

Topic 5

QUESTIONI ESTIMATIVE E VALUTATIVE | APPRAISAL AND ECONOMIC EVALUATION ISSUES

Le iniziative volte al recupero e alla valorizzazione dei centri minori impongono un approccio integrato con analisi di fattori riconducibili alle variabili economiche. Queste ultime richiamano questioni riguardanti: l'analisi dei costi degli interventi; lo studio degli effetti delle iniziative sul mercato immobiliare; la contabilità finanziaria in fase di gestione imprenditoriale; la valutazione economica del progetto d'investimento, in termini di ricadute non soltanto monetarie, ma anche di natura sociale, culturale e ambientale. Le indicate questioni impongono pertanto un'attenzione a temi di ricerca propri dell'Estimo e della Valutazione economica dei Progetti. Nel primo caso con particolare rimando ai modelli utili alla previsione sia dei costi di realizzazione delle opere, sia delle variazioni che possono ingenerarsi sui valori immobiliari. Nel secondo ambito disciplinare, con specifica attinenza a protocolli per lo studio dei livelli di redditività finanziaria nonché per le valutazioni multicriteriali a servizio dei processi decisionali.

The initiatives aimed at the recovery and valorization of the small towns impose an integrated approach with the analysis of all the factors due to the economic values. The latter recall questions regarding: the analysis of the interventions costs; the study of the initiatives effects on the real estate market; financial accounting in the entrepreneurial management phase; the economic evaluation of the investment project, in terms of not only monetary, but also of the social, cultural and environmental impacts. These issues focus on the research themes of the Appraisal and the Economic Evaluation of the Projects. In the first case, with particular reference to the models useful for forecasting both the costs of execution of the works, and the changes that may arise on property values. In the second area, with specific reference to protocols for the study of financial profitability levels as well as for multicriteria evaluations to support decision-making processes.

Rivitalizzazione delle aree interne e marginali: un approccio di valutazione multidimensionale di supporto per l'elaborazione di strategie di sviluppo

A decision-making process for revitalization of inland and marginal areas: a multi-methodological assessment approach

di Lucia Della Spina*

Keywords: Cultural landscape in inland areas, Multi-functional Landscape, Multi-Stakeholder Decision Analysis (MSDA), Multi-Criteria Decision Aid (MCDA), REGIME method

Topic: 5. Questioni estimative e valutative | Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

In order to build scenarios of enhancement for an inland area of Calabria (Italy), the contribution proposes a multi-methodological approach that recognizes and interprets the area as a multifunctional cultural landscape. Given the limited availability of economic resources, the aim of the research is to create an useful assessment approach for the processing of a development strategy through a bottom-up and top-down multidimensional decision-making process. The evaluation approach was also constructed using deliberative assessment methods and a Multi-Stakeholder Decision Analysis (MSDA) to guide the interaction between the different stakeholders involved towards a shared vision. This allows to identify development scenarios for the study area and potential strategic actions for the implementation of the shared development scenarios.

1. Introduzione

Un crescente interesse per il paesaggio come prospettiva rilevante nei processi di sviluppo sostenibile è promosso a livello globale da molte istituzioni competenti e attraverso importanti direttive comunitarie e politiche regionali. Il paesaggio viene contraddistinto come un nuovo possibile paradigma modello di sviluppo, con l'obiettivo di un'integrazione armoniosa di fattori sociali, storico-culturali, all'uso del suolo, aspetti economici ed ecologici-ambientali nello spazio e nel tempo (Brandt, 2000; Giuffrida, 2018).

Un particolare tipo di paesaggio, identificato come "paesaggio culturale" è l'espressione di una relazione lunga e intima tra i popoli e il loro ambiente naturale (Rössler, 2000), risultato del lavoro combinato della natura e del genere umano.

Per rivelare e sostenere la grande diversità delle interazioni tra gli esseri umani e il loro ambiente, per proteggere le culture tradizionali viventi e preservare le tracce di coloro che sono scomparsi, alcuni di questi paesaggi culturali, sono stati iscritti nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO (World Heritage Committee, 2015) I paesaggi culturali testimoniano il genio creativo, lo sviluppo sociale e la vitalità fantasiosa e spirituale dell'umanità. Fanno parte della nostra identità collettiva e l'identità culturale è fortemente associata ai modi in cui le persone interagiscono con i loro paesaggi. Molto è stato scritto sul loro significato, sulle comunità e sulla loro identità culturale. La letteratura spazia dal lavoro sociologico e antropologico agli studi di "identità del luogo" (Gray, 2003; Hay, 1998; Stephenson, 2008). Questo offre criteri per l'inventario e la valutazione dei paesaggi, che è necessario per definire gestione e sviluppi futuri (Antrop, 2005). Inoltre, il paesaggio culturale può essere considerato un driver per l'attivazione dei processi di innovazione locale, perché contiene valori che guidano la trasformazione e lo sviluppo del paesaggio: espressione della combinazione di valori tangibili e intangibili e di relazioni complesse tra gli esseri umani e l'ecosistema.

* Mediterranea University of Reggio Calabria, Italy, lucia.dellaspina@unirc.it

Secondo un approccio multidisciplinare all'analisi e alla valutazione del paesaggio al fine di supportare decisioni sull'uso del suolo e del processo di pianificazione a livello locale, è importante il concetto di paesaggio culturale e la rilevanza della multifunzionalità per fornire servizi e valori tangibili e intangibili forniti all'uomo (Musacchio, 2004; Musacchio, 2009). Servizi socio-culturali fortemente dipendenti dalle risorse del patrimonio, dalle caratteristiche strutturali, dalle condizioni storiche e persino dalle specificità culturali (Syrbe, 2012).

Secondo la letteratura scientifica, economica e culturale il valore del paesaggio deve essere affrontato attraverso il totale paradigma del valore economico, scomponibile in due macrocategorie: il valore d'uso e il valore di non uso (Stellin, 1998). Il valore d'uso, legato ai benefici che il consumatore riceve direttamente dal bene stesso, è l'utilità che esso offre al consumatore sin dal momento stesso in cui entra contatto con esso; il valore di non uso, che si riferisce all'utilità che i consumatori percepiscono dalla conservazione dei beni culturali per se stessi e per la generazione futura.

Se guardiamo al territorio italiano, esso è in gran parte costituito da piccoli centri. Il 70,4% dei comuni italiani ha meno di 5000 abitanti (Tortorella, 2013). Questi territori sono spesso caratterizzati da un'estrema marginalità geografica, una bassa crescita demografica, un alto indice di vecchiaia e di immigrazione. A ciò si aggiungono condizioni strutturali negative come mancanza di servizi, carenza di lavoro, esaurimento della produttività e incapacità di queste aree di promuovere la propria identità e attrarre nuovi investimenti (AmbienteItalia, 2003), condizioni che producono un profondo disagio socio-economico, identificato con il termine di aree marginali interne (Legambiente, 2019). Il paesaggio culturale italiano delle aree interne è la combinazione di valori tangibili e intangibili, un complesso organismo di relazioni tra sistema sociale ed ecosistema (Cassalia, 2017).

Tuttavia, queste aree sfuggite alla modernizzazione, con un ricco e autentico patrimonio, fatto di architetture, tradizioni e paesaggi unici (Bassanelli, 2018) sono di recente tornate ad essere rilevanti nelle attuali politiche europee che ne apprezzano le notevoli potenzialità di sviluppo.

Tenuto conto di questa complessità, è particolarmente importante fornire ai decisori strumenti di valutazione integrati in grado di considerare la molteplicità di obiettivi e valori, al fine di includere opinioni ed esigenze dei diversi soggetti interessati coinvolti. Obiettivo della ricerca è quindi fornire un supporto decisionale operativo che guidi i decisori politici nelle loro future decisioni strategiche, che permetta di giustificare con argomentazioni razionali l'allocazione di risorse pubbliche, integrando diversi approcci per meglio gestire i passaggi critici ed evitare pregiudizi nel processo valutativo (Creswel, 2011; Morse, 2009)

La valutazione può essere pertanto definita come un insieme di attività orientate all'organizzazione appropriata delle informazioni necessarie per effettuare una scelta, in modo che ogni attore coinvolto nel processo decisionale sia in grado di prendere una decisione oggettiva ed equilibrata (Nijkamp, 1990).

