una forte correlazione con la condizione di uso/ disuso. Gli edifici in disuso si presentano in un pessimo stato di conservazione, come evidenziato da alcuni esempi riportati in figura 2; diversamente, il patrimonio in uso presenta generalmente un buono stato di conservazione.

Per quanto concerne le funzioni, con specifico riferimento al patrimonio attualmente in uso, l'analisi ha evidenziato una percentuale di circa il 26% di beni censiti che hanno conservato la propria funzione originaria (fig. 3). Il patrimonio in questione comprende diverse tipologie, con una prevalenza di beni industriali, seguiti da quelli moderni, storici e dalle infrastrutture portuali. Emblematico è il caso del porto di Bari, in cui tutti i beni hanno mantenuto la funzione per cui sono stati concepiti. Al contrario, nel porto di Ancona, pochi beni hanno mantenuto la funzione originaria; tra questi i palazzi Settecenteschi e il Carbonile Enel, originariamente utilizzato come deposito di carbone e attualmente come magazzino, continuando così a svolgere una funzione simile a quella originaria. I porti di Trieste e Catania presentano scenari intermedi, caratterizzati dalla parziale conservazione della funzione originaria, come nel caso dei magazzini storici.

Analizzando il patrimonio in uso interessato da interventi di riqualificazione, sebbene includa diverse tipologie di beni, è possibile individuare aspetti ricorrenti. Ad esempio, il patrimonio storico, come quello presente nel porto di Ancona, nel tempo ha tendenzialmente perso la sua funzione originaria e oggigiorno costituisce un'attrazione culturale. Per quanto attiene il patrimonio industriale e le infrastrutture portuali, invece, sono frequentemente riutilizzati come uffici e centri culturali, in particolare musei e centri congressi.

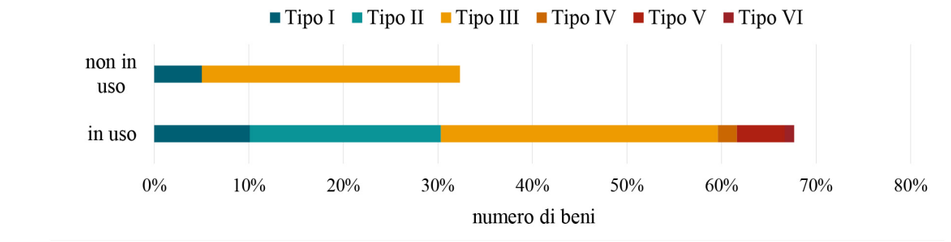



Fig. 1 - Stato d'uso.




Fig. 2 - Beni non in uso e in pessimo stato di conservazione: a. Ex locanda 116, b. Edificio ex amministrazione 118, c. Magazzino 2. Fonte immagini [27].

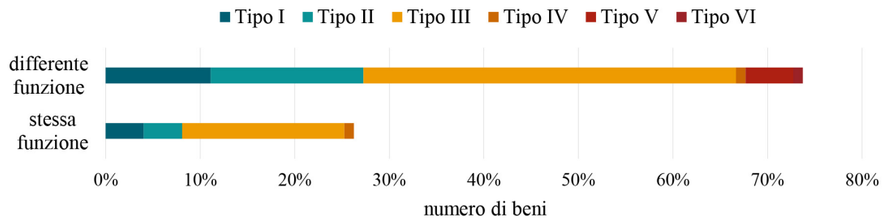



Fig. 3 - Analisi funzioni

Considerando il solo patrimonio in uso, sono stati valutati, successivamente, i tre indicatori, di cui alla metodologia, per valutare la compatibilità funzionale rispetto all'area di contesto, ai caratteri funzionali e ai caratteri storico-culturali identitari del costruito. Gli indicatori qualitativi sono stati valutati mediante l'attribuzione di un punteggio della scala Likert, in accordo con gli intervalli di valutazione precedentemente definiti.

L'indicatore 1 di compatibilità funzionale con il contesto ha permesso di valutare il livello di integrazione funzionale di ciascun bene rispetto alla funzione della specifica area in cui è localizzato. I risultati sono stati analizzati considerando classi di funzioni capaci di esprimere la specifica funzione del bene (turistico-ricettivo, militare, logistica/deposito, infrastrutturale, industriale, direzionale, culturale e commerciale) (fig. 4), al fine di delineare un quadro complessivo. La quasi totalità dei beni che presentano un'alta compatibilità [5] sono i beni di patrimonio industriale. Una parte di questi, come magazzini, silos, palazzi della dogana, conserva tuttora la funzione originaria di supporto logistico e di deposito, rimanendo integrata e coerente con la vocazione commerciale dell'area in cui si colloca.

Altre strutture, invece, sono state oggetto di interventi di riuso e riqualificazione, mantenendo un buon livello di compatibilità con la funzione dell'area. Ne sono un esempio casi di patrimonio moderno, quali l'edificio della Sanità di Catania, oggi sede degli uffici della Capitaneria di Porto, l'ex Idroscalo Civile o la Lanterna di Trieste, che, rifunzionalizzati per usi direzionali, risultano essere di supporto rispetto alle attività della specifica area in cui ricadono. Uno scenario analogo si rileva all'interno delle aree turistiche, data la presenza di stazioni marittime e terminal passeggeri che continuano ad essere operativi come strutture turistico-ricettive, evidenziando un'alta compatibilità con il contesto. Un buon livello di compatibilità (4) può essere riscontrato in maniera ricorrente nel caso di beni storici, in particolare del porto di Ancona, come l'Arco Clementino, l'Arco di Traiano, l'area archeologica del porto traianeo, che costituiscono di fatto un attrattore culturale e possono considerarsi in armonia con la funzione turistica dell'area in cui ricadono.

La restante parte di patrimonio industriale del porto di Trieste è stata rifunzionalizzata prevalentemente per funzioni culturali, come musei, spazi culturali e centri congressi, e presenta una parziale compatibilità (3) con la funzione servizi dell'area portuale in cui si collocano. Casi isolati sono quelli in cui il bene ha mantenuto la funzione originaria nonostante l'evoluzione del contesto, presentando pertanto una condizione di minore o totale incompatibilità (2-1) rispetto alla funzione attuale dell'area portuale; emblematico è il caso della Centrale Elettrica 129 ubicata nell'area destinata a servizi nel porto di Trieste.

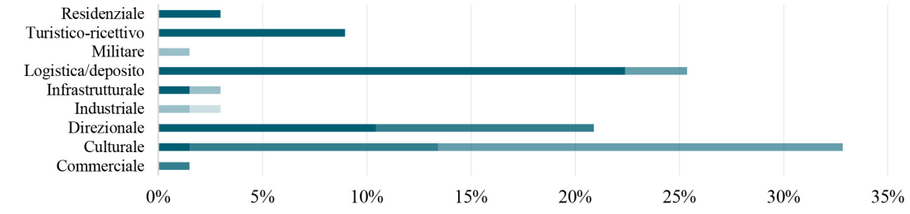



Fig. 4 - Valori dell'indicatore 1 relativi alla compatibilità funzionale con il contesto.





L'indicatore 2 di compatibilità tra la funzione attuale e la funzione originaria si pone l'obiettivo di indagare quanto la funzione attuale risulti compatibile con la funzione originaria del bene stesso, analizzando la continuità d'uso nel tempo. Dall'analisi è emerso che circa il 50% dei beni che presentano un'alta compatibilità (5) è costituito dal patrimonio che ha conservato la funzione per cui era stato concepito, includendo diverse tipologie di beni. Marginale risulta la percentuale di beni che presentano una buona compatibilità (4), circa il 18%. Significativa è, invece, la percentuale di beni che presentano parziale (3) o ridotta (2) compatibilità funzionale (fig. 5). Quest'ultima è costituita principalmente dal patrimonio industriale rifunzionalizzato prevedendo funzioni culturali, come musei, centri culturali e centri congresso, nonché quello storico o archeologico, avente funzione militare-difensiva, che oggi costituisce un'attrazione culturale. In linea con la formulazione dell'indicatore, questo tipo di beni non richiamano la funzione originaria o non mantengono una logica operativa simile a quella per cui sono stati concepiti. Le valutazioni dei beni in esame, relative agli indicatori 1 e 2, sono riassunte in figura 6. L'indicatore 3 di compatibilità tra la funzione attuale e il bene originario permette la valutazione della compatibilità della funzione attuale con la struttura originaria in relazione alla tipologia di intervento eseguito nel mantenimento in efficienza del bene o nell'adeguamento dello stesso per accogliere una nuova funzione rispondente alle necessità contemporanee.

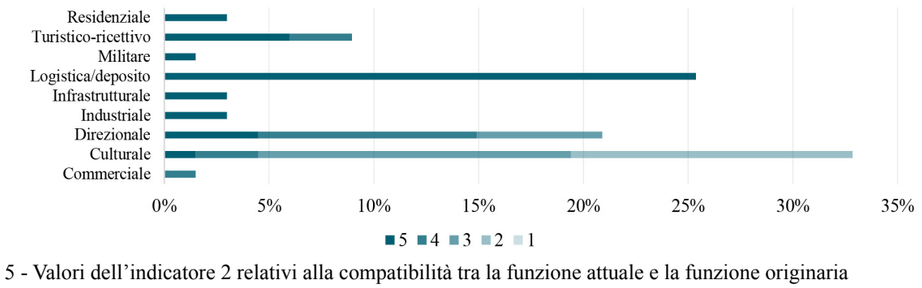



Fig. 5 - Valori dell'indicatore 2 relativi alla compatibilità tra la funzione attuale e la funzione originaria

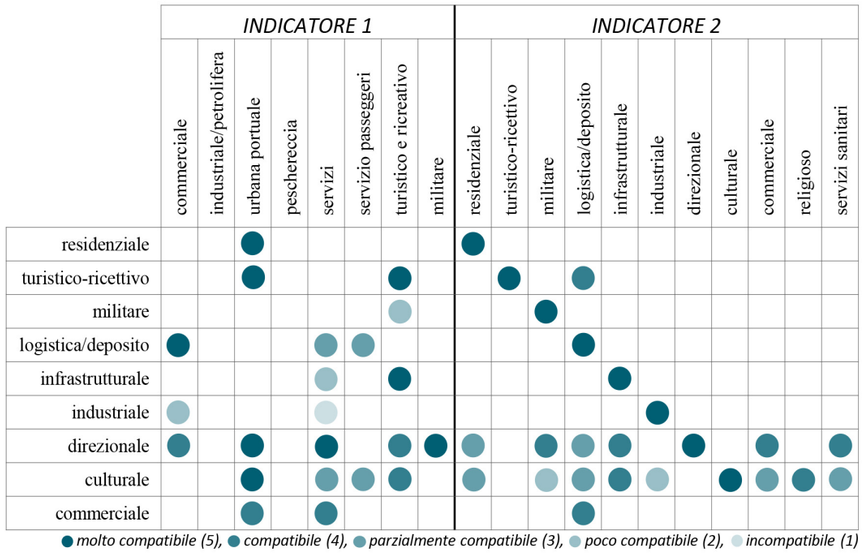



Fig. 6 - Valutazione funzionale del bene, in ordinata, rispetto alla funzione dell'area (indicatore 1) e alla funzione originaria dello stesso (indicatore 2).

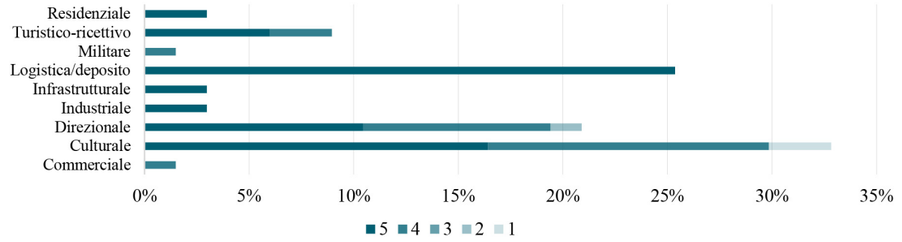



Fig. 7 - Valori dell'indicatore 3 relativi alla compatibilità tra la funzione attuale e il bene originario.

L'analisi evidenzia una percentuale elevata, circa il 40%, di beni che, nel mantenere attiva la funzione originaria, hanno conservato i caratteri identitari del bene originario. A questi si aggiunge una percentuale elevata di beni, circa il 70%, che presentano elevata compatibilità con l'edificio originario (5), anch'esso includendo tipologie di beni (fig. 7). Tra questi il patrimonio storico del porto di Ancona che, pur non svolgendo più la stessa funzione, ha preservato i caratteri storici dei beni, rendendoli fruibili come patrimonio culturale. Analogo è il caso di parte del patrimonio industriale, come l'ex Pescheria Centrale di Trieste, che oggi ospita il Salo degli Incanti, dove non solo sono stati preservati gli esterni, ma anche la configurazione degli spazi interni si è prestata bene alla nuova funzione. A seguire, i casi con buona compatibilità (4), in cui si è previsto o c'è stato un tentativo di ricostruzione dei caratteri originari dell'edificio o interventi interni di adeguamento degli spazi per ospitare le nuove funzioni. Un esempio è l'ex Deposito del Vino di Trieste, che oggi ospita un negozio della catena alimentare EatItaly, dove il progetto di riuso ha previsto la ricostruzione di porzioni dell'edificio originario che erano state distrutte e la realizzazione di una struttura interna aggiuntiva e indipendente realizzata adottando superfici vetrate capaci di mantenere la continuità visiva con la struttura originaria. Un altro esempio è la Mole Vanvitelliana o Lazzaretto di Ancona, in cui è stata prevista solo una risistemazione degli spazi esterni. Isolati i casi di poca compatibilità (2) o incompatibilità totale (1). È il caso del basamento della lanterna di Trieste su cui è stato costruito un corpo di fabbrica aggiuntivo o il caso del Magazzino 27 e il Magazzino 28 che hanno perso quasi completamente i caratteri identitari della struttura originaria.

## 4. Discussione dei risultati

In accordo con gli obiettivi del presente lavoro, l'indagine condotta ha permesso di delineare un quadro conoscitivo del patrimonio portuale, attraverso quattro contesti portuali differenti per origine e dinamiche evolutive, considerati rappresentativi del territorio italiano. L'eterogeneità del patrimonio costruito riflette dinamiche territoriali e cambiamenti socio-economici, che influenzano in maniera significativa la tipologia di patrimonio presente, così come lo stato d'uso, lo stato di conservazione, nonché la funzione attuale. Dall'analisi del patrimonio portuale considerato è emersa una percentuale rilevante, circa 34%, di beni censiti in disuso, caratterizzati al contempo da un pessimo stato di conservazione. Si tratta di beni industriali, in prevalenza magazzini, generalmente localizzati in aree commerciali o in aree destinate a servizi. Dal punto di vista storico, questo fenomeno potrebbe essere ricondotto alle trasformazioni del XX secolo e al superamento dei modelli economici-produttivi per cui erano stati concepiti, oltre al continuo progresso tecnologico, che ha enfatizzato la loro inadeguatezza rispetto ai modelli produttivi contemporanei. Dunque, perdendo progressivamente la loro utilità, non sono stati reintegrati nella catena logistica. La suddetta condizione non è una peculiarità esclusiva di alcune città come Trieste, ma può essere considerata rappresentativa di un fenomeno più ampio che investe altri contesti caratterizzati da analoghi processi evolutivi.
Per quanto attiene il patrimonio attualmente in uso, emerge una continuità funzionale nelle costruzioni risalenti al XIX secolo, suggerendo un contesto ancora in grado di soddisfare le esigenze contemporanee, garantendo così la continuità d'uso. Laddove, invece, sono stati realizzati interventi di rifunzionalizzazione, questa non sembra essere legata a specifiche dinamiche funzionali del contesto nel tempo, bensì si configura come esito di processi storico-evolutivi consolidati che hanno caratterizzato lo sviluppo dell'area portuale nel tempo.





In tale scenario, la trasformazione funzionale ha svolto un ruolo cruciale non solo nel prevenire fenomeni di abbandono e degrado, ma anche nel contribuire alla rivitalizzazione culturale ed economica.
Il patrimonio portuale, con specifico riferimento ai beni in uso, è stato analizzato valutando indicatori legati alla funzione e alla loro compatibilità con la funzione del contesto (indicatore 1), con la funzione originaria del bene (indicatore 2) e i caratteri costruttivi identitari del bene (indicatore 3). Ad eccezione del caso in cui i beni hanno mantenuto una continuità d'uso nel tempo, oltre che una conservazione dei caratteri strutturali identitari, l'indagine ha evidenziato dinamiche interessanti.
Il primo indicatore, caratterizzato da una maggiore variabilità, ha messo in risalto due situazioni opposte: da un lato, è emerso come i progetti di rifunzionalizzazione esemplifichino la capacità del riuso non solo di conservare il patrimonio costruito, sia esso storico o industriale, ma anche di reintegrarlo efficacemente nel contesto portuale e urbano in coerenza con le necessità contemporanee e privo di incompatibilità con la funzione dell'area e le attività operative svolte; dall'altro, l'evoluzione delle funzioni delle aree, in relazione alle mutate attività portuali e connessi processi produttivi, ha determinato una riduzione della compatibilità funzionale di una serie di strutture che, pur essendo ancora operative, oggi risultano meno compatibili con il contesto in cui si inseriscono. Il secondo e il terzo indicatore hanno mostrato andamenti affini. L'analisi ha evidenziato come il riuso del patrimonio portuale, nonché il tentativo di mantenere operative le strutture o infrastrutture, riveli la consapevolezza della necessità di reintegrare strutture abbandonate o sottoutilizzate e l'importanza di mantenere un legame con la propria identità storica. In particolare, gli interventi non solo risultano funzionalmente compatibili con la funzione originaria, ma spesso ne accrescono il valore tangibile e intangibile. Ciò è evidente nei casi in cui le nuove destinazioni d'uso, come quella museale, rimangono tematicamente allineate con la cultura e le tradizioni marittime. Ospitando mostre legate alla storia e alle pratiche marittime del porto, si attribuisce un uso significativo e contemporaneo, rafforzando al contempo il suo significato simbolico. Tali interventi non solo garantiscono un recupero funzionale del patrimonio, ma ne valorizzano la valenza storico culturale portuale.