In queste circostanze, la valutazione degli scenari di trasformazione territoriale è un problema decisionale complesso, in cui è necessario considerare contemporaneamente diversi aspetti.

In quest'ottica, l'approccio *Multi-Criteria Decision Aid* (MCDA) rappresenta uno strumento utile ed efficace per comprendere la struttura del problema decisionale e le molteplici e diverse dimensioni che lo caratterizzano (Nesticò, 2017). È quindi possibile affrontare conflitti che non hanno soluzioni uniche, ma caratterizzati da varietà e incertezza (Fusco Girard, 2014), attivando un processo di dialogo e comunicazione non solo tra tecnici ma tra tutti i soggetti coinvolti direttamente o indirettamente dalle scelte del piano. Pertanto, l'MCDA può facilitare il processo decisionale perché spesso è necessario affrontare situazioni in cui sono disponibili diverse soluzioni, ma devono essere considerati diversi criteri di conflitto.

L'approccio valutativo è stato inoltre costruito utilizzando metodi deliberativi di valutazione e una *Multi-Stakeholder Decision Analysis* (MSDA) per guidare l'interazione tra i diversi portatori di interesse coinvolti verso una visione comune condivisa. Ciò consente di identificare scenari di sviluppo per l'area studio e potenziali azioni strategiche per l'implementazione degli scenari.

Il presente articolo presenta la seguente struttura: al paragrafo 2 viene brevemente presentato il caso studio e la strategia di sviluppo e il processo decisionale delineato. Il percorso valutativo, strutturato attraverso l'interazione tra differenti tecniche, è descritto al paragrafo 3. Nelle conclusioni vengono proposte delle riflessioni sulle potenzialità dell'approccio valutativo integrato utilizzato per prefigurare scenari di sviluppo condivisi per il paesaggio culturale oggetto di studio.

2. Caso Studio: una strategia di sviluppo per le aree marginali interne

La ricerca presenta un percorso metodologico che riconosce ed interpreta un'area interna nel Sud Italia come paesaggio culturale multifunzionale, in cui è stato delineato un processo decisionale orientato a preordinare un sistema di sviluppo dell'area che faccia leva sulle specificità dei singoli comuni, sulle risorse naturali e antropiche locali, al fine di innescare un processo di rivitalizzazione incrementale, teso a potenziare il sistema di valori e relazioni che caratterizza il contesto di studio.

Tenendo conto del fatto che, in termini generali, la prosperità di un luogo è direttamente correlata alla sua competitività (Porter, 1998), e che su questa linea c'è una crescente consapevolezza che le regioni possono costruire la loro competitività sfruttando il loro patrimonio (Sasaki, 2004), un ampio consenso è legato al ruolo chiave del turismo nello sviluppo e nella competitività di alcune regioni (Lazzeretti, 2006), in particolare in relazione alla valorizzazione turistica del patrimonio culturale negli accordi di cluster (Lazzeretti, 2008; Fusco Girard, 2009).

Si ritiene che i *cluster* aumentino la competitività regionale, dato che contribuiscono positivamente ai processi innovativi, facilitando le relazioni con altre istituzioni, migliorando le esigenze dei consumatori, guidando le conoscenze e le informazioni necessarie per lo sviluppo (Malmberg, 2002; Porter, 2000). Il risultato è un crescente dibattito in letteratura sui cluster del turismo (a volte coincidono con i cluster culturali) e la gestione delle destinazioni come mezzo per raggiungere la competitività regionale (Alberti, 2012).

L'obiettivo principale della strategia di sviluppo per l'area studio è di creare un sistema di sviluppo locale basato sul turismo, per fermare il processo di impoverimento e spopolamento dell'area. L'area studio comprende sei comuni della provincia di Reggio Calabria, facenti parte del Parco Nazionale dell'Aspromonte. Quattro dei sei comuni sono identificati come aree rurali svantaggiate. Il territorio è prevalentemente rurale e boscoso, un'area condizionata da un lento spopolamento, caratterizzata da una forte frammentazione economica progressiva. Questo contesto può essere descritto come un sistema ricco e complesso, espressione di un paesaggio multifunzionale caratterizzato da alcuni servizi di paesaggio culturale rilevanti, che collega l'ambiente naturale e antropico, in cui gli input per un processo di sviluppo sostenibile possono essere identificati (De Groot, 2006).

Considerata la limitata disponibilità di risorse economiche, l'obiettivo della ricerca è quello di creare un approccio valutativo utile per l'elaborazione di una strategia di sviluppo attraverso un processo decisionale multidimensionale di tipo bottom-up e top-down, al fine di delineare futuri scenari alternativi in cui è fondamentale selezionare una serie di azioni in grado di favorire lo sviluppo nel tempo.

Il *framework* delle conoscenze è stato impostato per comprendere i processi di trasformazione nell'area studio, al fine di identificare le componenti significative, che dovrebbero caratterizzare il processo di sviluppo e selezionare le azioni da includere negli scenari alternativi.

3. Valutazioni multi-metodologiche applicate al caso studio

Quale attività propedeutica alla valutazione è risultato opportuno avviare un percorso valutativo strutturato attraverso l'interazione tra differenti tecniche, coerenti con il *Systems Thinking Approach* (Ackoff, 2010; Bánáthy, 2000; Checkland, 2006; Jackson, 2003) applicato al *problem solving*.

L'evoluzione delle modalità di strutturazione dei processi decisionali ha portato alla combinazione di tecniche di analisi, di valutazione e di coinvolgimento di tutti i portatori di interesse attraverso il dialogo ed il confronto con la comunità del territorio, riservando particolare attenzione alla costruzione di processi valutativi deliberativi in grado di considerare i conflitti di interesse, la pluralità dei punti di vista. (Deakin, 2007; Fusco Girard, 2005; Medda, 2003; Miller, 2005; Munda, 2008).

Le valutazioni multi-metodologiche selezionate sono finalizzate a configurare un sistema di supporto alla decisione orientato all'elaborazione di scenari sostenibili di trasformazione, valorizzazione, promozione e sviluppo economico dell'area, in grado di riflettere il dialogo interattivo e dinamico tra saperi esperti e comuni, su valori riconosciuti e condivisi, e quindi di rappresentare e gestire la complessità degli interessi e degli obiettivi in gioco.

In virtù di tale processo di elaborazione strategica, il piano operativo di sviluppo sostenibile risulta avere valenza di strumento di sviluppo di nuove e vantaggiose possibilità di valorizzazione territoriale su più livelli ed in più direzioni. Il piano, in quanto strumento strategico, seleziona gli obiettivi di breve e lungo periodo e le modalità per perseguirli, mentre in quanto strumento operativo definisce un sistema di azioni da attuare per uno sviluppo locale sostenibile (Calabrò, 2014).

Il processo decisionale, comprendente valutazioni multi-metodologiche, supporta l'elaborazione di una strategia di sviluppo attraverso l'identificazione di specifici indicatori per la valutazione del paesaggio culturale.

Nel caso in esame, è stato elaborato un approccio metodologico che combina tecniche e strumenti in un'analisi delle decisioni a più Stakeholder, articolato in tre fasi: processo di conoscenza, processo di sviluppo e processo di valutazione.

Nella fase 1, sono stati selezionati dati significativi per analizzare il contesto territoriale utilizzando un approccio multi-metodologico che identifica sia i dati hard che dati soft, attraverso sei criteri di indagine: i) Patrimonio Archeologico; ii) Patrimonio Storico-Culturale; iii) Patrimonio Costruito; iv) Patrimonio Naturale; v) Sistema Infrastrutturale; vi) Sistema socio-economico.

In particolare, per i dati hard, *Hard System Analysis* (Breiling, 1995) sono stati selezionati indicatori significativi, considerando dati statistici, analisi cartografiche tradizionali e normative vigenti.