## 5. Conclusioni

Nei processi più ampi di riqualificazione, l'attenzione rivolta all'attuale funzione d'uso dei beni risulta prioritaria, soprattutto in un contesto produttivo complesso e in continua evoluzione come quello portuale. La valutazione della compatibilità funzionale risulta strategica in un contesto che è chiamato ad adattarsi rapidamente a nuove necessità operative per restare al passo con il processo di sviluppo tecnologico, oltre che un'integrazione nella rete economica. Parallelamente, assume particolare rilievo la tutela dei caratteri identitari tangibili e intangibili, legati non solo alla struttura e alla sua valenza storica, architettonica e culturale, ma anche alla conservazione di tradizioni e pratiche da ereditare attraverso le funzioni d'uso. La presenza diffusa di patrimonio dismesso e abbandonato, in assenza di strategie integrate di rigenerazione, comporta il rischio di perdere inevitabilmente testimonianze architettoniche/ storiche/ industriali di inestimabile valore oltre che valori legati alla cultura portuale. In questo contesto, l'analisi del patrimonio portuale, attraverso la metodologia proposta, permette di delineare un quadro conoscitivo dello stato di fatto del patrimonio costruito esistente, costituendo al contempo un punto di partenza per la definizione di direttrici di sviluppo degli interventi di recupero e riuso. In questo processo risulta pertanto importante promuovere piani di valorizzazione, che possano coinvolgere le autorità locali, gli *stakeholder* privati e la comunità, al fine di trasformare le aree dismesse in opportunità di sviluppo sostenibile e di rigenerazione delle città portuali.

## Bibliografia

[1] Caroli A. Il ruolo dei porti nel bacino del Mediterraneo. In: Pagnini M P and Scaini M. Le metafore del Mediterraneo. Conference Proceedings Trieste. EUT Edizioni Università di Trieste; 2006.
[2] De Vito S. La riqualificazione delle aree portuali come progetto urbano. Bollettino della Società Geografica Italiana. Serie XII. 1999; IV: 75-104.
[3] Hoyle BS et al. Aree portuali e trasformazioni urbane. Le dimensioni internazionali della ristrutturazione del waterfront. Mursia; 2022.
[4] Pavia R, Di Venosa M. Waterfront. Dal conflitto all'integrazione. List; 2012.

[5] Sefa Adin M, Sirel A. Heritage, Memory and Adaptive Reuse: Vienna Gasometer and Istanbul Hasanpaşa Gasworks as Palimpsest Spaces. Ubiquity 2024; 5 (1).
[6] Grindlay AL et al. Port heritage in city-port transformations: opportunities or constraints?. In: Heritage 2018 - 6th International Conference on Heritage and Sustainable Development. Granada, Spagna; 2018. Capitolo 7: Preservation of historic buildings and structures.
[7] Hein C. Port cities and urban wealth: Between global networks and local transformations. International Journal of Global Environmental Issues 2014; 13 (2–4): 339–361. doi: 10.1504/IJGENVI.2014.064510
[8] De Rosa F, Di Palma M. Historic urban landscape approach and port cities regeneration: Naples between identity and outlook. Sustainability, Svizzera; 2013; 5 (10): 4268–4287. doi: 10.3390/su5104268
[9] Gravagnuolo A et al. Participatory evaluation of cultural heritage adaptive reuse interventions in the circular economy perspective: A case study of historic buildings in Salerno (Italy). Journal of Urban Management 2024; 13, (1): 107–139. doi: 10.1016/j.jum.2023.12.002
[10] Douglas J. Building Adaptation. 2ªed. Oxford: Butterworth-Heinemann, Elsevier; 2006.
[11] Vafaie F et al. Adaptive reuse of heritage buildings; a systematic literature review of success factors. Habitat International 2023; 142. doi: 10.1016/j.habitatint.2023.102926.
[12] Baqralsham NJ, Al-Khafaji AS. Functions and Activities as a Catalyst for Successful Sustainable Adaptive Reuse of Heritage Areas: A Study of the Religious Center of Karbala City, Iraq. International Journal of Sustainable Development and Planning 2025; 20 (1): 75–87. doi: 10.18280/ijsdp.200109.
[13] Kutlu I et al. Post-occupancy evaluation: an expert-user-oriented model proposal based on key sustainability indicators. Open House International 2025. doi: 10.1108/OHI-04-2024-0135.
[14] Yau Y. Multi-criteria decision making for urban built heritage conservation: Application of the analytic hierarchy process. Journal of Building Appraisal 2009; 4 (3): 191–205. doi: 10.1057/jba.2008.34.
[15] Nocca F et al. Multicriteria Evaluation Framework for Industrial Heritage Adaptive Reuse: The Role of the 'Intrinsic Value'. Land 2024; 13 (8). doi: 10.3390/land13081266.
[16] Angrisano M et al. Multidimensional Evaluation Framework for Assessing Cultural Heritage Adaptive Reuse Projects: The Case of the Seminary in Sant'Agata de' Goti (Italy). Urban Science 2024; 8 (2). doi: 10.3390/urbansci8020050.
[17] Vafaie F et al. From theory to practice: evaluating success factors of adaptive reuse through a case study. Built Environment Project and Asset Management 2025. doi: 10.1108/BEPAM-12-2023-0236.
[18] Aigwi IE et al. Efficacy of adaptive reuse for the redevelopment of underutilised historical buildings: Towards the regeneration of New Zealand's provincial town centres. International Journal of Building Pathology and Adaptation 2018; 36 (4): 385–407. doi: 10.1108/IJBPA-01-2018-0007.
[19] Haroun HAAF et al. Multi-criteria decision making for adaptive reuse of heritage buildings: Aziza Fahmy Palace, Alexandria, Egypt. Alexandria Engineering Journal 2019; 58 (2): 467–478. doi: 10.1016/j.aej.2019.04.003
[20] Nasr EHM, Khalil MAM. Assessing the adaptive reuse of heritage houses in Sultanate of Oman. Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development 2022. doi: 10.1108/JCHMSD-03-2021-0057.
[21] Mohamed B, Marzouk M. Post-adaptive reuse evaluation of heritage buildings using multi-criteria decision-making techniques. Journal of Building Engineering 2025; 99. doi: 10.1016/j.jobe.2024.111485.
[22] Cassano F et al. Unveiling the Water Built Heritage: Preliminary Results Towards a Systematic Cataloguing of Italian Ports. In: Corrao, R., Campisi, T., Colajanni, S., Saeli, M., Vinci, C. (eds) Proceedings of the 11th International Conference of Ar.Tec. (Scientific Society of Architectural Engineering). Colloqui.AT.e 2024. Lecture Notes in Civil Engineering 2025; 610. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-031-71855-7_11.
[23] Dell'Ovo M et al. Enhancing the cultural heritage through adaptive reuse. A multicriteria approach to evaluate the Castello Visconteo in Cusago (Italy). Sustainability 2021; 13 (8). doi: 10.3390/su13084440.





[24] Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centrale. Porto di Ancona. [Consultato il 2025 mar. 11] Disponibile da: https://www.porto.ancona.it/it/page/porto-di-ancona
[25] Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale. La storia del porto. [Consultato il 2025 mar. 11] Disponibile da: https://www.adspmaresiciliaorientale.it/porto-di-catania/storia/
[26] Archivio di Stato di Trieste. L'evoluzione delle strutture portuali della Trieste moderna tra '800 e '900". [Consultato il 2025 mar. 11] Disponibile da: https://archiviodistatotrieste.it/sez-mos/levoluzione-delle-strutture-portuali-della-trieste-moderna-tra-800-e-900/
[27] Autorità Portuale di Trieste. Il Porto Vecchio. [Consultato il 2025 mar. 11] Disponibile da: https://www.porto.trieste.it/file_il_porto/brochure_porto_vecchio_ita.pdf
[28] Porto Vecchio. Città di Trieste. Il Porto Vecchio di Trieste. [Consultato il 2025 mar. 11] Disponibile da: https://portovecchio.online.trieste.it/il-porto-vecchio-di-trieste/
[29] I.T.C. – Linguistico Moderno "G. Cesare". Il Porto di Bari. Progetto città (1855-2005). Bari: Adda Editore; 2005.
[30] Bronzuoli R et al. I porti storici della Puglia tra storia e riuso. Tesi. Politecnico di Bari, 2006.



XIII$^{th}$ ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# CAMMINI E RIGENERAZIONE DEL PATRIMONIO NELL'APPENNINO CENTRO-MERIDIONALE

## TRAILS AND HERITAGE REGENERATION IN THE SOUTH-CENTRAL APENNINES

**Massimo Angrilli** – Università degli studi "G. d'Annunzio", Pescara, Italia, e-mail: massimo.angrilli@unich.it
**Chiara Correra** – Università degli studi "La Sapienza", Roma, Italia, e-mail: chiara.correra@uniroma1.it

**Abstract:** This paper addresses the issue of reuse in marginal territories, focusing on historical trails within the south-central Apennines as drivers for spatial and social regeneration. Adopting a territorialist perspective, it highlights how spiritual and thematic routes, such as the pilgrimage paths linked to Celestine V, can reactivate abandoned landscapes by fostering memory, slow mobility, and territorial identity. These trails are framed not only as physical paths but as cultural infrastructures that promote heritage accessibility, community cohesion, and sustainable development. By comparing local case studies with the best international practices, the paper explores the strategic potential of thematic itineraries in reactivating inner areas through integrated planning, heritage interpretation, and ecological networks. The work emphasizes the role of walking as an ecological, experiential, and transformative practice and reflects on the integration of such routes into broader regeneration policies and green infrastructure strategies. This approach presents historic trails as tools for sustainable reuse of cultural landscapes, able to generate new forms of knowledge, resilience, and active citizenship in the face of depopulation and marginalization.

**Keywords:** Cultural Itineraries, Heritage Reuse, Marginal Territories, Inner Areas Regeneration, Slow Tourism.

## 1. Introduzione

Questo paper intende affrontare il tema del riuso nei territori marginali, focalizzando sugli itinerari storici che lo innervano secondo una prospettiva territorialista, che considera la loro riscoperta e valorizzazione come fattori potenziali per la rigenerazione sociale e spaziale delle aree interne montane. Percorsi come quelli spirituali evocano temi e funzioni diversi, quali la memoria, la mobilità lenta e l'identità territoriale e si configurano come dispositivi culturali in grado di contribuire alla riattivazione di luoghi segnati dall'abbandono. Il paper propone in particolare un caso applicativo riguardante il pellegrinaggio di Celestino V durante gli eventi che hanno segnato la sua vita come eremita e come Papa. Questo caso, messo a confronto con casi internazionali, rappresenta solo un esempio di un più vasto panorama di possibili itinerari da riscoprire e valorizzare, e offre l'occasione per la costituzione di una rete di itinerari tematici che, se attrezzati e gestiti in forma integrata, possono innescare processi rigenerativi fondati sulla memoria storica, sulla coesione delle comunità locali e sulla adozione di pratiche compatibili con i principi della sostenibilità culturale e ambientale [1]. In questa prospettiva, gli itinerari storici oltre ad essere considerati percorsi fisici, sono traguardati anche come infrastrutture culturali, capaci di generare nuove forme di conoscenza e fruizione del patrimonio e che si configurano come assi portanti di un progetto territoriale fondato sul riconoscimento delle relazioni tra patrimonio materiale e immateriale, tra paesaggio e comunità, tra passato e futuro. La riscoperta di questi tracciati può permettere di

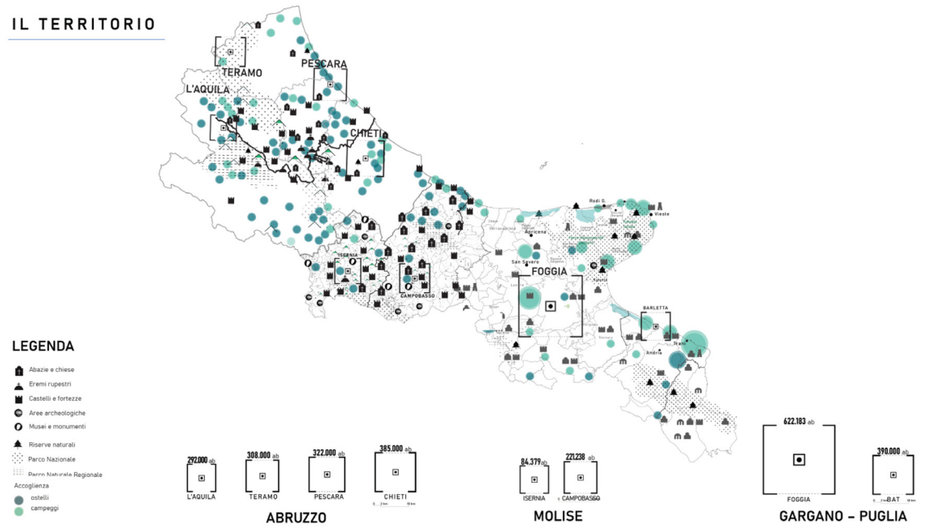
riattivare geografie latenti e memorie collettive, stimolando processi di appropriazione identitaria e di cittadinanza attiva. In particolare, nelle aree interne e montane, tali percorsi rappresentano una risorsa per contrastare le dinamiche di marginalizzazione, offrendo scenari di sviluppo basati sulla storia dei luoghi e sulla capacità delle comunità locali di reinterpretare il proprio patrimonio. Una tale visione si inserisce coerentemente nell'evoluzione contemporanea delle pratiche turistiche, sempre più orientate verso modalità di fruizione lenta e consapevole del territorio. In questo contesto, il crescente successo del cicloturismo registrato negli ultimi anni (vedi il Quinto Rapporto sul Cicloturismo di ISNART e Legambiente) rappresenta un indicatore significativo, favorito anche dall'innovazione tecnologica che, attraverso la diffusione delle biciclette a pedalata assistita, ha ampliato l'accessibilità di tali esperienze a fasce di popolazione più ampie. Allo stesso modo, la diffusione della pratica salutistica della passeggiata, finalizzata al benessere psico-fisico (*Mindful Walking*) e di riconnessione con il paesaggio, rafforza l'interesse verso forme di turismo più responsabile. Il paper, partendo dall'assunto che il riuso - se inteso come pratica critica e creativa - può essere una potente chiave per la rigenerazione dei paesaggi dell'abbandono, ne esplora le potenzialità attraverso la progettazione multi-scalare, sostenuta da una lettura integrata dei contesti, che valorizza l'interazione tra dimensione storica, valenze simboliche e forme d'uso. Gli itinerari tematici sono concepiti come dispositivi narrativi e didattici, ma anche come elementi costitutivi di reti ecologiche e culturali, capaci di ricucire frammentazioni territoriali e di rafforzare il senso di appartenenza ai luoghi. I territori interni dell'Appennino centro-meridionale – in particolare delle regioni Abruzzo, Molise e Puglia – sono individuati come ambito di sperimentazione, dove cammini storici legati alla transumanza, ai pellegrinaggi religiosi e alle vie del sacro costituiscono tracciati da riattivare in una prospettiva di riconnessione con i luoghi e con la memoria.