Per i dati soft, *Soft System Analysis* (Rosenhead, 2001) è stata svolta una *Institutional Analysis* (Woodhill, 2008) con un'analisi delle percezioni soggettive, risultato di interviste approfondite di categorie selezionate di soggetti interessati (Schmeer, 1999); successivamente, siamo passati alla raccolta dei dati (questionari online, interviste semi-strutturate, *storytelling*) e alla loro elaborazione attraverso strumenti quali analisi semantica, analisi della rete sociale e mappatura collaborativa delle trasformazioni.

Inoltre, quale attività di conoscenza propedeutica alla valutazione, si è ritenuto opportuno condurre una analisi SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*), allo scopo di definire uno schema di sintesi che evidenzii i punti di forza e di debolezza, le opportunità e le minacce, di tutta l'area di riferimento, anche in relazione alle possibilità di trasformazione (Tab. 1).^[1]^[SEP]

Nella fase 2, gli output ottenuti sia dall'analisi SWOT che dall'elaborazione dei dati hard e soft hanno permesso di identificare un primo quadro delle informazioni, utile per comprendere come l'area è cambiata nel tempo, confrontare lo stato di fatto con una visione più vantaggiosa e definire le trattorie verso cui orientare lo sviluppo del sito. L'elaborazione di queste informazioni ha permesso di conoscere le peculiarità di ogni comune e definire quattro macro-sistemi "vocazionali" coerenti con la specificità di ogni comune: naturalistico, cura e benessere, eno-gastronomico, storico-architettonico.

In sintesi, tali attività hanno consentito l'individuazione di:

- una mappa di potenziali azioni in cui sono state identificate e selezionate le azioni strategiche, attraverso un approccio *bottom-up* e *top-down*, per avviare una strategia di sviluppo possibile per l'area. Nello specifico le azioni proposte, volte ad un'efficace valorizzazione integrata del territorio, costituiscono interventi specifici, azioni puntuali e locali che potenziano la peculiarità dei comuni e rafforzano le reti locali, relativamente al sistema territoriale nel suo complesso, e che sono concepiti per innescare una dinamica di sviluppo e di gestione sostenibile, che inietti nuova linfa al fine di "ri-valutare" i valori negati del territorio e promuovere una valorizzazione effettivamente integrata del paesaggio (Calabrò, 2019).^[1]^[SEP]
- cinque scenari significativi (alternativi), costituiti da un insieme di azioni strategiche tra loro integrate rispetto alle interdipendenze che caratterizzano il sistema territoriale di riferimento. Gli scenari individuano azioni puntuali per la creazione di un sistema integrato di offerta turistica attraverso interventi tra loro complementari, in sinergia e partenariato tra soggetti pubblici e privati, in grado di potenziare, organizzare e qualificare ulteriormente l'offerta turistica dell'ambito territoriale, al fine di rafforzarne l'attrattività per la piena fruizione delle risorse culturali, naturalistiche, termali ed enogastronomiche esistenti. I cinque scenari significativi sono stati costruiti con riferimento a tre dimensioni territoriali: Patrimonio Culturale; Patrimonio Naturale; Infrastrutturazione del Sistema Territoriale e dei Servizi ed esplicitati tramite "Azioni Strategiche" che rispondono a tre "Obiettivi Strategici": Obiettivo 1: Tutelare e Valorizzare il Patrimonio Culturale; ^[1]^[SEP]Obiettivo 2: Tutelare e Valorizzare il Patrimonio Naturale; ^[1]^[SEP]Obiettivo 3: Migliorare e Potenziare il Sistema Infrastrutturale. ^[1]^[SEP]

Tab. 1 – Analisi SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threat

PUNTI di FORZA	PUNTI di DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Notevole patrimonio storico, culturale, archeologico e ambientale • Ricchezza di aree naturalistiche - Parco Nazionale dell'Aspromonte - n. 7 Siti Interesse Comunitario (SIC) - n. 1 Sito Interesse Nazionale (SIN) • Terme di Antonimina • Enogastronomia tipica • Vicinanza mare-monti • Coesione del Partenariato locale • Forte senso dell'ospitalità • Tradizioni antiche molto radicate • Clima mite favorevole alla destagionalizzazione domanda turistica • Presenza di una importante sorgente termale • Produzioni agroalimentari ed artigianali di pregio • Disponibilità di forza lavoro scolarizzata • Presenza di numerose associazioni culturali 	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di importanti infrastrutture viarie • Bassa densità imprenditoriale e polverizzazione tessuto produttivo • Offerta turistica carente e disorganizzata • Turismo fortemente stagionalizzato • Emigrazione e spopolamento dei paesini • Livelli elevati di disoccupazione • Presenza di lavoro irregolare • Crisi economica che ostacola il rilancio dell'economia
OPPORTUNITA'	RISCHI
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di fruire di risorse finanziarie pubbliche • Notevoli potenzialità di sviluppo di nuove attività nella valorizzazione del patrimonio storico, artistico, archeologico ed ambientale • Aumento della domanda di prodotti tipici enogastronomici di nicchia e conseguente traino alle produzioni artigianali e locali • Possibile incremento del numero di aziende dovute al rilancio dei settori tradizionali e del turismo • Potenzialità di sviluppo del turismo culturale e rurale, in circuiti diversi da quelli di massa • Possibilità di rivitalizzare i centri storici 	<ul style="list-style-type: none"> • Emigrazione di imprenditori locali e di risorse umane qualificate • Ulteriore perdita di competitività nei confronti di aree più attive nella valorizzazione dei circuiti turistici • Crescita del disagio sociale • Possibile ulteriore aggravarsi della crisi economica

Alcune azioni strategiche evidentemente possono essere comuni a più scenari (Tabb. 2-4), mentre le caselle vuote indicano che quella azione strategica non è interessata dallo scenario corrispondente.

Tab. 2 – Azioni strategiche per il Patrimonio Culturale

Obiettivo 1: Tutelare e valorizzare il Patrimonio Culturale		Scenari				
N.	Azioni Strategiche	1	2	3	4	5
1.1	Recupero edificio per potenziamento Parco culturale della Storia e della Memoria Geracese: "Le tradizioni dell'associazionismo laico".	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2	Recupero e Riuso Palazzo Florimo per nuova ricettività di alta qualità	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3	Riqualificazione spazi pubblici per il recupero e la valorizzazione delle Miniere di Lignite. Istituzione del Parco Geo-Archeologico delle Miniere	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4	Promozione della rete culturale beni storico- architettonici diffusi sul territorio, finalizzata ad un circuito turistico- culturale, anche di natura scolastica			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.5	Valorizzazione del circuito turismo religioso			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.6	Valorizzazione del circuito turismo museale			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.7	Valorizzazione del circuito turismo archeologico			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tab. 3 – Azioni strategiche per il Patrimonio Naturale

Obiettivo 2: Tutelare e valorizzare il Patrimonio Naturale		Scenari				
N.	Azioni Strategiche	1	2	3	4	5
2.1	Recupero e realizzazione di sentieristica e di altre vie d'accesso alle aree della Rete Ecologica Regionale ricadenti nell'ambito	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2	Costituzione della rete ecologica per mitigare gli effetti della frammentazione ambientale e preservare la diversità biologica	<input type="checkbox"/>				
2.3	Potenziamento degli interventi di prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico connessi a fenomeni franosi o di esondazione, nonché all'inquinamento dei corpi idrici (superficiali e sotterranei) e delle acque marine	<input type="checkbox"/>				
2.4	Mitigazione del rischio ambientale, con particolare riferimento alla prevenzione ed alla riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, al monitoraggio ed alla riduzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico	<input type="checkbox"/>				
2.5	Manutenzione e ricostruzione delle necessarie sistemazioni idraulico-forestali	<input type="checkbox"/>				
2.6	Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio geologico	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7	Messa in rete delle diverse risorse naturali ai fini del turismo naturalistico e didattico-scientifico o anche a fini ricreativi per il tempo libero	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tab. 4 – Azioni strategiche per il Sistema Infrastrutturale e dei Servizi