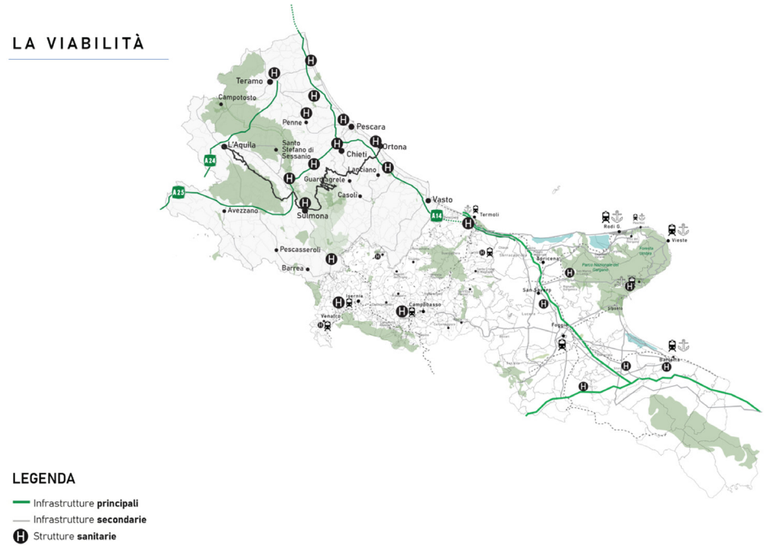
## 2. Dalla marginalità alla resilienza: strategie e potenzialità per la valorizzazione delle aree interne appenniniche

In questo paragrafo ci si propone di esplorare il concetto di marginalità, approfondendo le dinamiche di abbandono che interessano le aree appenniniche, il valore sistemico assunto dai cammini e dagli itinerari come infrastrutture culturali e territoriali, e il ruolo della Strategia Nazionale per le Aree Interne nel sostenere processi di valorizzazione. Quest'ultima, da tempo ormai al centro del dibattito scientifico, è impegnata nella ricerca di strategie efficaci per contrastare i processi di spopolamento e marginalizzazione. Un punto condiviso da numerosi studiosi, è che questi territori conservano potenzialità latenti che, se adeguatamente valorizzate, possono trasformarsi in leve strategiche per promuovere la resilienza e guidare processi di sviluppo sostenibile. Secondo il punto di vista del geografo Franco Dematteis [5], la marginalità non deve essere interpretata solo come una condizione di svantaggio, ma come un potenziale che può essere attivato attraverso politiche di sviluppo intelligente e mirato. La marginalità può rappresentare una risorsa da rielaborare per innescare processi di valorizzazione territoriale. Le aree interne, pur distanti dai grandi centri urbani – e talvolta proprio in virtù di questa distanza – conservano un'identità culturale, naturale e storica che può trasformarsi in risorsa, a condizione di superare la prospettiva dell'abbandono e adottare una visione in cui la diversità e la marginalità rispetto ai principali flussi si configurino come opportunità di sviluppo, ad esempio attraverso il turismo lento e sostenibile. Guardando più da vicino alle aree appenniniche, in particolare quelle della regione Abruzzo, ci si accorge della presenza di paesaggi segnati da secoli di interazione tra l'uomo e l'ambiente, dove fattori economici, sociali e infrastrutturali, hanno determinato un progressivo svuotamento demografico, rilevato dalla Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI) che ha identificato 7 diverse aree progetto. Tuttavia, la presenza di un paesaggio straordinario, di borghi storici, tradizioni artigianali, pratiche agricole secolari, offre una base concreta per la progettazione di strategie che mirano a salvaguardare e valorizzare questi luoghi. La riscoperta dei paesaggi culturali come patrimonio da proteggere è fondamentale per invertire le dinamiche di spopolamento e trasformare la marginalità in risorsa.

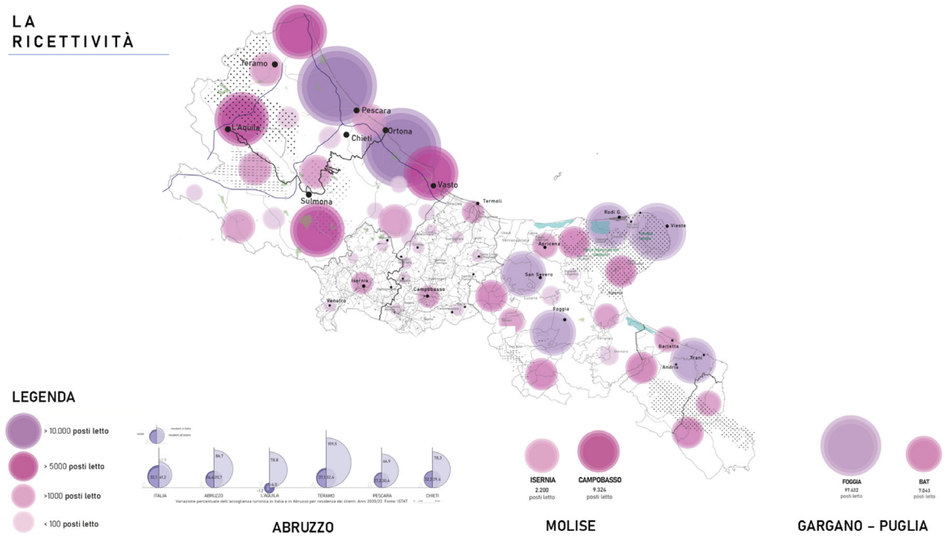
### 2.1. Il valore sistemico dei cammini e degli itinerari: reti lente e resilienti

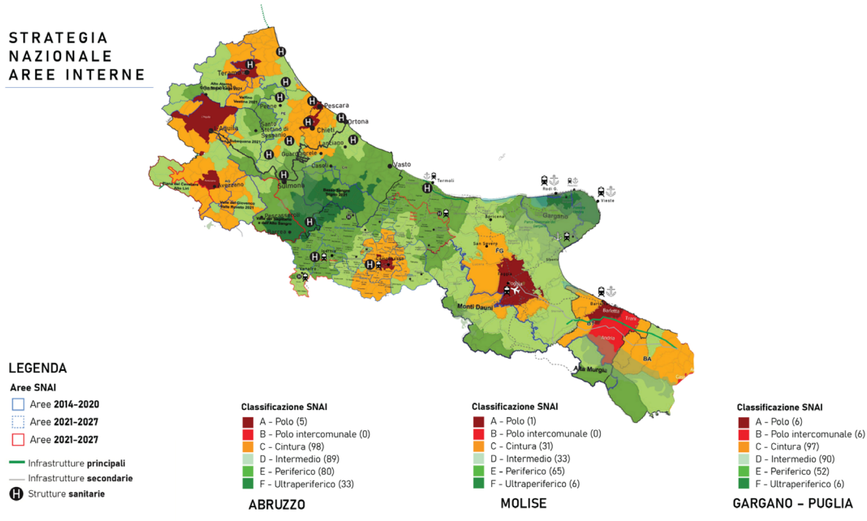
Una delle strategie maggiormente adottate per contrastare lo spopolamento e la marginalizzazione delle aree interne è quella turistica, un approccio che spesso si traduce in interventi circoscritti alla valorizzazione dei borghi storici e all'offerta di ricettività locale, con una particolare enfasi sul modello dell'albergo diffuso.




Figg. 1-2 - Analisi dell'offerta del patrimonio ambientale e culturale e della viabilità riferito alle aree territoriali di Abruzzo, Molise e Puglia, regioni oggetto di studio di laboratorio di ricerca tesi sul percorso di pellegrinaggio di Celestino V lungo i luoghi più significativi della sua vita, da eremita a Papa fino all'incarcerazione (© Autori).




Figg. 3-4 - Analisi della ricettività turistica e delle aree SNAI riferito alle aree territoriali di Abruzzo, Molise e Puglia, regioni oggetto di studio di laboratorio di ricerca tesi sul percorso di pellegrinaggio di Celestino V lungo i luoghi più significativi della sua vita, da eremita a Papa fino all'incarcerazione (© Autori).





Occorre, al contrario, adottare una visione più ampia, che punti a dotare il territorio di infrastrutture turistiche, creando le condizioni affinché il viaggio diventi esperienza di conoscenza e scambio tra viaggiatore e abitante. In questa prospettiva, i cammini e gli itinerari storici – legati alla transumanza, ai pellegrinaggi, alle vie del sacro – rappresentano dispositivi strategici di rigenerazione che, oltre a promuovere una mobilità lenta e sostenibile, offrono l'opportunità di ricostruire reti ecologiche, culturali e sociali, capaci di restituire senso e coesione ai territori marginali. Come sottolineato da Mencarelli [7], i cammini sono percorsi fisici e simbolici allo stesso tempo, che intrecciano storie, tradizioni e identità, in grado, come accade per itinerari come la Via Francigena, di assumere un ruolo fondamentale nel recupero del patrimonio culturale e naturale delle aree interne, e nell'attivazione di economie locali, attraverso l'offerta di servizi legati all'accoglienza, alla ristorazione e all'artigianato. Inoltre, questi cammini favoriscono una mobilità dolce e rispettosa dell'ambiente, contribuendo così alla resilienza dei territori, che si rinforzano economicamente, socialmente e ambientalmente. Le politiche europee hanno riconosciuto il ruolo strategico delle aree interne, valorizzandone il potenziale in termini di coesione territoriale e sostenibilità, e in Italia tale orientamento si è tradotto nella Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI), che rappresenta lo strumento principale per contrastare i processi di marginalizzazione e spopolamento. La SNAI promuove lo sviluppo di progetti integrati in settori come l'istruzione, la sanità, la mobilità, e la digitalizzazione, finalizzati al rafforzamento dei servizi essenziali, alla valorizzazione del patrimonio territoriale e alla costruzione di nuove traiettorie di sviluppo. Anche i programmi Interreg (cfr. Programmi Interreg) [9], che favoriscono la cooperazione transfrontaliera, offrono opportunità per le aree interne italiane, ad esempio attraverso la collaborazione con territori di altri paesi europei e la condivisione di *best practices* e progetti, specialmente nell'ambito della valorizzazione del patrimonio culturale e del turismo sostenibile. Grazie a queste politiche e all'interesse che si riscontra intorno al tema, le aree interne appenniniche, insieme a quelle dell'arco alpino, hanno avviato numerosi progetti, allo scopo di arrestare lo svuotamento demografico e offrire ai propri abitanti nuove opportunità di sviluppo. La valorizzazione dei paesaggi culturali attraverso cammini e itinerari può rappresentare una di queste opportunità, da introdurre per fronteggiare la crisi delle aree interne e affrontare le sfide del futuro da una nuova prospettiva.

## 3. I cammini storici come strumento di rigenerazione

In anni recenti l'interesse per i cammini storici e spirituali è andato aumentando, non solo per il loro valore paesaggistico e culturale, ma anche per il loro potenziale come strumento di rigenerazione territoriale, ecologica ed economica. Le Vie della Transumanza, riconosciute dall'UNESCO Patrimonio Immateriale dell'Umanità, rappresentano un caso emblematico di questa tendenza. Gli antichi tratturi che attraversano Abruzzo, Molise e Puglia, come il Tratturo Magno da L'Aquila a Foggia, un tempo percorsi dai pastori con le loro greggi, costituiscono oggi una dorsale territoriale che connette paesaggi, memorie, economie e comunità [10].

Questo reticolo di vie è stato riscoperto come infrastruttura culturale diffusa, capace di connettere luoghi marginali attraverso pratiche di turismo lento e sostenibile.

Nel caso delle Vie della Transumanza, si evidenzia come "transhumance shapes the relationship between people, animals and ecosystems. It involves shared rituals and social practices, the care and breeding of animals, the management of land, forests and water resources, and the management of natural hazards" [11]. Questo sottolinea il ruolo culturale e ambientale di queste pratiche tradizionali nel tessuto territoriale. Inoltre, "transhumant herders possess profound knowledge of the environment, ecological balance and climate change, since this is one of the most sustainable and efficient livestock farming practices" (UNESCO, 2019) [11]. Queste conoscenze si trasmettono di generazione in generazione: "head shepherds pass on their specific knowledge to younger generations through daily activities, ensuring the continued vitality of the practice" [11].

Accanto ai tratturi, si stanno affermando numerosi cammini di pellegrinaggio e itinerari spirituali che attraversano le aree interne italiane, tra questi vi sono il Cammino di San Benedetto, che collega Norcia a Montecassino; il Cammino di Celestino, legato alla figura spirituale di Celestino V e che attraversa il parco Nazionale della Maiella; e il Cammino Materano, che attraversa Basilicata e Puglia [2-3, 10].




Fig. 5 - Mappa delle sinergie tra i percorsi di mobilità lenta e sostenibile alle "infrastrutture verdi" più consolidati, riferita alle aree territoriali di Abruzzo, Molise e Puglia, regioni oggetto di studio di laboratorio di ricerca tesi sul percorso di pellegrinaggio di Celestino V lungo i luoghi più significativi della sua vita, da eremita a Papa fino all'incarcerazione (© Autori).

Questi percorsi non sono soltanto vie religiose, ma diventano spazi di esperienza, in cui il viandante riscopre un rapporto diretto con il territorio e con le sue comunità. Molti di questi cammini confluiscono in direttrici più importanti e consolidate, come la via Francigena.
La Via Francigena, riconosciuta nel 1994 dal Consiglio d'Europa come Itinerario Culturale Europeo (al pari del Cammino di Santiago) è un percorso religioso di oltre 1.800 chilometri, che si snoda tra Canterbury e Roma come una vera e propria rete culturale, storica e paesaggistica. Il suo tracciato segue fedelmente l'itinerario dell'arcivescovo Sigerico, che nel 990 documentò le 79 tappe del suo pellegrinaggio verso Roma attraversando l'Inghilterra, la Francia, la Svizzera e l'Italia, e nel nostro Paese si sviluppa per 45 tappe lungo sette regioni: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Liguria, Toscana e Lazio, toccando 140 Comuni. Se il tratto Canterbury-Roma è ormai riconosciuto a livello europeo, il progetto della Via Francigena del Sud, da Roma a Brindisi, è ancora in fase di pianificazione. Il MiBACT l'ha inserito nell'Atlante dei Cammini d'Italia nella categoria cammini 'in progress' e l'itinerario è oggetto di interventi per uniformarne il tracciato, rafforzare l'accoglienza e promuoverne l'immagine. Con un investimento di 20 milioni di euro [8], il Ministero punta a definire con precisione il tracciato principale e le varianti, nonché a valorizzare i beni vincolati lungo il percorso. L'obiettivo è rendere l'intera Francigena, da Canterbury a Santa Maria di Leuca, una dorsale culturale unica, omogenea per qualità, servizi e identità. In particolare, le regioni del Sud Italia si stanno muovendo per soddisfare gli 11 criteri stabiliti dall'Atlante dei Cammini d'Italia. Alcuni tratti pugliesi, come la Via Traiana, la Via dell'Angelo o le varianti del Cammino Materano [3], hanno già raggiunto standard elevati e potrebbero presto entrare nel circuito ufficiale. Ciò che qui interessa di più è osservare come la Via Francigena, e le vie ad essa simili, non rappresenti solo una infrastruttura per il turismo lento o escursionistico ma sia anche uno strumento di rigenerazione territoriale, un'occasione per valorizzare paesi spesso ai margini, sebbene ricchi di storia, arte e natura. Infatti, grazie alla crescente attenzione verso i cammini, da molte considerati esperienze interiori e allo stesso tempo collettive, si moltiplicano le iniziative connesse alla Francigena, tra cui festival, progetti didattici e di accoglienza.
Uno degli aspetti più significativi di questi itinerari è il coinvolgimento diretto delle comunità locali, la presenza dei camminatori spesso ha consentito di attivare forme di ospitalità diffusa, generando nuove economie. Locande, agriturismi, B&B, ma anche progetti di accoglienza comunitaria o di autoimprenditorialità femminile e giovanile, stanno nascendo lungo i cammini, creando opportunità in territori spesso segnati da declino demografico ed economico.

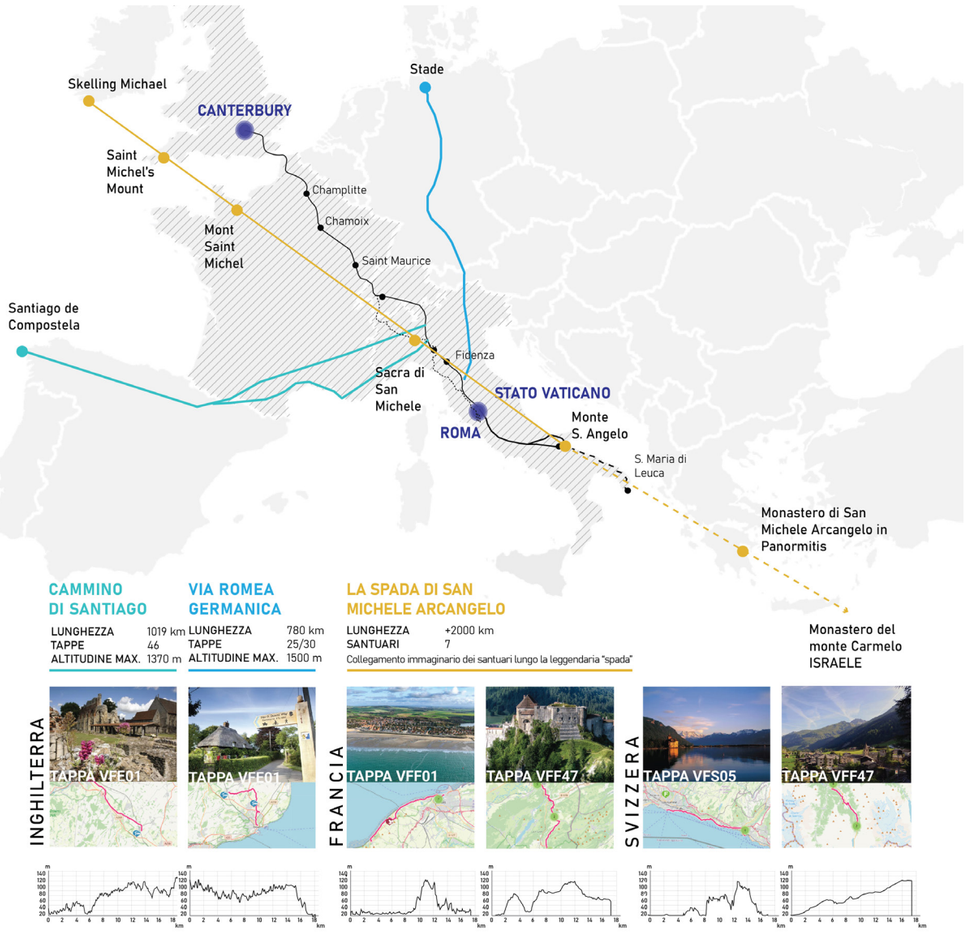



Fig. 6 - Itinerario della Via Francigena, da Roma a Canterbury a confronto con Il Cammino di Santiago, la Via Romea Germanica e l'itinerario metaforico della Spada dei sette santuari di San Michele Arcangelo (© Autori).

Questi percorsi diventano dunque strumenti di resilienza locale, capaci di restituire valore a territori 'minori' attraverso una narrazione condivisa che intreccia storia, spiritualità, natura e innovazione sociale. In un'epoca di crisi climatica, tensioni urbane e ricerca di senso, i cammini rappresentano un'infrastruttura debole ma potente: una rete di relazioni, memorie e possibilità che può contribuire a ripensare il nostro modo di abitare e attraversare il territorio. L'atto del camminare si configura come una pratica ecologica, esperienziale e spirituale, camminare, in questo senso, non è solo uno movimento nello spazio, ma un gesto di relazione con l'ambiente, un'esperienza di lentezza che favorisce la riflessione e la connessione con sé stessi e con gli altri. I cammini rappresentano un'alternativa sostenibile alla fruizione turistica di massa, promuovendo una forma di turismo consapevole, rispettoso dei luoghi e dei tempi della natura e delle persone.

## 4. Conclusioni

Gli itinerari storici, in particolare i cammini spirituali, possono rappresentare un'opportunità concreta per il riuso di luoghi e manufatti delle aree interne, e contribuire alla riattivazione di paesaggi marginali, in senso materiale ma anche immateriale, agendo come dispositivi narrativi e culturali dei territori [7]. In questo senso, i cammini possono rappresentare un'alternativa al turismo di massa, incentivando forme di mobilità dolce, di economia della lentezza e di fruizione consapevole del territorio [4, 6].

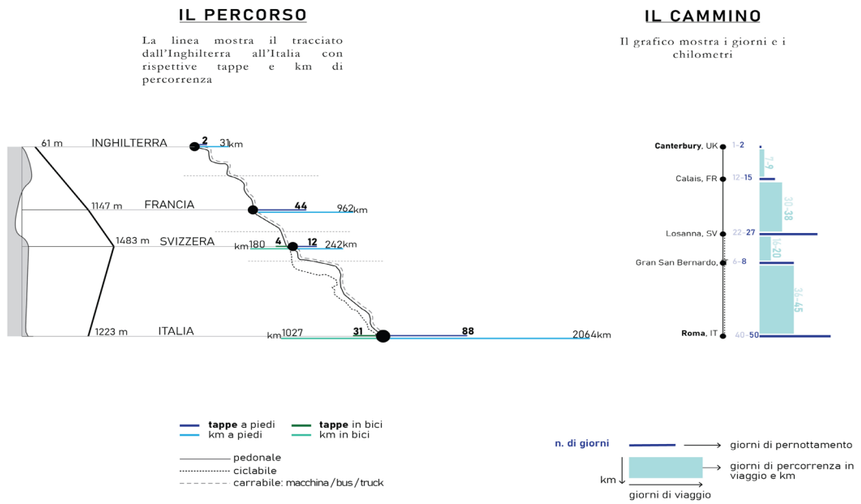



Fig. 7 - Itinerario della Via Francigena, da Roma a Canterbury: informazioni sul percorso (© Autori).

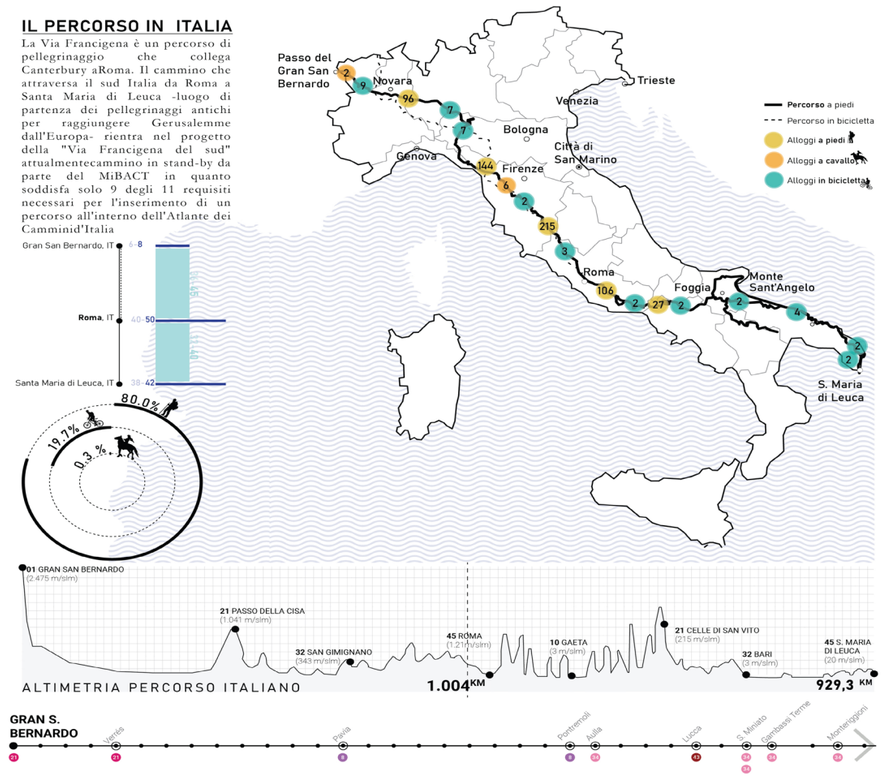



Fig. 8 - Itinerario della Via Francigena, da Roma a Canterbury: informazioni sul percorso (© Autori).



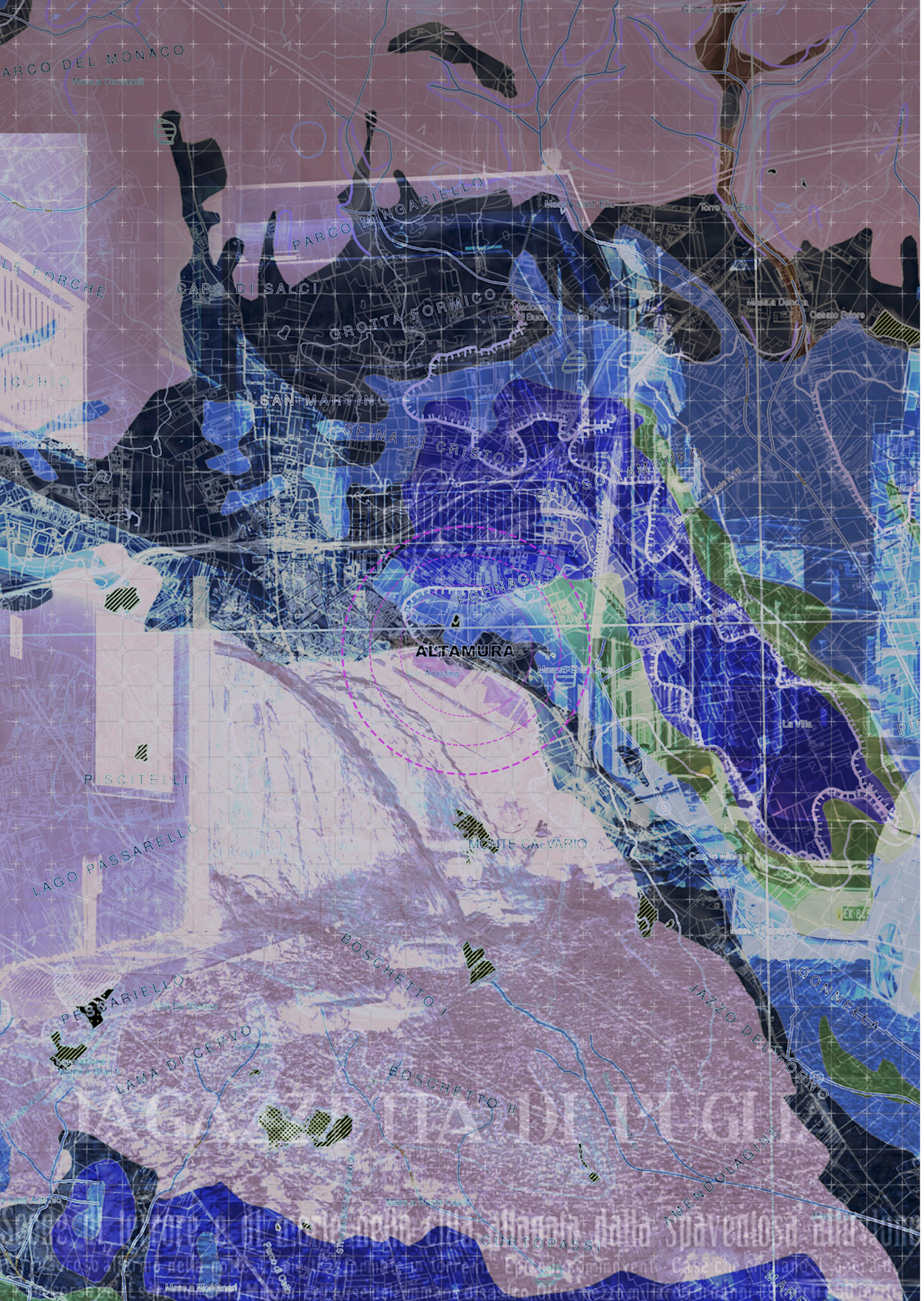
I cammini contribuiscono alla rigenerazione sostenibile promuovendo la frequentazione di luoghi normalmente ai margini delle destinazioni turistiche, favorendo il rilancio di microeconomie locali e la riscoperta del patrimonio materiale e immateriale; ma funzionano anche come catalizzatori di processi inclusivi, che mettono in relazione comunità, territori e visitatori attraverso esperienze condivise di scoperta e racconto dei luoghi [5]. In questo quadro, guardando al futuro, i cammini possono essere riconosciuti come infrastrutture verdi e culturali, da includere tra le infrastrutture che favoriscono i processi di transizione ecologica [1, 4], grazie alla loro capacità di connettere biodiversità, storia e identità locale, che li rende strumenti ideali nel promuovere il riuso del patrimonio e affrontare le criticità delle aree marginali. Tuttavia, perché ciò avvenga in modo duraturo, è fondamentale il coinvolgimento degli attori locali, in particolare i giovani, e inserire i cammini in visioni strategiche di sviluppo che coniughino cultura, ambiente e sviluppo.

## Crediti

Il presente contributo nasce da una riflessione congiunta tra gli autori. Per chiarezza di attribuzione, si precisa che i paragrafi 1 e 4 sono stati redatti da Massimo Angrilli, mentre i restanti paragrafi sono a cura di Chiara Correra, che ha inoltre realizzato le elaborazioni grafiche. La revisione complessiva del testo è stata condotta in forma condivisa.

## Bibliografia

[1] Tomaselli G. Cammini e infrastrutture verdi: dispositivi per la rigenerazione sostenibile dei territori interni. Firenze: Edizioni Scientifiche Italiane; 2021.
[2] Associazione Cammino di San Benedetto. Il Cammino di San Benedetto: guida e testimonianze. Subiaco: Edizioni San Benedetto; 2022.
[3] Associazione Cammino Materano. Il Cammino Materano: guida al percorso e alle comunità locali. Bari: Ediciclo; 2021.
[4] Dallari F. Geografie del camminare. Pratiche, luoghi, immaginari. Milano: Franco Angeli; 2021.
[5] Dematteis F. La marginalità come risorsa: territori, culture e identità. Milano: Franco Angeli; 2001.
[6] Lo Presti L. Camminare: un gesto sovversivo. Esperienze, ecologia e spiritualità del passo lento. Roma: Edizioni dei Cammini; 2020.
[7] Mencarelli F. I cammini e gli itinerari come reti lente e resilienti: valorizzazione e sviluppo delle aree interne. Roma: Edizioni dei Cammini; 2018.
[8] Ministero per la Coesione Territoriale e il Mezzogiorno. Strategia Nazionale per le Aree Interne: Il documento di indirizzo. Roma: Ministero per la Coesione Territoriale; 2014.
[9] Programmi Interreg: Interreg V-A Italia-Francia, Interreg Central Europe, Interreg Europe. [Visitato il 2023]. Disponibile da: https://www.interreg.eu.
[10] Regione Molise, Regione Abruzzo, Regione Puglia. Atlante dei Tratturi e Vie della Transumanza. Progetto interregionale per la valorizzazione dei tratturi; 2020.
[11] UNESCO. Transhumance, the seasonal droving of livestock along migratory routes in the Mediterranean and in the Alps; 2019. Disponibile da: https://ich.unesco.org/en/RL/transhumance-the-seasonal-droving-of-livestock-along-migratory-routes-in-the-mediterranean-and-in-the-alps-01470




XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# PROGETTARE SPAZI PUBBLICI ADATTIVI AL CLIMA NELLE ZONE CRITICHE

## DESIGNING CLIMATE ADAPTIVE PUBLIC SPACES IN CRITICAL ZONES

**Ina Macaione –** Università degli Studi della Basilicata, Dipartimento per l'Innovazione Umanistica, Scientifica e Sociale (DIUSS), Matera, Italia, e-mail: ina.macaione@unibas.it
**Enrica Gaia Consiglio –** Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Architettura (DARCH), Palermo, Italia, e-mail: enricagaia.consiglio@unipa.it

**Abstract:** In the current context of climate crisis, architectural design is increasingly called upon to address the transformation of fragile urban and territorial areas, integrating cultural heritage with strategies of environmental resilience. This article explores the role of adaptive reuse in marginal contexts as a means of responding to the dual urgency of climate adaptation and sustainable urban regeneration. Starting from the 2020 flood event in Altamura (Bari, Italy), the design lab coordinated by Professor Ina Macaione at University of Basilicata engaged with the city's hydrological vulnerabilities by developing site-specific proposals based on the concept of watersquare, urban devices that combine stormwater management with the enhancement of public space. Three projects are presented as experimental responses to these challenges, aiming to transform climate-related risks into opportunities for ecological and social reconnection. The work highlights how reuse, when framed within a systemic and climate-conscious perspective, can act as a catalyst for innovation in both design practice and didactic experimentation.

**Keywords:** Climate Change, Regeneration, Watersquare, Design Education, Adaptive Urban Strategies.

## 1. Introduzione

In un contesto globale segnato dall'alterazione degli equilibri climatici e dalla conseguente necessità di adottare strategie di adattamento e mitigazione, le pratiche progettuali che mettono al centro la rigenerazione delle aree marginali, siano esse territoriali o urbane, acquisiscono un ruolo strategico. Tra gli obiettivi dell'Agenda 2030 [1], il target 11.4 invita a proteggere e valorizzare il patrimonio culturale e naturale, delineando una cornice operativa entro cui il riuso si configura come necessaria pratica di cura e resilienza. Tuttavia, nel quadro dell'attuale crisi climatica, la sola valorizzazione del patrimonio risulta una misura parziale se non integrata da efficaci strategie di adattamento e mitigazione. Un approccio sistemico, transdisciplinare e coordinato risulta infatti necessario per rispondere in modo adeguato alla complessità delle sfide poste dal cambiamento climatico [2]. In tale prospettiva, l'intersezione tra il target 11.4 e l'obiettivo 13, "agire per il clima", rappresenta un nodo imprescindibile del progetto di architettura per la transizione ecologica. Le recenti valutazioni del rischio climatico europeo [3] evidenziano l'aumento previsto, nei prossimi decenni, di eventi meteorici estremi, tra cui inondazioni urbane sempre più frequenti anche nel bacino del Mediterraneo [4,5]. Le evidenti trasformazioni strutturali indotte dal cambiamento climatico pongono interrogativi sulle modalità dell'abitare e del progettare soprattutto nei contesti marginali, intesi come zone critiche [6] che rappresentano al contempo luoghi di vulnerabilità e potenziali laboratori di sperimentazione per un ripensamento radicale delle pratiche insediative e progettuali. Si afferma così la necessità di un posizionamento teorico-progettuale che, superando l'approccio meramente riparativo e basato su soluzioni tecniche puntuali, risponda alle sollecitazioni della crisi attraverso la ricerca di nuovi paradigmi del fare architettura [7].