Obiettivo 3: Tutelare e valorizzare il Sistema Infrastrutturale e dei Servizi		Scenari				
N.	Azioni Strategiche	1	2	3	4	5
3.1	Riqualificazione del Parcheggio Barbàra per la mobilità sostenibile dei visitatori e dei turisti		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Recupero dell'ex Mercato coperto e delle aree adiacenti per la costituzione di un Centro di promozione per le produzioni tipiche locali		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Completamento del nuovo stabilimento termale mediante la realizzazione di un sistema di ospitalità		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4	Riqualificazione e valorizzazione dell'ex area N.A.P.S. ed ampliamento piccolo impianto sportivo per il Turismo giovanile		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5	Riqualificazione e valorizzazione degli edifici pubblici in località Runcatini per la realizzazione di un sistema di ospitalità diffusa		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6	Razionalizzazione segnaletica turistica mediante la realizzazione di un sistema di segnaletica e di informazione turistica multilingua		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7	Riqualificazione urbana spazi pubblici		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8	Riqualificazione e valorizzazione di un'area degradata circostante l'impianto termale per la realizzazione di un Impianto Sportivo				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9	Recupero immobili per Ricettività Turistica di carattere Sportivo-Naturalistico e Sociale				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10	Realizzazione di una rete di ospitalità diffusa. Recupero immobili per Ricettività Turistica				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.11	Azioni di marketing territoriale e promozione di marchi d'area				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.12	Azioni per l'adesione a standard di qualità: Linee Guida per il recupero				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.13	Creazione del marchio territoriale SLOW LIFE				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Infine, nella fase 3, nella prospettiva di valutazione dei cinque scenari di sviluppo individuati, viene utilizzato un approccio “multicriterio”, in grado di considerare l'integrazione tra le diverse dimensioni che coesistono nel paesaggio culturale e che consentono di interpretare le tendenze in atto e, nello stesso tempo, di dialogare con gli attori coinvolti.

La struttura della valutazione multicriterio, elaborata per dedurre una graduatoria di preferibilità tra gli scenari proposti, è stata effettuata rispetto a tre obiettivi strategici: Patrimonio Culturale, Patrimonio Naturale, Infrastrutturazione e Servizi del Sistema Territoriale di riferimento e in relazione a sei criteri: Patrimonio Archeologico, Patrimonio Costruito, Paesaggio Storico, Patrimonio Naturale, Sistema Infrastrutturale, Sistema Socio-Economico, rispetto ai quali sono stati valutati gli impatti.

La valutazione degli impatti relativamente a ciascuna azione strategica è espressa su una scala da “molto elevato” a “trascurabile” (Tabb. 5-7). Gli impatti sono tutti positivi e le caselle vuote indicano impatti nulli. ^[1]_[5EP]

Tab. 5 – Valutazione degli Impatti per il Sistema Culturale

Azioni strategiche	Criteri						Scenari				
	Patrimonio Archeologico	Patrimonio Costruito	Patrimonio Storico	Patrimonio Naturale	Sistema Infrastrutturale	Sistema Socio-Economico	1	2	3	4	5
1.1		MF	F			F	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2		F	MF			M	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3			F	MF		M	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4			MF			M		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.5			M			M			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.6			M			M			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.7	MF		F			M		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

MF – Molto Forte; F – Forte; M – Moderato; D – Debole

Tab. 6 – Valutazione degli Impatti per il Patrimonio Naturale

Azioni strategiche	Criteri						Scenari				
	Patrimonio Archeologico	Patrimonio Costruito	Patrimonio Storico	Patrimonio Naturale	Sistema Infrastrutturale	Sistema Socio-Economico	1	2	3	4	5
2.1				MF			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2		M		MF	F		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
2.3		M		MF	F		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
2.4				F			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
2.5				F				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6				F		M	<input type="checkbox"/>				
2.7				F		M	<input type="checkbox"/>				

Tab. 7 – Valutazione degli Impatti per il Sistema Infrastrutturale e dei Servizi

Azioni strategiche	Criteri						Scenari				
	Patrimonio Archeologico	Patrimonio Costruito	Patrimonio Storico	Patrimonio Naturale	Sistema Infrastrutturale	Sistema Socio-Economico	1	2	3	4	5
3.1					MF	M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.2		F			MF	M		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
3.3		F			MF	MF	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
3.4		F			MF	M				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5		F			MF	MF	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6					MF	M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7					MF	M				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8					MF	M				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9		F			F	M		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10		MF			F	MF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.11					F	M				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.12					F	M			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.13					F	M			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In particolare, gli scenari sono stati confrontati applicando il metodo multicriterio Regime (Hinloopen, 1990; Nijkamp, 1990) ed utilizzando il software Definite 2.0 (*DECISION ON A FINITE SET OF ALTERNATIVES*) (Janssen, 1990). Il risultato finale della valutazione d’impatto è la graduatoria di preferibilità degli scenari. Successivamente è stata effettuata una analisi di sensitività per verificare la “robustezza” del risultato al variare dei pesi degli obiettivi. In una prima fase, la valutazione è stata eseguita attribuendo a tutti gli obiettivi uguale peso (0,33 per ciascun obiettivo, con somma dei pesi pari a 1,00) ed ai relativi sei criteri di valutazione è stato attribuito un peso 0,055 ottenuto dividendo il peso dell’obiettivo per il numero di criteri (pari a 6). In una seconda fase, a turno è stato assegnato a ciascun obiettivo un peso maggiore rispetto agli altri e peso uguale ai due obiettivi. I risultati dell’analisi di sensitività concordano nell’individuare lo Scenario 4 al primo posto (1,00), seguito rispettivamente dallo scenario 5 (0,75), 3 (0,50), 1 (0,25) e 2 (0,00).

Attraverso l’analisi di sensitività si evidenzia che i risultati ottenuti non sono sensibili alla diversa attribuzione dei pesi assegnati agli obiettivi, ma piuttosto alle “performance” proprie di ciascuno scenario rispetto ai criteri di valutazione.

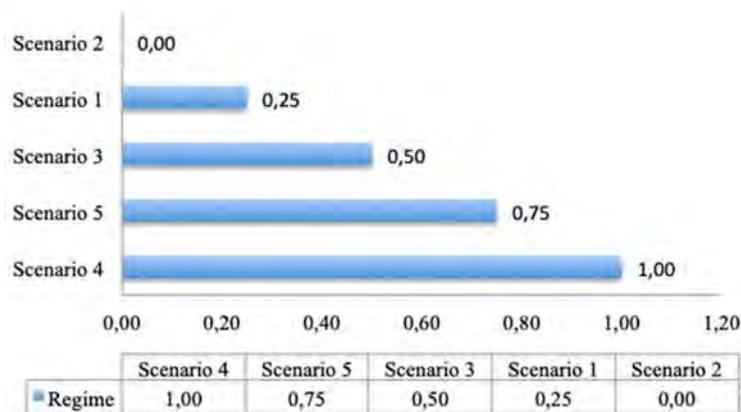


Fig. 1 – Graduatoria Scenari

Conclusioni

La ricerca esplora le potenzialità di un approccio integrato per l’elaborazione di strategie di valorizzazione territoriale attente alle specificità dei molteplici valori e alle complesse risorse che caratterizzano il Paesaggio Culturale in esame. L’approccio valutativo con una struttura multi-metodologica costituisce una sperimentazione che si colloca all’interno di un percorso di ricerca più ampio, finalizzato a delineare processi decisionali orientati all’elaborazione di scelte condivise (Calabrò, 2014; Calabrò, 2019; Della Spina, 2006; Della Spina, 2015; Della Spina, 2016). L’applicazione combinata di metodi e tecniche differenti, provenienti anche da ambiti disciplinari non necessariamente propri della valutazione, consente di affrontare un problema decisionale complesso, caratterizzato da molteplici variabili e da un elevato livello di incertezza, in un processo di valutazione incrementale e ciclico, caratterizzato da continui feedback e da interazioni costanti, utile per delineare un programma di trasformazione e valorizzazione consapevole e condiviso. Un percorso decisionale così articolato richiede una collaborazione attiva tra le diverse competenze coinvolte ed il confronto costante con il territorio ed i relativi stakeholder.