*A sinistra, "Le désastre contemporain ou la liberté totale de l'espace?" L.C. (rielaborazione della Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia dell'Autorità di Bacino della Puglia sovrapposta ad un'immagine dell'alluvione di Altamura di settembre 2020 e alla prima pagina storica del 7 novembre 1926 de «La Gazzetta di Puglia»). Elaborazione grafica di E.G. Consiglio.*

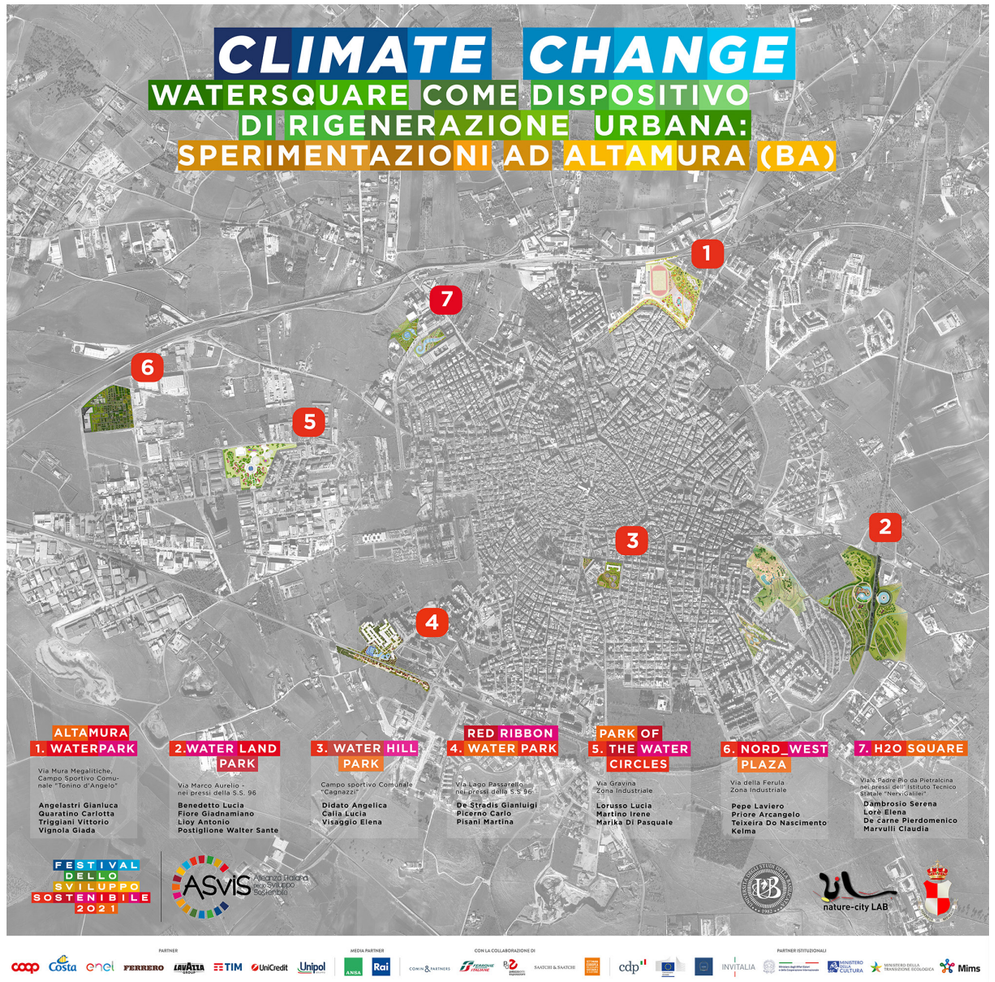



Fig. 1 - Climate Change. Watersquare come dispositivo di rigenerazione urbana: sperimentazioni ad Altamura (BA). Tavola riassuntiva presentata al Festival dello Sviluppo Sostenibile 2021. NatureCityLAB, 2021.

Alcune esperienze europee mostrano con chiarezza come il progetto possa andare oltre una concezione tecnico-funzionale per farsi generatore di spazio – aperto, ibrido, condiviso – in cui, la risposta alla crisi non si traduce in un semplice contenimento del rischio, ma si apre alla possibilità di costruire nuovi spazi dell'abitare. *Watersquare Benthemplein* del collettivo olandese De Urbanisten costituisce un esempio emblematico di questo approccio: si tratta di un dispositivo spaziale che combina la gestione delle acque con la dimensione sociale e collettiva dello spazio pubblico, dimostrando la possibilità di coniugare adattamento climatico e rigenerazione urbana all'interno di una strategia progettuale integrata.
Sebbene ad una scala diversa, anche il progetto *The Soul of Nørrebro* sviluppato dallo studio danese SLA, esplora le sfide poste dal cambiamento climatico come occasione per ripensare lo spazio urbano. L'intersezione tra l'infrastruttura verde e blu e la sua dimensione sociale dà forma ad un sistema di raccolta delle acque durante eventi meteorici estremi, trasformando parchi e strade in corridoi di deflusso e, al tempo stesso, in spazi pubblici flessibili. Il coinvolgimento della comunità diventa parte attiva di un processo condiviso che intreccia adattamento climatico e riscrittura del senso del luogo.
In continuità con questo approccio si inserisce l'esperienza del Laboratorio di Progettazione III (A.A. 2020-21) del Corso di Laurea in Architettura dell'Università degli Studi della Basilicata, sede di Matera, coordinato dalla Prof.ssa Ina Macaione.







Fig. 2 - Altamura Waterpark. Planimetria di progetto (studenti: G. Angelastri, C. Quaratino, V. Triggiani, G. Vignola).

Il laboratorio ha preso avvio a seguito dell'alluvione che ha colpito la città pugliese di Altamura nel 2020 ed ha assunto tale evento come punto di partenza per una riflessione progettuale sul rischio idraulico in ambito urbano.
Negli ultimi decenni la città ha infatti mostrato una crescente vulnerabilità ai fenomeni alluvionali: l'eccessiva impermeabilizzazione del suolo, la ridotta capacità drenante dell'infrastruttura fognaria e l'assenza di sistemi di accumulo temporaneo concorrono al progressivo consolidamento di una condizione di rischio strutturale legata alla gestione delle acque.
A conferma di tale tendenza, i dati pluviometrici registrati nella città di Altamura mostrano un incremento significativo sia in termini di quantità che di ricorrenza delle precipitazioni: nel 2020 sono stati rilevati 725,4 mm di pioggia distribuiti su 67 giorni, a fronte dei 345,8 mm registrati nel 1970 in 49 giorni [8,9]. Questo andamento evidenzia, nell'arco di cinquant'anni, non solo un aumento della piovosità annuale superiore al doppio, ma anche una crescente incidenza del fenomeno, espressione di una trasformazione climatica già in atto, con conseguenti effetti sul rischio idraulico.
Alla luce di questo, gli studenti hanno elaborato scenari in cui l'acqua, da elemento critico, diventa risorsa per immaginare nuove forme di spazi ibridi, capaci di rispondere alle sfide contemporanee con soluzioni attente alla dimensione ecologica e sociale.




Fig. 3 - Altamura Waterpark. Studio idrico (studenti: G. Angelastri, C. Quaratino, V. Triggiani, G. Vignola).

Le proposte progettuali sono state selezionate per il 'Festival dello Sviluppo Sostenibile 2021' promosso dall'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS), a conferma del loro valore e della loro capacità di situarsi all'interno del dibattito contemporaneo sulla transizione ecologica (fig.1).
Il presente contributo analizza tre delle proposte emerse dal laboratorio – 'Altamura Waterpark', 'Waterland Park' e 'Red Ribbon Waterpark' – al fine di articolare una riflessione teorica e progettuale sul ruolo della rigenerazione come risposta alle condizioni di vulnerabilità. L'obiettivo è duplice: da un lato, indagare come la progettazione architettonica possa contribuire alla definizione di spazi pubblici adattivi in contesti fragili, superando l'approccio tecnico-funzionale e aprendo a visioni spaziali capaci di accogliere la complessità come risorsa progettuale; dall'altro, mostrare come l'attività didattica possa configurarsi come spazio di ricerca applicata, in grado di attivare un confronto diretto con le amministrazioni ed i territori e alimentare così nuove prospettive progettuali nell'ambito della transizione ecologica e climatica.

## 2. Esplorazioni progettuali

### 2.1. Altamura Waterpark

Il progetto 'Altamura Waterpark' (fig. 2) affronta la gestione integrata delle acque meteoriche in un contesto urbano particolarmente vulnerabile, coniugando capacità di adattamento dei sistemi idraulici e riqualificazione urbana.
Situato nei pressi del campo sportivo 'Tonino D'Angelo', il parco rappresenta una risposta adattiva alle criticità della città di Altamura, caratterizzata negli ultimi anni da eventi climatici sempre più intensi e frequenti, che hanno messo in evidenza la fragilità dell'attuale infrastruttura idrica urbana.
Elemento cardine dell'intervento è la *watersquare*: uno spazio pubblico che, in determinate condizioni climatiche, opera come bacino temporaneo di raccolta delle acque. In assenza di precipitazioni, la piazza svolge il suo ruolo di spazio civico multifunzionale ospitando eventi, attività ludiche e momenti di socialità. In caso di particolare intensità di precipitazioni, essa accumula l'acqua e ne rallenta il deflusso, contribuendo a prevenire allagamenti e sovraccarichi della rete fognaria.
L'acqua piovana viene trattenuta fino al ripristino della capacità drenante del sistema idrico della città. Tuttavia, il ristagno nella piazza non dovrà mai eccedere le 48 ore, al fine di garantire adeguate condizioni igieniche. A seguito dell'evento piovoso, l'acqua confluisce in un dispositivo di infiltrazione sotterranea attraverso il quale viene reimmessa gradualmente nella falda.
Questo processo contribuisce a mantenere in equilibrio il bilancio idrico sotterraneo e a sostenere le risorse idriche anche durante i periodi di siccità (fig. 3).





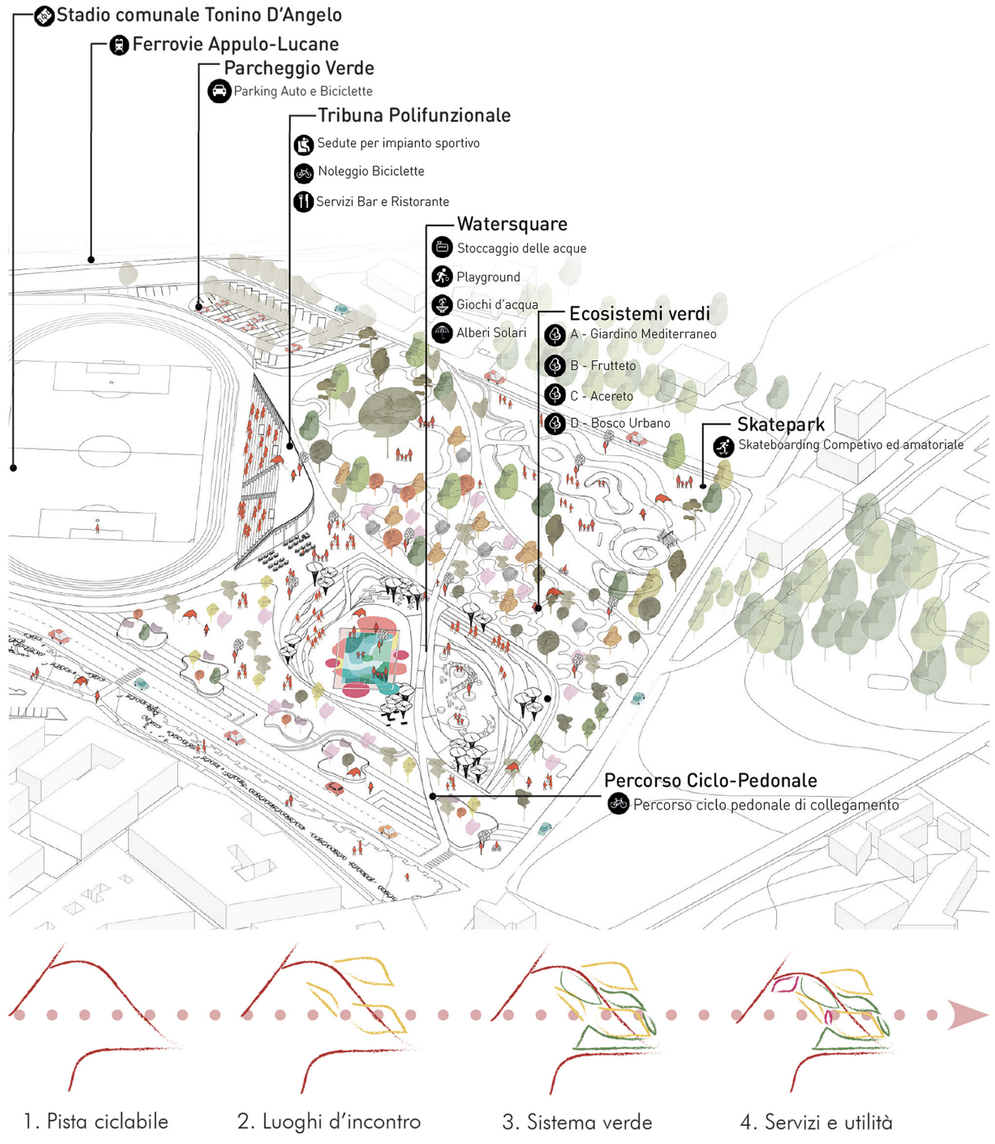



Fig. 4 - Altamura Waterpark. Assonometria e concept di progetto (studenti: G. Angelastri, C. Quaratino, V. Triggiani, G. Vignola)

Il disegno del parco trae ispirazione da forme organiche che si dilatano al centro e si restringono dolcemente verso le estremità rievocando un andamento sinuoso che genera un paesaggio fluido e dinamico, caratterizzato da lievi variazioni altimetriche. Una pista ciclabile, pensata come asse centrale generatore del progetto, attraversa l'intera area, contribuendo a connettere fisicamente e visivamente gli spazi del parco con il tessuto urbano circostante, promuovendo al contempo una mobilità dolce e sostenibile (fig. 4). Particolare attenzione è riservata alla componente vegetale, che svolge un ruolo essenziale nella regolazione microclimatica e nella creazione di habitat per la fauna urbana. Nel parco viene integrata una selezione accurata di specie arboree e arbustive tipiche dell'ambiente mediterraneo, scelte per adattabilità climatica e ridotta esigenza di manutenzione.



Fig. 5 - Altamura Waterpark. Sezione di progetto (studenti: G. Angelastri, C. Quaratino, V. Triggiani, G. Vignola).

Questo sistema viene arricchito da una rete di sentieri e spazi di sosta, concepiti per offrire esperienze sensoriali ai visitatori e per stimolare la percezione di un paesaggio che cambia nel tempo, tra stagioni diverse e condizioni climatiche variabili (fig. 5).
Un ulteriore elemento che apporta qualità al progetto è il legame instaurato con il patrimonio storico della città. L'area, infatti, si collega per mezzo dell'elemento vegetale al tracciato delle mura megalitiche, dando forma ad un nuovo paesaggio che si propone come spazio di relazione e memoria, capace di rinnovare il dialogo visivo tra la città contemporanea e le sue radici. Attraverso il dispositivo della *watersquare*, 'Altamura Waterpark' introduce un modello innovativo di gestione delle acque in ambito urbano, in cui il progetto delle infrastrutture verdi e blu si integra pienamente con la dimensione sociale e culturale, contribuendo, nel lungo periodo, a migliorare la qualità dello spazio pubblico.



Fig. 6 - Waterland Park. Planimetria di progetto (studenti: L. Benedetto, A. Lioy, G. Fiore, W.S. Postiglione).





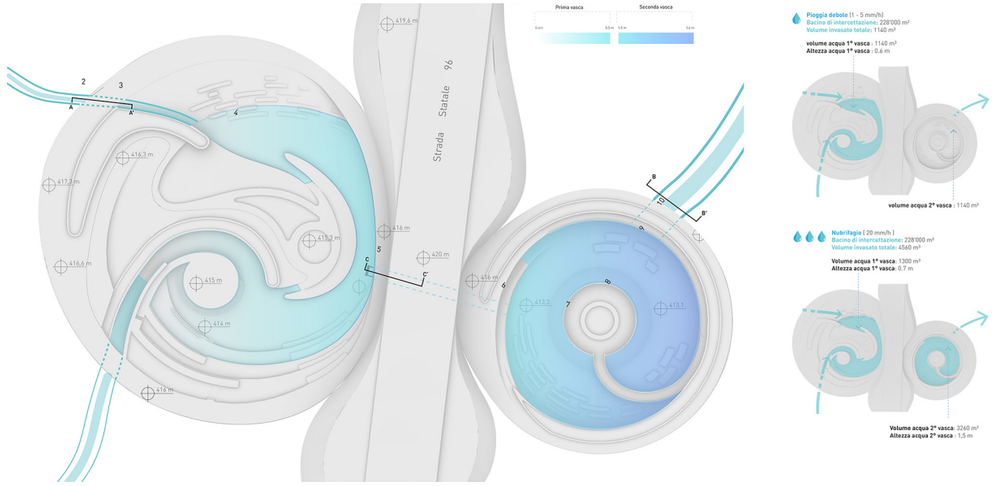



Fig. 7. Waterland Park. Studio idrico (studenti: L. Benedetto, A. Lioy, G. Fiore, W.S. Postiglione).