Lo slogan e il marchio “*Slow Life*” creato per l’area ha bisogno di un legame più forte con la cultura locale, e l’attore principale di questo nuovo tipo di turismo è il turista permeabile (Campanella, 2015). Ricerche realizzate dall’Istituto Nazionale Ricerche Turistiche- ISNART (Cocco, 2013) dimostrano che l’Italia è il posto migliore per trovare identità, autenticità, tradizioni. Il turismo di alta qualità sembra essere uno degli strumenti più adatti per riavviare il processo economico di un’area marginale interna come quella in esame, per potenziare e preservare l’identità culturale dei luoghi, identificare le funzioni strategiche specifiche per ogni comune e attivare una rete efficiente, in grado di promuovere le risorse materiali e immateriali locali.

All’interno di una prospettiva integrata, la valutazione adattiva è alla base del dialogo tra conoscenza e valori, traducendo tale dialogo nella selezione di obiettivi e azioni strategici; consente l’identificazione di valori chiave e significati correlati, l’esplorazione di opportunità e la creazione di alternative.

Per il paesaggio culturale in esame è stata elaborata una strategia localizzata che sfrutta la specificità di ciascun comune per abilitare le reti locali, creando un dialogo incrementale tra il riuso e lo sviluppo di risorse materiali e immateriali, dove il modello di rete è una grande opportunità in cui investire e il turismo di qualità appare come lo strumento ideale per la rinascita di questa area interna.

La nuova generazione di turisti richiede esperienze autentiche. La ricerca di autenticità è una reazione al sentimento di alienazione della società contemporanea. Questa tendenza si esprime anche nella scelta di alloggi non tradizionali, con una marcata preferenza per forme di ospitalità sostenibile, ecologica, originale, nativa e diffusa.

Pertanto la strategia di valorizzazione ha l’obiettivo principale di preservare e rafforzare l’identità culturale dei luoghi. L’identificazione delle funzioni e delle specifiche azioni strategiche per ogni comune mira a consentire una rete efficiente che colleghi recupero e sviluppo attraverso la conservazione e la promozione dei valori tangibili e intangibili del territorio. In una prospettiva più ampia (considerando gli obiettivi e i vincoli sociali, economici e istituzionali), è possibile raccomandare opzioni politiche praticabili. Il quadro metodologico si è

dimostrato utile nella strutturazione e attuazione di un processo decisionale adattivo per le politiche di utilizzo del territorio, dimostrando che l'analisi multi-gruppo orientata alle parti interessate può affrontare adeguatamente una varietà di dilemmi dello sviluppo sostenibile nel processo decisionale, soprattutto quando applicato a valutazioni di programmi complessi. Tali valutazioni sono in genere volte a soddisfare contemporaneamente obiettivi economici privati, obiettivi sociali più ampi e obiettivi ambientali.

Attraverso un percorso metodologico flessibile ed adattivo, combinando tecniche di valutazione complesse e tecniche di coinvolgimento degli stakeholder, è possibile costruire strategie di valorizzazione e promuovere processi di *good governance*, capaci di migliorare la democrazia deliberativa locale attivando una effettiva collaborazione tra promotori, operatori e fruitori. Con il supporto di approcci valutativi integrati è possibile costruire azioni condivise in una visione di lungo periodo, tesa a sviluppare e conseguire decisioni pubbliche in modo efficace.

Bibliografia

- Ackoff, R.L. (a cura di) [2010]. *Systems thinking for curious managers* Gillingham, UK: Triarchy Press.
- Alberti, F.G., Giusti, J.D. [2012]. "Cultural heritage, tourism and regional competitiveness: The Motor Valley cluster", in *City, Culture and Society*, vol. 3, n.4, pp. 261-273.
- AmbienteItalia [2003]: *Indicatori Comuni Europei, verso un profilo di sostenibilità locale*. Milano: Ancora Arti Grafiche.
- Antrop, M. [2005]. "Why landscapes of the past are important for the future", in *Landscape and Urban Planning*, vol. 70, nos. 1-2, pp. 21-34.
- Bánáthy, B.H. (a cura di) [2000] *Guided evolution of society: a systems view (Contemporary Systems Thinking)*. Springer, Berlin.
- Bassanelli, M.: *Borghi sostenibili. La valle di Zeri* <http://www.lablog.org.uk>.
- Brandt, J., Tress, B., Tress, G. (a cura di) [2000]. *Multifunctional landscapes: Interdisciplinary approaches to landscape research and management*, Roskilde Denmark: Centre for Landscape Research.
- Breiling, M. [1995]. "Systems analysis and landscape planning", in *European Landscape Theory Course. Module Two: Issues in Contemporary Landscape Theory*, Erasmus Landscape Studies Network ICP UK 2028/02, Alnarp: Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Landscape Planning.
- Calabrò, F., Della Spina, L. [2014]. "Innovative Tools for the Effectiveness and Efficiency of Administrative Action of the Metropolitan Cities: the Strategic Operational Programme", in: Bevilacqua, C., Calabrò, F., Della Spina, L. (a cura di). *Advanced Engineering Forum*, vol. 11, Switzerland: Trans Tech Publications, pp. 3-10.
- Calabrò, F., Cassalia, G., Tramontana, C. [2019]. "Evaluation Approach to the Integrated Valorization of Territorial Resources: The Case Study of the Tyrrhenian Area of the Metropolitan City of Reggio Calabria", in Calabrò, F., Della Spina, L.; Bevilacqua, C. (a cura di). *New Metropolitan Perspectives, ISHT 2018. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol. 101, Springer, pp. 3-12.
- Campanella, R. [2015]. "Un progetto di territorio per il turismo sostenibile l'esperienza di ricerca applicata del PISL "Slow Life. Viaggio tra culture e natura nel Parco Nazionale d'Aspromonte, dal Tre Pizzi al Limina", in *LaborEst* n. 10 pp.17-22.
- Cassalia, G., Tramontana, C., Lorè, I., Zavaglia, C. [2017]. "Statistiche culturali - Il censimento del patrimonio culturale nell'area Tirrenica della Provincia di Reggio Calabria", in *LaborEst* 13, pp.12-18.
- Checkland, P., Poulter, J. (a cura di) [2006]. *Learning for action*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Cocco, G.A., Di Raco, E. (a cura di) [2013]. *Impresa turismo 2013*, Rome: Istituto Nazionale Ricerche Turistiche (ISNART).
- Creswell, J.W., Plano Clark, V.L. [2011]. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks: Sage.
- Deakin, M., Mitchell, G., Nijkamp, P., Vreeker, R. (a cura di) [2007]. *Sustainable urban development. The environmental assessment methods*, vol. 2, Oxon: Routledge.
- De Groot, R. [2006]. "Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes", in *Landscape and urban planning*,75(3-4), pp. 175-186.
- Della Spina, L., Calabrò, F. [2006]. "Interventi di valorizzazione del costruito nelle "aree sottoutilizzate": un programma integrato per il rafforzamento della competitività di aree sottoutilizzate della Calabria", in Oppio, A., Tartaglia, A. (a cura di). *Governo del territorio e strategie di valorizzazione dei beni culturali.*, Milano: Libreria Clup, pp. 57-65.
- Della Spina, L., Calabrò, F. [2015]. "Pianificazione Strategica: valutare per programmare e governare lo sviluppo", in *LaborEst*, vol. 11, pp. 3-4.
- Della Spina, L., Ventura, C., Viglianisi, A. [2016]. "A Multicriteria Assessment Model for Selecting Strategic Projects in Urban Areas, in Gervasi, O. et al. (eds), in *Lecture Notes in Computer Science Series*, volume 9788, Cham: Springer.
- Giuffrida, S., Gagliano, F., Nocera, F., Trovato, M.R. [2018]. "Landscape assessment and Economic Accounting in wind farm Programming: Two Cases in Sicily", in *Land* 2018, 7, 120.
- Fusco Girard, L., Cerreta, M., De Toro, P. [2005] "Integrated planning and integrated evaluation. Theoretical references and

- methodological approaches”, in Miller, D., Patassini, D. (a cura di). *Beyond benefit cost analysis. Accounting for non-market values in planning evaluation*, Aldershot: Ashgate, pp. 175-205.
- Fusco Girard, L., Cerreta, M., De Toro, P. [2014]. “Integrated assessment for sustainable choices”, in *Scienze Regionali* 13, pp. 111-142.
- Fusco Girard, L., Nijkamp, P. (a cura di) [2009]. *Cultural tourism and sustainable local development*. Aldershot: Ashgate.
- Gray, J. [2003]. “A rural sense of place: Intimate experience in planning a countryside for life”, in *Planning Theory and Practice*, vol. 4, n. 1, pp. 93-96.
- Hay, R. [1998]. “A rooted sense of place in cross-cultural perspective”, in *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, vol. 42, n. 3, pp. 245-266.
- Hinloopen, E., Nijkamp, P. [1990]. “Quantitative multiple criteria choice analysis”, in *Quality and quantity*, 24(1), pp.37-56.
- Jackson, M. (a cura di) [2003]. *Systems thinking: creating holisms for managers*, Chichester: John Wiley and Sons.
- Janssen, R., Nijkamp, P., Rietveld, P. [1990] “Qualitative multicriteria methods in the Netherlands, in C.A. Bana E. Costa (a cura di), in *Readings in multiple criteria decision aids*. Heidelberg: Springer-Verlag, pp. 383-409.
- Lazzeretti, L., Petrillo, C.S. (a cura di) [2006]. *Tourism local systems and networking*. Amsterdam: Elsevier.
- Lazzeretti, L., Boix, R., Capone, F. [2008], “Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain”, in *Industry and Innovation*, vol. 15, n. 5, pp. 549-567.
- Legambiente: *Ecosistema urbano XIX edizione*. <http://www.legambiente.it>.
- Malmberg, A., Maskell, P. [2002]. “The elusive concept of localization economies: Towards a knowledge-based theory of spatial clustering”, in *Environment and Planning A*, vol. 34, n. 3, pp. 429-449.
- Medda, F., Nijkamp, P. (a cura di) [2003]. *A combinatorial assessment methodology for complex transport policy analysis*, *Integrated Assessment*, vol. 4, n. 3, 214-222.
- Miller, D., Patassini, D. (a cura di) [2005] *Beyond benefit cost analysis. Accounting for non-market values in planning evaluation*, Aldershot: Ashgate.
- Morse, J., Niehaus, L. [2009]. *Mixed Method Design: Principles and Procedures*. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Munda, G. (a cura di) [2008]. *Social multi-criteria evaluation for a sustainable economy*. Heidelberg: Springer.
- Musacchio, L.R., Wu, J. [2004]. “Collaborative landscape-scale ecological research: emerging trends in urban and regional ecology”, in *Urban Ecosystem*, vol. 7, pp. 175-178.
- Musacchio, L.R. [2009]. “The ecology and culture of landscape sustainability: emerging knowledge and innovation in landscape research and practice”, in *Landscape Ecology*, vol. 24, pp. 989-992.
- Nesticò, A., Sica, F. [2017]. “The sustainability of urban renewal projects: a model for economic multi-criteria analysis”, in *Journal of Property Investment and Finance*, vol. 35, problema: 4, pp.397-409.
- Nijkamp, P., Rietveld, P., Voogd H. [1990]. *Multicriteria Evaluation in Physical Planning*. Amsterdam, Elsevier.
- Porter, M.E. [1998]. *On Competition*. Boston: Harvard Business School Press.
- Porter, M.E. [2000]. “Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy”, in *Economic Development Quarterly*, vol. 14, n. 1, pp. 15-34.
- Ron, J., Nijkamp, P., Rietveld, P. [1990]. “Qualitative multicriteria methods in the Netherlands”, in *Readings in Multiple Criteria Decision Aid*. Berlin Heidelberg: Springer, pp. 383-409.
- Rosenhead, J., Mingers, J. (a cura di) [2001]. *Rational analysis for a problematic world revisited: problem structuring methods for complexity, uncertainty and conflict*, 2nd edition. Chichester: Wiley.
- Rössler M. (2000), “World Heritage Cultural Landscapes”, in *The George Wright FORUM*, vol. 17, n. 1, pp. 27-34.
- Sasaki, M. [2004]. “Creativity and cities: The role of culture in urban regeneration”, in *Quarterly Journal of Economic Research*, vol. 27, n. 3, Osaka: City University.
- Schmeer, K. (1999): “Stakeholder analysis guidelines”, in *Policy Toolkit for Strengthening Health Sector Reform*, World Bank.
- Stellin, G., Rosato, P. (a cura di) [1998]. *La valutazione economica dei beni ambientali. Metodologia e casi di studio*, Torino: CittàStudi.
- Stephenson, J. [2008]. “The Cultural Values Model: An integrated approach to values in landscapes”, in *Landscape and Urban Planning*, vol. 84, n. 2, pp. 127-139.
- Syrbe, R.U., Walz U. [2012], “Spatial indicators for the assessment of ecosystem services: Providing, benefiting and connecting areas and landscape metrics”, in *Ecological Indicators*, vol. 21, pp. 80-88.
- Tortorella, W., Marinuzzi, G. (a cura di) [2013]. *Atlante dei piccoli comuni*, Roma: Centro Documentazione e Studi Comuni Italiani ANCI-IFEL con ANCI.
- Woodhill, J. [2008]. *Shaping behaviour: how institutions evolve*. Broker 10, pp. 4–8. www.thebrokeronline.eu/Articles/Shaping-behaviour.
- World Heritage Committee [2015]. *Operational guidelines for the implementation of the World Heritage Convention*. Paris: UNESCO World Heritage Centre

Small towns in Irpinia: socio-economic dynamics and real estate market

by Fabiana Forte*, Luigi Maffei*, Pierfrancesco De Paola**

Keywords: small towns, Irpinia, socio-economic dynamics, real estate market

Topic: 5. Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

Small towns constitute a significant part of Italy, although they are increasingly characterised by marginalization and undeveloped “territorial capital”. Among the several reasons of the marginality there is the negative trend of the population dynamic that led to the depletion of human capital, especially young. This phenomenon is particularly evident in some areas of Irpinia (Campania Region), characterized by competitive factors “non-relocatable” (historical and cultural heritage, biodiversity, agri-food, etc.), for a long time subject of research at the Department of Architecture and Industrial Design of University of Campania. Therefore the article, starting from the several initiatives to promote the valorisation of small towns (IT and telework, Lands bank, innovative start-ups, etc.), highlights the on-going socio-economic dynamics in some small municipalities of Irpinia, with particular reference to the effects on the real estate market.

1. Small towns in Irpinia: the stall of National Strategy

“Small towns” constitute a relevant part of the Italian territory, representing about 70% of the municipalities, with a surface covering 55% of the national territory. According to Legambiente (2016) on a total of 5.497 small towns under 5.000 inhabitants, 2.430 are those who suffer a strong economic and demographic discomfort. In this territories, the population it has progressively reduced, with a strong decrease of working population. With the abandonment phenomenon, the empty houses result 1.991.557, while 4.345.843 the occupied one: one house every three is empty, with several effects on the real estate market too.

But small towns, because poor or depopulated, are also about 600 Italian municipalities with more 5.000 inhabitants (Lupatelli, 2016). Most of them are indeed characterized by “socio-economic marginality” and, among the several reasons, there is the negative trend of the population that led to the depletion of human capital, especially young.

As in the concept of “spiral of marginality” (Buran P., et al, 1998), the demographic decline weakens the population structure, the potential of consume and income production, the local services system, generating further pushes to depopulation and a structural obstacle to the revitalization efforts. Therefore *marginality* identifies a localized disadvantage situation which negatively affects the development dynamics of a territory. This phenomenon is particularly evident in some areas of Irpinia, in Campania Region, for a long time subject of research at the Department of Architecture and Industrial Design of University of Campania¹ (De Biase *et al.*, 2018; Galderisi, 2018; Castanò, 2018).