## 2.2. Waterland park

'Waterland Park' (fig. 6) nasce come proposta di rigenerazione urbana che affronta in modo sistemico la necessità di gestire le acque meteoriche e, al contempo, di restituire alla città di Altamura spazi pubblici in cui la natura possa diventare componente strutturale del paesaggio urbano. Il progetto si articola in due macro-aree: da un lato, la watersquare, pensata come dispositivo resiliente in grado di accumulare le piogge intense trasformandosi in una vasca di laminazione; dall'altro, il sistema delle radure e dei terrazzamenti che accoglie spazi di sosta ed orti urbani. Il nome stesso del parco sintetizza l'anima duale del progetto: water allude al ruolo centrale dell'acqua e alla sua presenza rigida e funzionale nel disegno spaziale, mentre land fa riferimento alle linee morbide che descrivono la dimensione paesaggistica. Il progetto lavora proprio su questa dialettica, articolando forme rigide – espressione della logica idraulica – con andamenti sinuosi, capaci di restituire l'immagine complessiva di un paesaggio mutevole e dinamico.  Al centro del progetto vi è la *watersquare*, ispirata ai modelli nord-europei, ma adattata al contesto morfologico, climatico e urbano della città di Altamura (fig. 7).
Lo studio della morfologia del sito ha orientato le principali scelte progettuali, a partire dal posizionamento della *watersquare*, a ridosso della SS96, fino alla successiva modellazione del suolo. L'introduzione dei terrazzamenti ha consentito di ridurre la pendenza naturale del terreno, agevolando la realizzazione degli orti urbani e contribuendo al rallentamento degli scorrimenti superficiali. La componente vegetale è stata oggetto di un masterplan specifico, che ne ha analizzato funzioni e distribuzioni in relazione alle condizioni ambientali del sito. Per mitigare l'inquinamento acustico generato dalla vicina SS96 e riciclare on-site il materiale di scavo, sono state inserite delle isole-giardino ispirate al progetto di Gilles Clément per il parco Henri Matisse a Lille (fig. 8). Il progetto include anche dispositivi tecnici di regolazione idraulica: tra questi, una paratoia a settore si attiva al raggiungimento dei 40 cm, garantendo il passaggio dell'acqua da una vasca all'altra in sicurezza (fig. 9).
Inoltre, una passerella in legno lamellare collega le due estremità della *watersquare* e consente l'attraversamento della piazza anche in presenza d'acqua, contribuendo ad arricchire la percezione dinamica dello spazio.

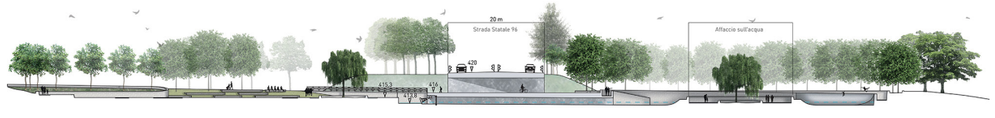



Fig. 8 - Waterland Park. Sezione di progetto (studenti: L. Benedetto, A. Lioy, G. Fiore, W.S. Postiglione).

Fig. 9 - Waterland Park. Dettagli costruttivi (studenti: L. Benedetto, A. Lioy, G. Fiore, W.S. Postiglione).

In questo intreccio di percorsi, acqua e vegetazione, 'Waterland Park' invita a riscoprire lo spazio relazionale in cui si fondono natura e infrastruttura, dando forma ad una dimensione ambientale che diventa anche occasione di condivisione, educazione e consapevolezza ecologica.

### 2.3. Red Ribbon Waterpark

Il progetto 'Red Ribbon Waterpark' (fig. 10) nasce come risposta ad una condizione urbana di frammentazione e discontinuità e, pertanto, cerca di riflettere sul tema della connessione tra parti di città divise da barriere fisiche, percettive e funzionali. L'area di intervento, posta lungo la SS96, è emblematica di una rapida crescita urbana in cui la mancanza di attraversamenti sicuri e di spazi pubblici adeguati ha prodotto isolamento e marginalità. La viabilità locale, infatti, dipende da un unico incrocio e da sottopassi pedonali secondari. In questo scenario, il progetto si configura come un sistema di ricucitura urbana e trova nello spazio pubblico lo strumento chiave per ristabilire relazioni fisiche, sociali ed ambientali all'interno del quartiere. La strategia progettuale si articola attraverso cinque principi guida: *relate, reflective, regeneration, reduce, red ribbon*. *Relate* riguarda la connessione tra città storica e città in espansione, ottenuta attraverso l'ampliamento di un sottopasso pedonale esistente e la sua riconversione in un'infrastruttura ciclopedonale sicura e accessibile. *Reflective*, introduce barriere verdi fonoassorbenti lungo la statale con una duplice funzione: attenuare l'inquinamento acustico e creare una schermatura visiva che separi il parco dalla strada.
Con *regeneration* si intende il recupero della vegetazione urbana, che assume valore ecologico, estetico e funzionale. Reduce affronta il rischio idraulico attraverso la realizzazione di una *watersquare* e, infine, *red ribbon* è l'elemento progettuale che unifica lo spazio: un nastro rosso che attraversa l'intera area, articolandosi in sedute, portali, giochi e muretti, con un linguaggio plastico e continuo che accompagna e lega le diverse funzioni del parco (fig. 11).





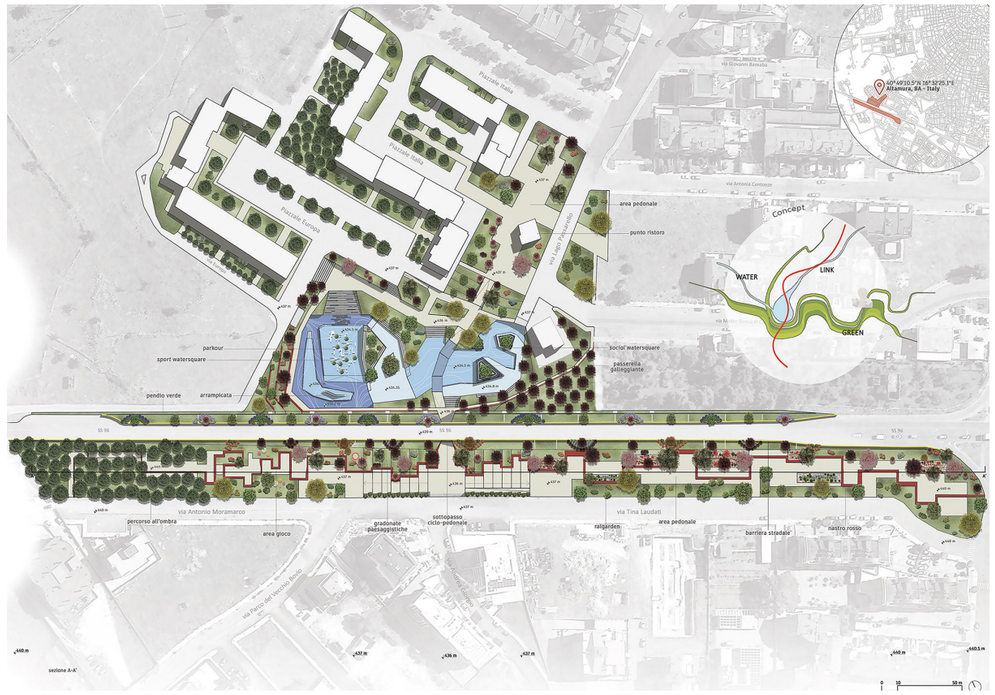



Fig. 10 - Red Ribbon Waterpark. Planimetria di progetto (studenti: C. Picerno, G. De Stradis, M. Pisani).

La *watersquare* si inserisce in un'area caratterizzata da un'elevata pericolosità idraulica, ovvero soggetta a rischio alluvione. Lo scopo è quello di rallentare i deflussi provenienti dai due rami idrografici principali, intercettandoli all'intero della vasca, che accumula e rilascia gradualmente le acque meteoriche, diminuendo di conseguenza la portata a valle (figg. 12-13).
In assenza di pioggia, come già osservato nei progetti precedenti, la *watersquare* mantiene la sua funzione di piazza, in cui le superfici colorate, originariamente pensate per indicare i livelli dell'acqua, si trasformano in quinte dinamiche che fanno da sfondo allo spazio pubblico.
La componente vegetale è parte integrante della strategia ecologica del progetto. Le barriere verdi collocate lungo i margini del sito agiscono come filtro contro il rumore proveniente dalla viabilità, mentre i *rain-garden* prevedono la distribuzione delle specie vegetali in base alla zona idrica di appartenenza – dalla fascia più asciutta a quella più umida – così da garantire un'efficace funzionalità ecologica e paesaggistica, oltre a migliorare la capacità di assorbimento e depurazione delle acque (fig. 14).

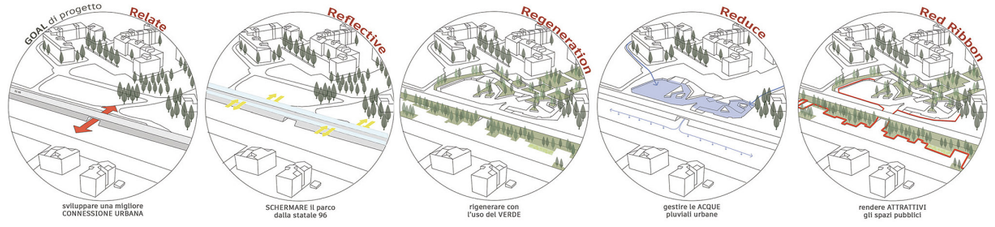
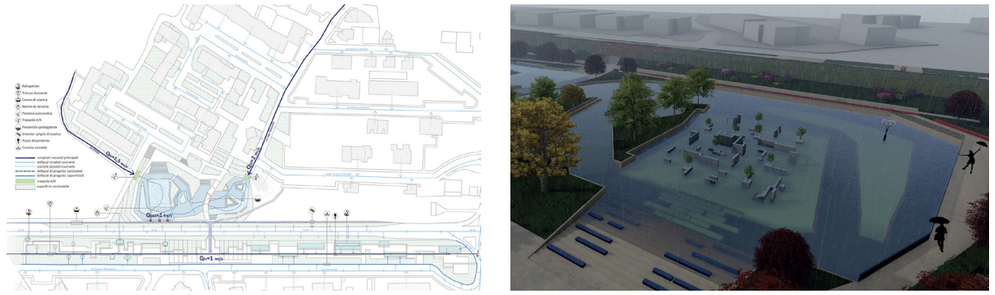



Fig. 11 - Red Ribbon Waterpark. Concept (studenti: C. Picerno, G. De Stradis, M. Pisani).



Figg.12-13 - A sinistra, ‘Red Ribbon Waterpark’. Studio idrico (studenti: C. Picerno, G. De Stradis, M. Pisani): a destra, ‘Red Ribbon Waterpark’. Render di progetto (studenti: C. Picerno, G. De Stradis, M. Pisani).

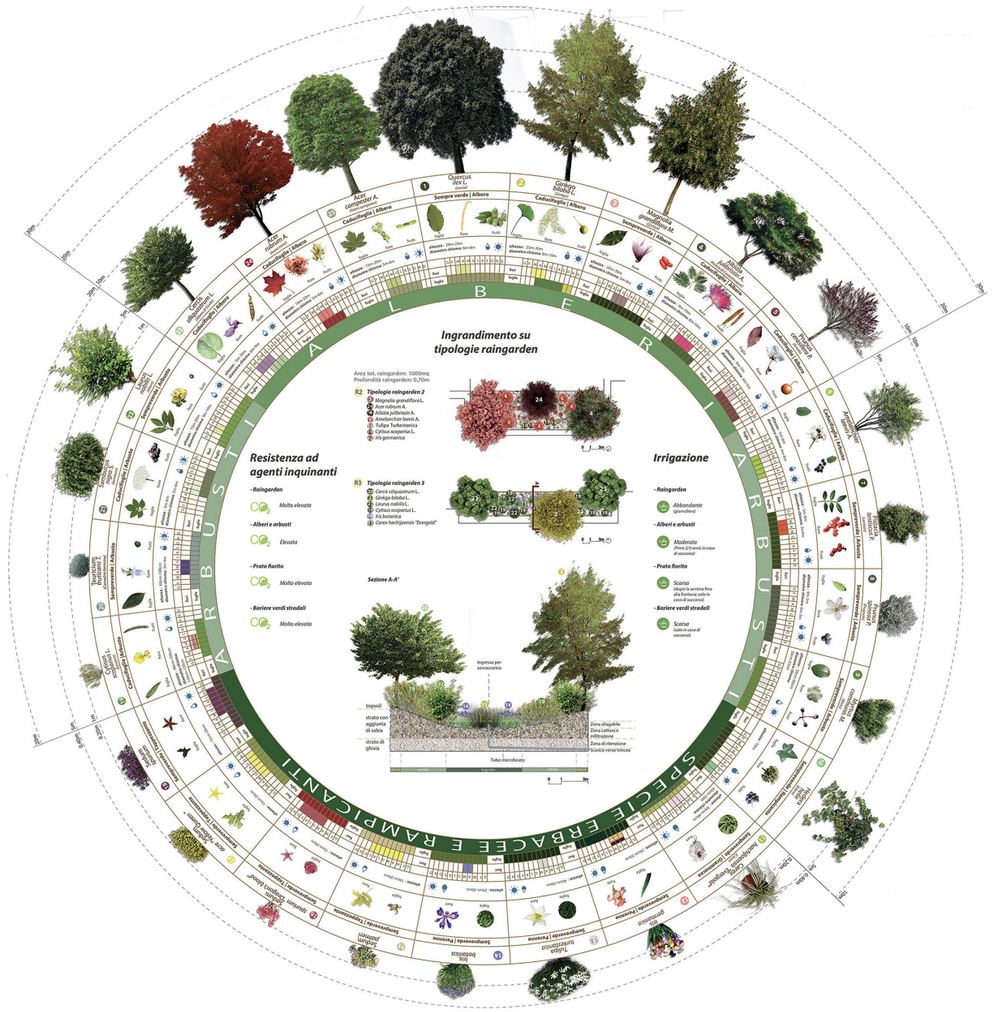



Fig. 14 - Red Ribbon Waterpark. Studio della vegetazione (studenti: C. Picerno, G. De Stradis, M. Pisani).

## 3. Conclusioni

I progetti presentati sono frutto di una sperimentazione didattica e rappresentano una tappa all’interno di una ricerca più ampia e in divenire, che si interroga sul ruolo del progetto nello sviluppo di strategie capaci di coniugare adattamento climatico e coesione sociale, restituendo qualità urbana. In particolare, essi indagano il potenziale trasformativo della fragilità, esplorando modalità alternative di abitare i territori marginali attraverso dispositivi spaziali ibridi. Ciascuna delle tre proposte progettuali analizzate sviluppa un’interpretazione originale del dispositivo della *watersquare*, adattandolo alle specificità morfologiche dell’ambito di intervento. ‘Altamura Waterpark’ si distingue per l’integrazione tra infrastruttura idraulica e servizi, proponendo un parco multifunzionale che mette in relazione il tessuto cittadino con il patrimonio storico, attraverso una rete di percorsi ciclopedonali. ‘Waterland Park’ sperimenta un sistema di terrazzamenti, orti urbani e vasche di laminazione lavorando su un attento progetto di suolo che assolve anche a funzioni schermanti – acustiche e visive – in risposta alla prossimità della strada statale. ‘Red Ribbon Waterpark’, infine, lavora sul tema della riconnessione urbana, trasformando una condizione di frammentazione spaziale in un’opportunità per creare un dispositivo unitario, un ‘nastro rosso’ che definisce le funzioni del parco.

Il laboratorio si configura come uno spazio operativo in cui didattica e ricerca si intrecciano generando ipotesi progettuali radicate nei luoghi, ma consapevoli delle esperienze contemporanee più innovative. Il confronto aperto tra contesto locale e pratiche globali permette di alimentare una progettualità che risponda alla complessità con un approccio critico e consapevole.

L’obiettivo più ampio è quello di restituire all’università il ruolo di interlocutore attivo nei processi di trasformazione della città poiché in un momento storico segnato dalla crisi climatica e dalla necessità di una transizione giusta, il progetto di architettura può – e deve – farsi strumento di mediazione tra sapere scientifico, sperimentazione spaziale e impegno collettivo.