The geographical-historical district of Irpinia, which was boarder in the ancient times, today approximately coincides with the territory of the province of Avellino, in the hearth of the southern Apennines, confining with Puglia and Basilicata. The province counts 118 municipalities, with 421.523 inhabitants; the most populated centers are Avellino (54.353), Ariano Irpino (22.448) and Montoro (19.9776), followed by Solofra, Mercogliano, Monteforte Irpino e Atripalda, which count about 11.000 inhabitants. All the others towns have a population

* University of Campania “Luigi Vanvitelli, Italy fabiana.forte@unicampania.it, luigi.maffei@unicampania.it

** University of Naples “Federico II”, Italy, pierfrancesco.depaola@unina.it

¹ Among departmental activities for Third Mission, it should be note the Conference: “Prospettive di Sviluppo delle aree interne: idee e proposte”, held in Taurasi (Av) on 11 May 2018.

lower than 10.000 inhabitants, about 85% of towns have a population under 5.000 inhabitants and 64% have less than 3.000 inhabitants. Together with the demographic decline and population ageing, farm abandonment and unused land is a bigger issue in Irpinia district too. Further, economic productivity and quality of services, in these small towns, is also affected by *digital divide*.

In spite of these critical issues, Irpinia district contains important environmental resources (water, high-quality, agricultural products, forests, natural and human landscapes) and cultural assets (archaeological assets, historic settlements, abbeys, small museums, skills centres), all competitive factors “non-relocatable”.

In the last years, the increasing attention on the *marginality*, with specific reference to inner areas and small towns, as the Irpinia district, have seen the development of several strategies and tools, also legislative, aimed at the safeguard and valorization of this territories. The main are the initiatives of the Italian Department for Development and Economic Cohesion (DPS) as the *National Strategy for Inner Areas*, supported by all the main EU funds (2014-2020 programming period) as well as dedicated national funds (Stability Law).

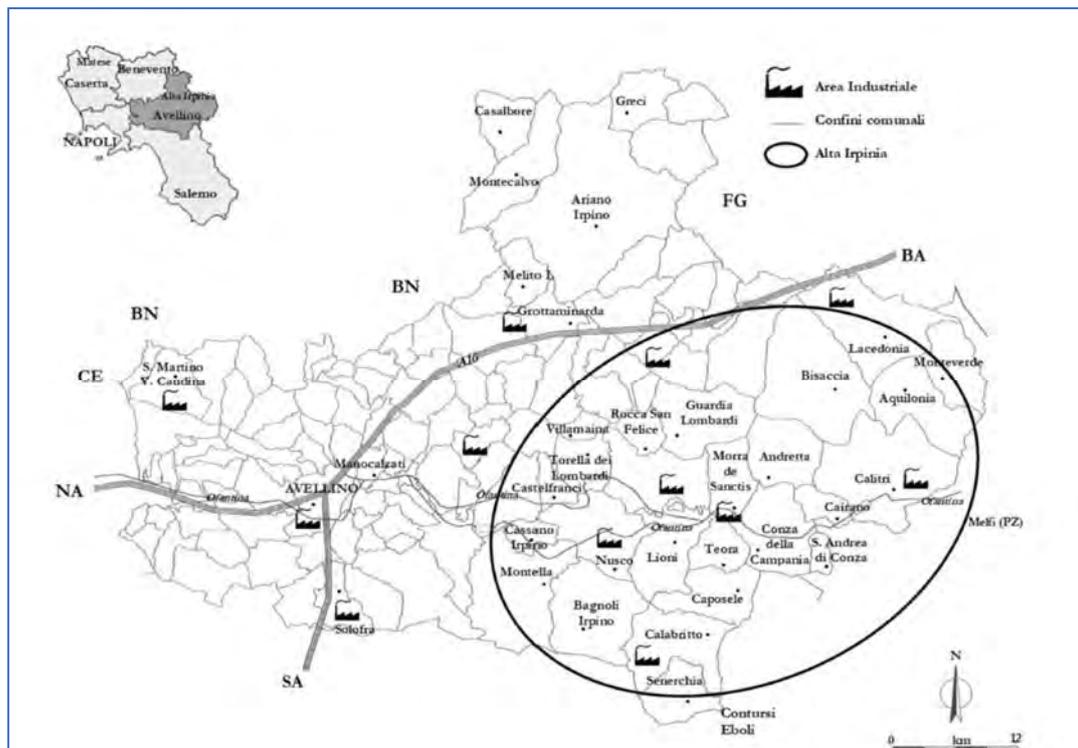


Fig. 1 – Province of Avellino and Alta Irpinia district – Source: Albolino, Sommella, 2018

The national strategy is based on the individuation of critical areas and on the selection of ambits on which to concentrate investments. In 2014 the Alta Irpinia district (Fig.1), is selected as pilot area for the implementation of the strategy, involving 25 towns (SNAI, 2017). One of the main limits of Alta Irpinia strategy, is the fragility of the approach in the perimeter of the area, excluding vast components of the inner areas with an interpretation too much simplified of the urban and civil complexity (Forte Fr., 2018). After five years, the ambition to challenge the territories with bottom-up initiatives for avoid depopulation and promote concrete development actions, it is hard to take off (Staglianò, 2019), being reduced on the reorganization of the essential services (primary and secondary school and vocational training, local mobility and transports, healthcare and medical services).

In the meantime, in this stall situation, Alta Irpinia continues to loose inhabitants, as the rest of Avellino province (Fig.2). There, comparing the last official census 2011 with the census 2001 (ten years before), a decline of 0,25% of population is registered. This trend is confirmed also with regard to the last years (with reference to 2018 population decreases of 5.651 inhabitants, 1,32%).

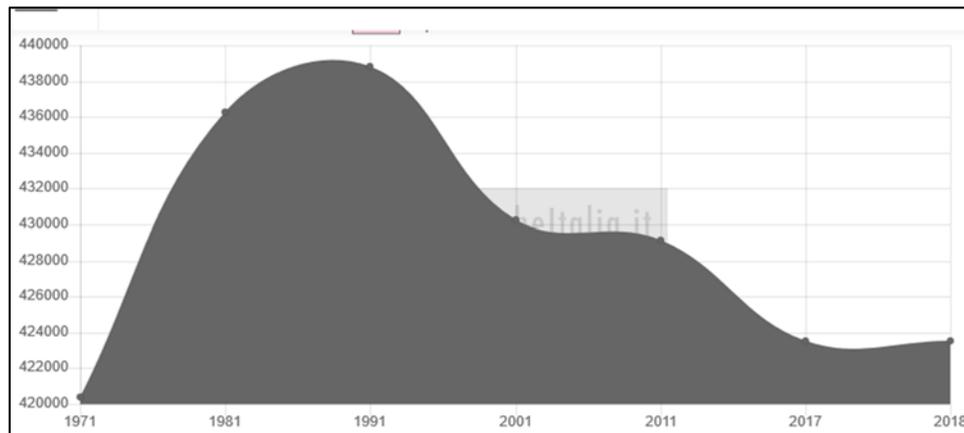


Fig. 2 – Demographical trend in province of Avellino, historical series – Source: Statistiche Italia, 2018

In addition to the depopulation, Irpinia is an “aged” territory, with an ageing index in continuing increase (in 2018 it is 173,5, higher than the regional average index 125,2), reflecting, in a more accentuated way, a phenomenon which in Italy has become structural. According to the official statistical data (Istat, 2018), together with a declining birth rates, increases the number of young people which go away, due to lack of job opportunities. Particularly alarming is the youth unemployment rate, overpassing the 50%, with serious impact on the birth rate and on the economic and social development (Il Sole 24ore, 2019).

This discouraging data confirm which the only possible lever to reconstitute perspective and future to the small towns in Irpinia are *employment* and *investments*. Waiting to understand the orientation of the central government, some tools and measures for the development of small towns are long ago available and in progress. In this perspective the article, starting from the tools, incentives and resources currently available, highlights the socio-economic dynamics in some small municipalities of Irpinia, with particular reference to the effects on the real estate market in two small towns.

2. Tools and incentives in favor of small towns

Regarding the crucial issue of the financial resources for implementing strategies for the development of small towns, several are the opportunities at different levels (European Union, national and regional level).

Actually the new programming period 2021-2027 of the *FESR resources* (European fund for the regional development), introducing for the first time a measure for the territories and the municipalities with difficult in access to basic services, will destine about 1,5 billion euros to small towns and inner area.

At national level, the *Budget Law 2019* (Law n.145 of 30 December 2018, comma 107) assigns to small towns financial contributions for securing of schools, roads, public buildings and municipal patrimony, in the overall limit of 400 million euros to towns with less 20.000 inhabitants. In Irpinia can access the contribution 116 municipalities on 118, up to a maximum of 6 million euros (5.600.000 euro). Further, in the Unified Conference of 9 March 2017 a state contribution of 40 million euros was launched to finance and promote the intercommunal associazionism.