## Bibliografia

[1] United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015

[2] Corradi M, Stevens T, Macaione I, Raffa A, Andaloro B. Green climate-adaptive streetscapes regeneration – The De Urbanisten Experience in Antwerp. AGATHÓN | International Journal of Architecture, Art and Design 2024;16:60-73. doi: https://doi.org/10.19229/2464-9309/1652024

[3] European Environment Agency. European Climate Risk Assessment. 2024. https://doi.org/10.2800/204249

[4] MedECC. Climate and Environmental Change in the Mediterranean Basin – Current Situation and Risks for the Future. First Mediterranean Assessment Report. 2020

[5] Kundzewicz ZW, Pińskwar I. Are Pluvial and Fluvial Floods on the Rise?. Water 2022;14:2612. doi: https://doi.org/10.3390/w14172612

[6] Latour B, Weibel P. Critical Zones: The Science and Politics of Landing on Earth. Cambridge: The MIT Press; 2020

[7] Bocchi R. Il futuro delle città: fra rammendo, innesto e riciclo. In: Carta C, Lino B, editors. RECYCLE ITALY 15. Urban Hyper-Metabolism, Ariccia: Aracne Editrice; 2015. p. 49-51

[8] Ministero dei Lavori Pubblici, Servizio Idrografico. Annali Idrologici 1970 Parte prima. Roma: Istituto Poligrafico dello Stato; 1974. Disponibile da: https://protezionecivile.regione.puglia.it/annali-idrologici-parte-i-documenti-dal-1921-al-2021

[9] Regione Puglia, Sezione Protezione Civile. Annali Idrologici 2020 Parte prima. 1970. Disponibile da: https://protezionecivile.regione.puglia.it/annali-idrologici-parte-i-documenti-dal-1921-al-2021



XIII[th] ReUSO Edition
**Documentation | Restoration | Regeneration | Sustainability**
29-31 October 2025, Pescara, Italy

# REINHABITING THE MOUNTAIN INNER AREA OF THE MADONIE (SICILY). THE REHABILITATION AND ADAPTIVE REUSE OF A HOFFMANN KILN IN PETRALIA SOPRANA INTO AN ARTIST'S STUDIO

**Luisa Cerami** – University of Palermo, Department of Architecture, Palermo, Italy, e-mail: luisa.cerami@unipa.it
**Luisa Lombardo** – University of Palermo, Department of Architecture, Palermo, Italy, e-mail: luisa.lombardo01@unipa.it
**Tiziana Campisi** – University of Palermo, Department of Architecture, Palermo, Italy, e-mail: tiziana.campisi@unipa.it

**Abstract:** Industrial archaeology represents a strategic opportunity for the conversion of historical heritage and the regeneration of territories facing demographic and economic crises, such as the inner areas of the Madonie, in Sicily. In particular, the Hoffman kiln 'Arena,' located in Trinità, a district of Petralia Soprana, serves as an emblematic example of how a disused industrial building can be transformed into a cultural and creative center. A central aspect of the project is the use of materials and technological solutions compatible with the existing structure that preserve the identity of the place and define a replicable model of intervention. The adaptive reuse of the building, combined with the use of traditional techniques, ensures continuity with the past and long-term sustainability of the area. The expected outcomes include the creation of an artist's atelier capable of attracting new people, residents and visitors, stimulating the local economy, and triggering virtuous processes of rural regeneration. The Arena kiln thus becomes a symbol of rebirth for the Madonie, indicating a possible path for repopulation and the enhancement of historical heritage through a balance between innovation and tradition.

**Keywords:** Smart Rehabilitation, Industrial Archaeology, Reinhabit Inner Rural Areas, Madonie District, Adaptive and Compatible Rehabilitation and Reuse.

## 1. Introduction. Territorial and geographical framework of the Madonie area and historical overview of the region's industrial sector

The Mediterranean Basin is a region rich in cultural and landscape value, shaped by a millennia-old history. However, it is also marked by significant economic disparities, geopolitical conflicts, and migratory and environmental crises. Sicily, located at the heart of this basin, serves as a striking example of the broader condition affecting the entire island. Its inner areas are particularly impacted by phenomena such as rural depopulation, population aging, and desertification. Among these areas is the Madonie region, situated in northern Sicily within the Province of Palermo. It is distinguished by a rich cultural, architectural, and natural heritage, protected by the UNESCO Madonie Geopark, which spans approximately 40,000 hectares. The landscape of this area is predominantly mountainous and hilly, encompassing 26 municipalities that today form part of the so-called 'Inner Area of the Madonie,' following the classification established by the National Strategy for Inner Areas (SNAI) [1], which derives from broader European Union strategies. All Madonie municipalities face significant challenges linked to the phenomenon of depopulation, which began in the post-World War II period because of the dissolution of the large estate (latifundium) economic system. This trend became structural in the 1970s, when younger generations began to migrate toward the more industrialized areas of the country.

*On the left, the Arena Kiln in Petralia Soprana (PA), external view.*

Between 1971 and 2011, the region experienced an average population decline of -24% [2], with some municipalities as Bompietro, San Mauro Castelverde, Isnello, Gratteri, and Petralia Soprana, reaching up to a 40% decrease.
Today, the total population of the Madonie area is approximately 63,000 inhabitants, distributed among various towns, which rarely exceed 5,000 residents each. Despite the launch of projects funded by EU resources, the area continues to experience the ongoing closure of commercial and entrepreneurial activities, a decline in employment opportunities, especially for young people, increasingly limited public services, and a cultural and landscape heritage at risk of abandonment. Throughout Italy, the linear model of economic development that characterized the 20th century led to the concentration of resources in a few industrialized urban centres, seen as drivers and decision-making hubs, now referred to as smart cities, while smaller towns were left behind, often at the expense of enhancing territorial diversity and local economies [3].
The industrial activities that emerged in the Madonie territory after World War II provide a significant example of this dynamic, particularly those based on the use of endogenous material resources such as clay. Despite their importance as local productive realities, the brick and tile industries were unable, starting in the 1970s, to compete with the national and international industrial markets. As a result, they were forced to close, impoverishing the local economic fabric and fuelling emigration. A representative case is the Paratore hydroelectric power station in Petralia Sottana, built by the Madonie Electric Company during the interwar period and replaced in 1972 by an ENEL substation [4]. Another example is the Pucci & Calascibetta Mill and Pasta Factory, also located in Petralia Sottana [5]. Constructed in the early 20th century and equipped with cutting-edge technological solutions for its time, it experienced a first crisis in the 1950s and eventually ceased production in the early 2000s. Among the other prominent activities in the area were those related to the production of terracotta building materials. Numerous kilns (locally known in Sicilian dialect as *stazzoni*), now decommissioned, are scattered throughout the territory, which is particularly rich in clay outcrops. These kilns can be found in the municipalities of Petralia Soprana, Polizzi Generosa, Bompietro, Collesano [6], and Gangi [7], in either the oldest truncated-conical form or in the Hoffman type.
The latter includes the Arena Kiln (*fornace* Arena), currently out of use and the subject of study in this research. This study aims to explore potential strategies for the rehabilitation and adaptive reuse [8] [9] of abandoned local industrial architecture, with the goal of reactivating the entire inner area. The remnants of the Madonie's 'industrial' history scattered throughout the territory now represent true examples of industrial archaeology that enrich and complement the often-abandoned built heritage. The conversion of these structures into spaces dedicated, for instance, to art and culture could represent a viable approach to the social and economic regeneration of the Madonie, enhancing local resources and both tangible and intangible heritage in line with the directives and strategies promoted by the European Union.

## 2. Methodology

Many of the kilns found in the Madonie area belong to the Hoffmann type, a model that spread throughout Europe and subsequently the rest of the world starting in the second half of the 19th century, representing one of the most significant innovations in the field of brick production. With the gradual




Fig. 1 - 'Pudong Red Kiln': 1.A) Exterior view 1.B) Gallery 1.C) First floor © 2022, Qingyan Zhu.





abandonment of this technology in favour of more modern systems, many kilns were consequently demolished to make way for new factories, while others were repurposed or preserved as historical testimonies and recognized as monuments of industrial archaeology. Their distinctive architectural features have encouraged various rehabilitation and adaptive reuse interventions, which should be distinguished from conservative restoration efforts [10], as the latter involve buildings of historical, architectural, and cultural value, often subject to specific restrictions. As demonstrated by the case studies analysed below, outside of Europe, many of these kilns have been transformed into public spaces, cultural venues, or artistic centres, breathing new life into disused architecture. In both Europe and Italy, we find a wide range of rehabilitation approaches. In some cases, the architectural structures and original machinery have been musealized to document the local industrialization process over time. In others, kilns have been converted into schools, theatres, administrative offices, or training centres, often linked to the traditional use of clay. There are also numerous examples where the industrial complexes housing these kilns have been transformed into nature reserves and protected parks. At the regional level, however, the process of converting such sites of industrial archaeology has been slow to take hold. The analysis of these case studies thus helps to highlight the potential of reusing Hoffmann kilns and their role in preserving and reinterpreting industrial heritage.

### 2.1 Examples of the reuse of Hoffmann kilns in Non-European, European, Italian, and regional contexts

In the non-European context, a noteworthy example of kiln restoration is represented by the 'Pudong Red Kiln' (fig. 1) located in Laogang Town, Nanhui, in the Pudong District of China, restored in 2022 based on a design by HCCH Studio [11]. The kiln is situated within an area designated as a suburban recreational park; therefore, the project involved its transformation into a public space. Today, the ground floor (former galleries) and the first floor host a café/refreshment area, while the second floor accommodates a large multipurpose hall. The intervention aimed not only to preserve the original configuration and layout, materials, and vertical connections of the building but also to enhance its usability and spatial appeal using compatible materials such as steel and glass. The final design included the opening of new passageways, the use of skylights to improve natural lighting, and the preservation of historical elements such as brick arches and staircases.
In Europe, a significant example of adaptive reuse of industrial archaeology and former brick production sites is represented by the Ziegeleipark Mildenberg (fig. 2), located in Brandenburg, Germany. Once a hub of brick manufacturing, the site was active from 1887 until its closure in 1991. It has since been transformed into a public park, preserving the site's authenticity. Today, the park hosts a museum that narrates the history of brick production, illustrating the evolution of techniques from traditional craftsmanship to twentieth-century industrial manufacturing. The site has also become a cultural centre, offering events, exhibitions, and educational activities to engage the community. The park features green spaces, playgrounds, and workshops where visitors of all ages can try their hand at shaping clay bricks. [12] In the Italian context, one of the most significant examples of kiln reconversion is the former Carena kiln in Cambiano, Turin, now known as 'Spazio Hoffmann' [13]. These complex houses multipurpose spaces dedicated to artistic and cultural activities, while the depleted clay quarry has been transformed into a nature reserve.




Fig. 2 - Ziegeleipark Mildenberg: 1.A) Exterior view 1.B) Gallery © Ziegeleipark Mildenberg web site.




Fig. 3 - Former Riccione Brick Kiln: 1.A) Exterior View 1.B) Interior View © Mario Ciampi Photographer.

The rehabilitation of the kiln, carried out in the 1980s, preserved the footprint of the old – now demolished – furnace. The solid bricks were retained in both the pillars and the walls, and the large aisles, reminiscent of cathedral architecture, now host spaces of various heights, ideal for events, concerts, exhibitions, and conferences. Within the same industrial complex is the Munlab [14], an Eco Museum managed by 'La Fornace Spazio Permanente' Association. It includes spaces dedicated to clay-working workshops, open to artists, craftsmen, and enthusiasts, as well as exhibition halls.
The Eco Museum also organizes educational activities for children and students of all ages, along with advanced training courses. Other notable examples of kiln reconversion in Italy include the Fornace Galotti in Bologna, which, after an intervention completed in 1992, became home to the Museum of Industrial Heritage [15], and the former Clemente-Malanga kiln in Sant'Andrea di Conza, Irpinia, which was transformed into a multipurpose social center following the 1980 earthquake. Furthermore, in Riccione, the decommissioned industrial complex has been redeveloped and now hosts a middle school, a theatre, and office spaces (fig. 3). The former functions have been replaced by new uses, taking advantage of the spatial potential of the pre-existing buildings, which have retained their original forms, serving as a historical memory of the site [16].
Other examples, such as the Trevisan complex in Vicenza [17] or the Bagiardi kilns [18] in the municipality of San Giovanni Valdarno, have been restored and repurposed as office spaces, administrative buildings, and residences. In these cases, new constructions have been added in harmonious dialogue with the existing structures, thanks to carefully selected technological solutions and materials. Sicily also hosts numerous brick kilns that have become monuments of industrial archaeology. Among them is the Penna kiln in Sampieri, in the territory of the municipality of Scicli, currently in an advanced state of decay. Built in the early 20th century and abandoned after an arson attack in 1924, the site features a basilica-like layout with large naves, of which only the load-bearing masonry structure in exposed Noto stone remains. Although the kiln is protected by the municipality through landscape, heritage, and territorial restrictions, it still stands in a ruined condition [19].
Alongside this case of abandonment, a virtuous example of reuse is represented by the Caltagirone kiln. Thanks to a functional rehabilitation intervention, it now hosts a technological museum of brick production [20]. The project aims to enhance the cultural and artisanal identity of the area by integrating Caltagirone into Sicily's tourist circuits. The first functional phase of the project, completed in 2008, included the conservative restoration of the Hoffmann kiln and the introduction of technological and systems innovations. The galleries have been repurposed as exhibition halls, while other museum functions are housed in new dry-structure buildings made of steel and glass, ensuring visual continuity between interior and exterior, between existing and new, between tradition and innovation. The rehabilitation projects mentioned above share common features in terms of design approach, goals of usability and social impact, and the enhancement and reuse of industrial archaeology. All the interventions were guided by criteria aimed at minimizing environmental impact, prioritizing the reuse of existing structures and avoiding new land consumption. Architectural elements were upgraded both energetically and structurally. The redevelopment efforts preserved the original architectural features, maintained the historical identity of the factories, and highlighted existing materials such as terracotta bricks, often reinterpreted in a contemporary way. The design approach, consistent across all examples, sought to valorise the site's history by finding a balance between the existing structures and new additions.








Fig. 4 - The ruins of the truncated-conical kilns in Petralia Soprana. 1.A) Ragazzo kiln in *contrada* Pinta 1.B and C) Kiln in *contrada* Gulini 1.D) Lo Mauro kiln © Petralia Storia Viva Blog.

All the projects aimed at making the architecture accessible and prioritized public functions, considering the social impact of the intervention. The reuse of these sites has provided new cultural opportunities and the potential to accommodate contemporary functions and lifestyles. From a structural standpoint, there is a widespread preference for steel frame structures, particularly in kilns characterized by large spans, to ensure structural lightness and reduce visual impact.

## 3. Kilns for brick production, examples of industrial archaeology in the Madonie

In the Madonie, rich in clay deposits and outcrops, the raw material to produce ceramic objects, majolica, and building materials, there is an ancient tradition of ceramics, especially in the municipalities of Collesano and Polizzi Generosa, where traces of the oldest ceramic production centre in the Madonie can still be found [21, 22].
Here, majolica, pharmacy jars, plates, tableware, vases, and pots of considerable refinement were made. Alongside this artistic production, there was another widespread activity, which was the production of bricks for construction, the remains of which are visible in the numerous disused kilns in the area that were used in the past for the production of materials such as bricks, Sicilian tiles (in Sicilian, *canali*), or rainwater pipes, known locally as *catusi*, typical of the local architecture. [23] The kilns for firing clay were usually located on the outskirts, close to the raw material; the oldest ones had a truncated-conical shape and were fuelled by straw. This type, used since Roman times [24], can be found in numerous locations in the territory of Petralia Soprana (fig. 4) (as well as in other towns in the Madonie), such as the Lo Mauro kiln, the 'Canalaru' of Gulini, the Ragazzo kiln in Madonnuzza, and the Pinta kiln [25]. These kilns were characterized, in addition to the combustion chamber, by large, covered spaces such as arcades or sheds, which were used for the various phases of clay processing and the drying of the pieces before firing.
Starting from the early 1900s, a new type of more technologically advanced kiln, the Hoffmann kiln, spread across Europe and even in Sicily. Examples in the Madonie region include the D'Angelo kiln in Polizzi Generosa and the Arena kiln in the Trinità district of Petralia Soprana. Today abandoned in favour of more advanced industrial methods, the D'Angelo kiln, for instance, ceased its activities in the 1990s and was subsequently transformed into the current workshop of ceramicist Giovanni D'Angelo. The Arena kiln, the subject of this research, belonged to the homonymous family and was active from the 1960s to the 1990s and is now disused.
The kiln consists of a central body where the firing took place, and secondary structures supporting all stages of production. Some of these have been transformed into housing, while the spaces in the central body housing the galleries are now abandoned. The Arena kiln, therefore, represents a unique case in the area since other industrial sites for brick production in the Madonie have been converted into other industries or warehouses, and the kilns demolished.

### 3.1 The case study of the Arena Kiln

The Arena kiln was built in the 1960s, marking an evolution in the production of pressed bricks, already carried out by the eponymous family, with more rudimentary kilns of cylindrical and truncated-conical types. The kiln under analysis indeed has characteristics related to the 'continuous fire cycle' type developed by engineer Friedrich Hoffmann in the mid-19th century. This type allowed for greater efficiency and productivity compared to traditional methods, consisting of a refractory material gallery, typically elliptical or rectangular in shape, divided into 12-24 interconnected chambers, within which the material was manually loaded and unloaded [26]. The operating principle was based on the gradual transfer of fire from one chamber to another, fuelled by openings in the vault, through which the fuel or a mobile burner was inserted.

This system optimized cooking times, reduced fuel consumption, and maximized the use of generated heat. Although the Hoffmann kiln revolutionized brick manufacturing, the process remained largely manual. The loading and unloading of bricks took place through lateral openings, and preliminary phases such as clay preparation, moulding, and drying required large, well-ventilated spaces. To ensure uniform drying, bricks were stacked in areas exposed to the south, often on the first floor of the kiln, where the rising warm air was regulated through slats applied to the openings [27]. Despite its efficiency, the difficulty in automating the movement of bricks gradually made Hoffmann kilns obsolete, eventually replaced by more modern tunnel kilns capable of ensuring faster production and lower labour input.

### 3.2 Analysis of construction systems and condition of use.

The kiln has a rectangular plan and is developed on two above-ground levels, oriented along the east-west axis. The building is 28 meters long and 8 meters wide. On the ground floor, there are two galleries made of solid refractory bricks to minimize heat loss during the firing process (fig. 5).

Unlike Hoffmann kilns, there is no single elliptical or rectangular-shaped gallery: the two galleries run parallel and are both connected to a central collector for smoke disposal through a chimney that rises on the east side of the building. On the south façade, there are seven openings, regularly spaced with 4 meters between them. On the west façade, there is a single door, while along the north façade, there are four. The structure of the ground floor is made of calcarenite, with a wall thickness of about 40 cm, while the second level, featuring a technical recess, is built with perforated brick with a thickness of about 8 cm.

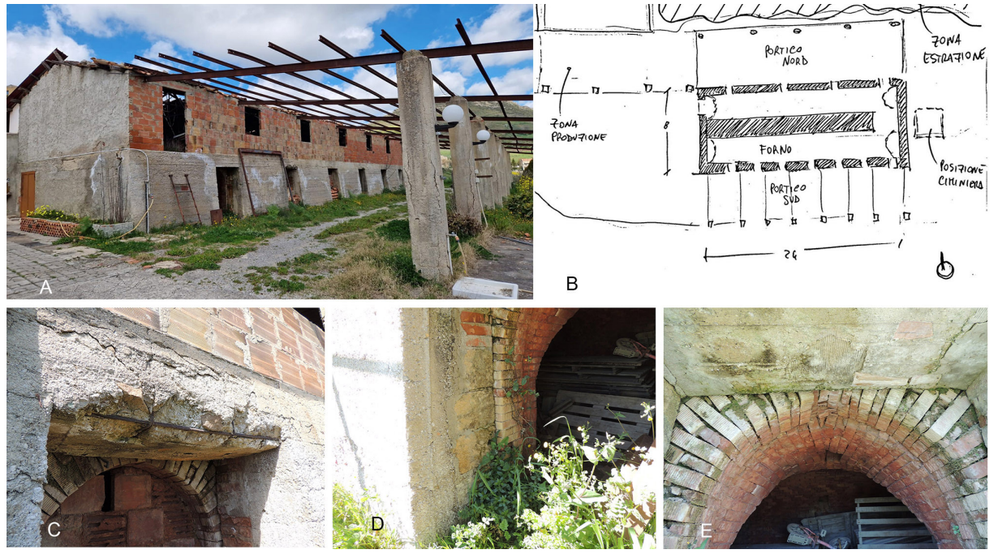



Fig. 5 - The Arena Kiln. 1.A) External view 1.B) Floor plan diagram 1.C, D, E) Details of the doors © 2025 Luisa Cerami.





Over time, the masonry on the ground floor has been subject to thickening using perforated brick, creating a sloping wall that reinforced the base. In addition, a weakly reinforced concrete layer was poured. This intervention enabled the creation of a structural lining, which also made it possible to insert reinforced concrete lintels. The galleries have vaulted brick ceilings, with a key height of approximately 2 meters and a width of 2 meters, and are connected to the exterior through openings, most of which are currently bricked up. Access to the first floor was through a door located along the south elevation, near the southwest corner, accessible via a dry-laid brick staircase, which no longer exists, thus disconnecting the two levels. The upper floor has the same footprint as the ground floor and consists of a single rectangular space, divided by reinforced concrete pillars.

The floor still retains small openings sealed with metal covers, through which the fuel, initially straw, was introduced, later replaced by diesel burners. (fig. 6) The walls on this level feature a series of rectangular openings along the south elevation, regularly arranged between the trusses, creating a staggered rhythmic alternation in relation to the openings on the ground floor. The roof, with a double slope and completely dry construction, consists of a primary structure of rustic fir beams with a diameter of 14 cm and a spacing of 70 cm, resting on metal trusses. A secondary structure of battens supports the covering made of Sicilian tiles and ridge tiles. Currently, the roof is almost entirely missing and in a state of structural instability. On the south elevation of the building, the skeleton of the large canopy intended for the drying of the bricks is visible.

Today, only the reinforced concrete pillars and the heavily oxidized beams, made with IPE 120 profiles, remain, arranged in continuity with the slope of the roof. The secondary structure is made up of IPE 80 steel profiles. An additional portico is present on the North side, constructed with metal tubulars and a corrugated sheet metal roof. This space overlooks a small slope, from which clay was extracted for production. The furnace ceased operation in the 1990s, and since then, the building has remained unused. The long period of abandonment has caused a series of structural issues: gaps in the roof covering have promoted the decay of the wooden beams and the growth of dense vegetation on the inter-floor ceiling.

Both the load-bearing structure and other components of the building show numerous cracking patterns, attributable both to the characteristics of the materials used and to the widespread rising damp affecting the entire ground floor.




Fig. 6 - The Arena Furnace. 1.A) Internal view of the first floor 1.B) Section diagram 1.C, D, E) Details of the ground floor galleries © 2025 Luisa Cerami.

On the south elevation of the furnace, pits connected to small ventilation channels are still visible, located below the galleries to ensure adequate ventilation of the foundations. Currently, there is no trace left of the original chimney.

## 3. Experimentation

### 3.1 Hypothesis of conversion into a studio for painters and art gallery

The Arena Kiln could house studios for painters and an art/exhibition gallery, combining the enhancement of the existing structure with modern functional, energy, and structural needs. The design approach, which starts with a careful analysis of the building's current state, examines the original construction techniques and materials used to formulate compatible rehabilitation hypotheses that respect the architectural and cultural integrity of the building. The integration of traditional techniques and innovative construction solutions will allow the original elements to remain recognizable, while introducing innovative systems and high-energy efficiency materials, capable of balancing conservation needs with modern performance.

The first essential intervention concerns structural consolidation, with targeted measures to mitigate seismic vulnerability. Specifically, it will be necessary to improve the performance of the load-bearing structure and the roof. The insertion of appropriate vertical connections will restore functional continuity between the currently disconnected levels. In parallel, a technological improvement will be made to the performance of the building envelope through the adoption of innovative insulating materials, aimed at reducing thermal losses and ensuring adequate thermal transmittance standards for energy efficiency. Moreover, the building's orientation, with its long side facing southeast, will maximize natural light intake and optimize passive heating and cooling strategies. Alongside this, the demolition and selective replacement or new implementation of unsuitable masonry will restore the building's optimal performance.

The new use will be coherent with the architectural and functional characteristics of the building, harmoniously integrating into the socio-economic, cultural, and artistic context. The rehabilitation project for the furnace will aim to respect the spatial and dimensional peculiarities of the building, enhancing the intrinsic qualities of the structure while responding to the community's needs, in accordance with urban planning tools and protection constraints. A thoughtful design approach will ensure the readability of architectural layers, preserving its historical value and collective memory.

Although smaller in size compared to other examples of Hoffmann kilns, the Arena Kiln's features a first floor characterized by a continuous and flexible space, ideal for being converted into a study hall, exhibition museum, library, or art studios. Considering the characteristics of the kiln, the proposed repurposing focuses on the enhancement of art and culture, with the creation of painter studios on the first floor and the transformation of the ground floor galleries into exhibition or museum spaces. This solution minimizes modifications to the internal layout, making the best use of natural lighting while preserving the original spatial continuity, ensuring also the minimum habitability standards.

The ample presence of openings ensures significant natural light, while the orientation of the long side facing southeast guarantees optimal exposure throughout the day. The internal layout will be rethought, dedicating this floor to artist studios with large, inspiring workspaces. The two ground-floor galleries, with their compact dimensions and characteristic tunnel effect, will be reconfigured into exhibition spaces and a museum path dedicated to the building's industrial history, offering an immersive experience that combines narration and visual perception, as well as the enhancement of a production practice that was quite common in the past. The insertion of new functions will also require the adoption of state-of-the-art technological systems, with particular attention to energy efficiency, sustainability, and eco-compatibility, both in the design and management phases.

Regarding the exterior area, the installation of a wooden pergola made from hardwood is planned, an element that will not only enhance the aesthetics of the complex but also contribute to optimizing thermal insulation and creating favourable microclimates, in harmony with the landscape and the local intangible heritage. Strategically, the building will expand the possibility of hosting international artists, fostering cultural exchange and the development of creative activities in the municipality. The entire proposed intervention is conceived as an integrated project, where structural rehabilitation, energy upgrading, and the repurposing of spaces all contribute to enhancing the intrinsic potential of the Arena Kiln, transforming it into an exemplary model of adaptive reuse for the benefit of culture, art, and the historical memory of the area.

## 5. Conclusion

The approach to the rehabilitation of decommissioned industrial heritage, as demonstrated by the intervention on the Arena Kiln in Petralia Soprana, represents not only an architectural redevelopment operation but also a replicable model capable of generating virtuous processes across the entire Madonie region, establishing itself as a modus operandi for the enhancement of tangible heritage. The compatible rehabilitation of industrial architecture through its repurposing into artists' studios and an art gallery demonstrates how culture and art can become strategic tools for territorial enhancement, contributing to the strengthening of local identity and the creation of new economic and social opportunities for smaller centers. The experience of the Municipality of Petralia Soprana stands as an emblematic case of an urban and rural regeneration strategy that can be extended across the entire system of the 26 municipalities of the Madonie. The creation of a network of cultural and creative spaces, distributed across the territory and interconnected, avoids the risk of isolated interventions without tangible impact and instead fosters the construction of a sustainable and cohesive territorial ecosystem. The interconnection between these places allows the development of a growth model based on the sharing of resources, knowledge, and artistic practices, transforming marginal areas into attractive hubs for artists, craftsmen, and creatives, both local and international; 'smart villages' [28] capable of promoting art as a driving force for the development of territories, merging tradition and innovation.

As demonstrated by the case studies analysed, the repurposing of industrial heritage through art and culture is not merely a design choice but a long-term strategy that intertwines the conservation of tangible heritage with the enhancement of intangible heritage. In this perspective, the rehabilitation of decommissioned industrial buildings cannot be separated from the rediscovery and protection of the craft skills that have historically characterized the Madonie region. The presence of ceramicists, wood carvers, painters, and other master craftsmen represents a cultural heritage that must be preserved and reinterpreted in the contemporary context, through training programs, artist residencies, and laboratory activities that encourage the intergenerational transmission of knowledge. The approach outlined fits into the broader horizon of creating smart villages, understood not only as technologically advanced settlements but as communities capable of merging innovation with tradition, sustainability with local development. The transformation of industrial architectures into spaces dedicated to artistic and craft production, training, and cultural promotion could give rise to a widespread system of creative residences and cultural hubs. This model would contribute not only to the rehabilitation and enhancement of the existing building heritage but would also have a significant impact on the social and economic revitalization of the Madonie inner area, offering new job opportunities and counteracting depopulation by attracting new residents and tourists. The approach proposed in this study is not limited to the Madonie area but can be applied to other territorial contexts, both by analogy and contrast.

The paradigm that links heritage, art, and innovation present itself as a strategy adaptable to multiple realities, providing a replicable model for the rehabilitation of inner areas and the creation of resilient communities, aware of their identity value and capable of activating long-term sustainable development dynamics. In this perspective, future studies could explore the role of public policies and European funding tools in implementing similar projects, analysing possible synergies between the cultural sector, experiential tourism, and the circular economy. Further research could also assess the social and economic impact of these interventions on the territory, monitoring over time the effects of regeneration on a local and regional scale. Only through a systemic and inclusive approach will it be possible to transform decommissioned industrial heritage into a driver of sustainable development, capable of generating value not only for local communities but also for the entire territorial system.

## Acknowledgements

The Arena family is thanked for the kind availability, the provided information, and the easy access to the site, allowing the typological and construction investigation.

## References


[1] Lucatelli S, Luisi D, Tantillo F, editors. L'Italia lontana: Una politica per le aree interne. Roma: Donzelli; 2022.

[2] Strategia d'area. Madonie resilienti: laboratorio di futuro [Internet]. 2017 [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://madonieareainterna.it/strategia-darea-definitiva/

[3] De Rossi A, comitato di progetto Barbera F, et al., editors. Riabitare l'Italia: le aree interne tra abbandoni e riconquiste. Roma: Donzelli; 2020.

[4] Biundo G. La centrale idroelettrica Paratore di Petralia Sottana (PA) [Internet]. Terni Archeologia Industriale 2015 Dic 12 [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.archeologiaindustriale.org/la-centrale-idroelettrica-paratore-di-petralia-sottana-pa/

[5] C'era una volta… il pastificio Castagna [Internet]. MadonieLive 2020 Ago 10 [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://madonielive.com/2020/08/10/cera-una-voltail-pastificio-castagna/

[6] Distretto Culturale delle Madonie. Il paesaggio dei miti e delle narrazioni. Itinerari del patrimonio culturale immateriale del Mediterraneo [Internet]. Fondazione G.A.Borgese [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.fondazioneborgese.it/distretto-culturale-madonie/

[7] Ardizzone F. Ceramiche, marmi e pietre. Note di archeologia tra Sicilia e Creta. Palermo: Università degli Studi di Palermo; 2012.

[8] Lanz F, Pendlebury J. Adaptive reuse: a critical review. J Archit. 2022;27(2–3):441–62. https://doi.org/10.1080/13602365.2022.2105381

[9] Arfa FH, Zijlstra H, Lubelli B, Quist W. Adaptive Reuse of Heritage Buildings: From a Literature Review to a Model of Practice. Hist Environ Policy Pract. 2022;13(2):148–70. https://doi.org/10.1080/17567505.2022.2058551

[10] Art. 29, comma 4, Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42).

[11] Han S. Renovation of a Hoffmann Kiln / HCCH Studio [Internet]. Archdaily 2022 Nov 1 [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.archdaily.com/991405/renovation-of-a-hoffmann-kiln-hcch-studio?ad_medium=gallery

[12] Ziegeleipark Mildenberg homepage [Internet]. [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.ziegeleipark.de/en/

[13] Spazio Hoffman homepage [Internet]. [cited 2025 Apr 02]. Available from: http://www.spaziohoffmann.it/?page_id=10#closed-page

[14] MunlabTorino homepage [Internet] [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.munlabtorino.it/spazi/#sede-centrale

[15] Museo del Patrimonio Industriale. La Fornace Galotti [Internet]. [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.museibologna.it/patrimonioindustriale/schede/la-fornace-galotti-656/

[16] Recupero dell'area denominata Ex Fornace per la realizzazione di una scuola media, di un teatro e di una palazzina ad uffici a Riccione. [Internet]. The Plan online; 2016 [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.theplan.it/award-2016-Education/recupero-dellarea-denominata-ex-fornace-per-la-realizzazione-di-una-scuola-media-di-un-teatro-e-di-una-palazzina-ad-uffici-a-riccione-1

[17] Mate Engineering. Ristrutturazione ex fornace Trevisan [Internet]. [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.mateng.it/it/ristrutturazione-ex-fornace-trevisan---municipio-villaverla-vi-382.asp

[18] GPA Parteners. Recupero Fornaci Bagiardi. [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.gpapartners.com/portfolio-item/fornaci-bagiardi/

[19] Bendotti A, Cigala C. Riqualificazione dell'ex fornace Penna. Sampieri (RG). Tesi di laurea magistrale. Milano: Politecnico di Milano; 2012.

[20] Sagone F, Alparone G, De Francisci G, Baglieri F. Restauro dell'ex Fornace Hoffmann e realizzazione di un museo tecnologico dei laterizi [Internet] Archilovers; 2008 [cited 2025 Apr 02]. Available from: https://www.archilovers.com/projects/27572/restauro-dell-ex-fornace-hoffmann-e-realizzazione-di-un-museo-tecnologico-dei-laterizi.html#info

[21] Reginella M. Burnìe e Maduni i colori della ceramica. Le mappe del tesoro; 2015.

[22] Polizzi Generosa borgo di arte, cultura e bellezza. Ceramiche Polizzane [Internet]. [cited 2025 Mar 02]. Available from: https://visitpolizzigenerosa.it/it/prodotti/ceramiche-polizzane/

[23] Margagliotta A. Materiali edilizi tra Ottocento e Novecento in Sicilia. Bollettino dei Lavori Pubblici. 2011;(4).

[24] Adam J-P. L'arte di costruire presso i Romani. Materiali e tecniche. Milano: Longanesi; 1994.

[25] Petralia Storia Viva. Fornaci di Petralia Soprana [Internet]. 2019 Gen [cited 2025 Mar 02]. Available from: https://petraliastoriaviva.blogspot.com/2019/01/fornaci-di-petralia-soprana.html

[26] Firrone T. La fornace di pietra a Marsa Siklah. Roma: Aracne Editrice; 2013.

[27] Battisti E. Archeologia Industriale, Architettura, lavoro, tecnologia, economia e la vera rivoluzione industriale. Milano: Jaca Book; 2001.

[28] Lombardo L, Campisi T. From Abandoned Architectures to Smart Ecovillages Rehabilitation of Traditional Dwellings in the Madonie Inner Rural Area of Sicily. In: Proceedings of the 11th International Conference of Ar.Tec. (Scientific Society of Architectural Engineering) Colloqui.AT.e 2024 - Volume 1. Cham: Springer; 2024. p. 443-61. https://doi.org/10.1007/978-3-031-71855-7_28.