The *Italian Law n.158/2017* “Measure for the valorization and support of the small villages and disposals for the renewal and requalification of the historical centers in the same villages”, among the other measures, provides for the institution of a fund for the structural, economic and social development of small towns, with an overall budget of EUR 100 million (10 million for the year 2017 and 15 million for each of the years from 2018 to 2023). A specific measure in contrasting the abandonment of buildings and lands in the small towns is required by the law. In this perspective, the national law n.154/2016 (art.16) has instituted the *National Agricultural Lands Bank* as instrument to promote access to abandoned or uncultivated land by private entrepreneurs, especially young farmers, favoring generational replacement and promoting the sustainable use of agricultural land. Consulting the Ismea website (2019), in province of Avellino actually result only 3 lands with an overall area of

31,98 hectares (two land in Ariano Irpino and one in Montecalvo Irpino)².

Also the national L.D. n.91/2017 *Urgent provisions for economic growth in the South Italy* (“Disposizioni urgenti per la crescita economica nel Mezzogiorno”) besides containing rules in favor of agriculture and youth entrepreneurship, extending also to the agricultural enterprises “Resto al Sud” program (the measure managed by Invitalia, aimed at encouraging young people to start up business activities in the Southern regions of Italy), establishes the Bank of abandoned or uncultivated lands and measures for the valorization of not utilized assets (art.3). Further, Campania region, modifying and integrating the regional law n.21/2013, “Enhancement of public lands with agricultural vocation to contain consumption and promote access to young people”, with the regional law n. 21/2016 has instituted the *Bank of Campania Land*, with the aim to realize a complete and updated inventory of publicly owned agricultural land and farms, available for leases or concessions.

Regional regulation was approved on 28 August 2018, providing that Land Bank should have been implemented with lists of all the assets of agricultural real estate within 60 days from its institution. Nevertheless, till today, still nothing started. It is evident which special for Irpinia small towns, the opportunity offered by the Bank Land should not be underestimated, representing a possibility to compensate the expectation of many young people which intend to invest in the agricultural sector³.

Despite this several innovative measures, the procedures for identifying, inventorying and allocating abandoned and uncultivated land are not only slow and complex, but land and property register (which is the essential basis for a complete and reliable inventory) is still being updated. The same Strategy for Alta-Irpinia provides, with the aim of develop the services in associative form, the associated management of the cadastral function with the Municipality of Nusco as leader. But so far nothing has been implemented, except the subscription of a memorandum of understanding.

Considering the many uncultivated lands and abandoned buildings in the Irpinia small towns (also in the absence of an official census) which could represent an opportunity both for increase the employment and safeguard the local culture, the juridical tool “*administrative barter*” (introduced by the Decreto Sblocca Italia del 2014 and integrated by Italian public contract code LD 50/2016, as modified by LD n.57/2017, art.190) could be more practiced, as it has happening in other Italian small towns.

The principle is that the territorial entities shall define by a specific resolution the criteria and conditions for social partnership agreements, based on the projects presented by individuals or associated citizens, as long as chosen in relation to a precise territorial area. The agreements can regard the cleaning, maintenance, landscaping of green areas, squares or roads, or their *enhancement* through various kinds of cultural initiatives, urban decoration, recovery or reuse having purposes of general interest, of *unusable areas and real property*. In relation to the type of interventions, the territorial entities shall determine reductions or exemptions from taxes corresponding to the type of activity performed by the private party or association, or which are in any case useful to the community of reference from the standpoint of the recovery of the social value of citizen participation.

In Irpinia district, one of the towns which has adopted this measure since 2017 is Mirabella Eclano⁴, among the oldest centers of major relevance, object of specific analysis in the next paragraph. In different way, the municipality of Zungoli, with the initiative “Case a 1 euro” (Houses for one euro) launched in 2018 (Municipal Resolution n.56/2018) aims to counter the population outflow and to give a new birth to an abandoned town, despite considered one of the most beautiful villages of Italy (included in the list “the most beautiful villages in Italy”). In the year 2018 Zungoli was awarded of the “Orange Flag”, a prestigious award by the Italian Touring Club for small, excellent Italian villages, it is the first certified town in the province of Avellino and brings the number of “orange” municipalities in Campania to 5.

Finally, another important lever to stimulate employment in small towns is connected with the Information and Communication Technologies (ICT) and new models of work which do not imply physical presence in the workplace thanks digitization: *Teleworking* and *Smart Working*.

Teleworking is a way to work independently of the geographic location of the office or business. With telework

² Coldiretti has surveyed in Irpinia 33 thousand hectares of uncultivated agricultural land in 84 municipalities on the overall provincial territory, to destine at 600 companies (NuovaIrpinia, 2018).

³ According to Coldiretti, Italy, with 56 thousand farm led by young people (on an overall of 560 thousand national enterprises) is at the *top* in europe for number of young in agriculture (multifunctional activities as business transformation of product, direct sale, educational farm, recreational activities, social agriculture for integration of persons with disabilities, agriwellness, etc.).

⁴ Comune di Mirabella Eclano, Regolamento per l'applicazione dell'istituto del baratto amministrativo, Delibera di C.C. del 12/04/2017.

«the worker will not necessarily requested to go to an office every morning: his job, thanks to the Internet, can be anywhere. People can return to work from home, just as they did in ancient times, reducing stress and pollution and achieving a better work-life balance (Di Nicola, 2017). The different “quality of life” which small towns can offer, together with the possibility to manage in a more flexible way working time, is an innovative way to avoid the “spiral of marginality”, creating the condition for keep or attract inhabitants and revitalizing marginalized towns.

In Italy the regulation of teleworking in private sector is still lacking of a discipline of legislative source; instead, when teleworking is inside a contract of subordinate work, it is disciplined by a set of administrative interventions (Fazio, 2018). Introduced since by Law n.191/1998 (Bassanini ter) it is regulated by the dPR n. 70/1999, n. 70 and the Framework Agreement on Teleworking (stipulated on 2000 by ARAN and trade unions confederations). Successively the Stability Law 2012, n. 183/2011 (Decreto Crescita 2.0) introduced some incentivizing measures for teleworking and the decree 179/2012 stipulates that public administrations submit their respective plans for teleworking by 31 March every year. In 2015, the Jobs Act introduced further news in order to promote the conciliation job – family.

More recently the Law n. 81/2017 on “agile work” (lavoro agile) aims at increasing productivity and facilitating work life balance, concerning independent workers and smart workers. *Smart working*, different from teleworking (where there is a fixed work place away from the office) is an innovative workflow based on a strong element of flexibility in terms of hours and location of job, which applies to companies with flexible organizational models. Working at office or outside can be alternated according to the needs of the production.

Further, to encourage the project work professionals to move in the chosen area, could be necessary adequate financial incentive, as concessions for housing purchase or rent. After all, in the same small towns, several are the benefits to go and live there: the cost of living, included that for housing purchase is much lower than in the city, while the *quality of life* is much higher, in terms of time available for oneself, family and own interests outside of the work (Corriere della Sera, 2014).

In this perspective and with reference to small towns in Irpinia, the role of a modern and capillary fiber optic network is crucial; nevertheless, the overall Italian delay it is not shrinking and still missing a national strategy. Also regarding this aspect, the strategy “Area pilota Alta Irpinia” (intervention 3.3: “Digital Agenda: advanced digital services” for the associate management of associate functions) is again stalled⁵.

3. Real estate dynamics

Analyzing the socio-economic dynamics of small towns in Irpinia, it is possible to verify a correlation with real estate market (Forte, Antonucci, De Paola, 2018; Bencardino, Nesticò, 2016). Currently the analysis is restricted to two towns: Mirabella Eclano and Zungoli, well representing different population density and characterized by specific “territorial capital” (Camagni, 2009). As in the subdivision of Cadastral (OMI, 2018), Mirabella Eclano is included in the Macroarea of “Colline dell’Irpinia”, while Zungoli is included in the Macro area “Arianese/Valle Ufita” (Fig.3).

Mirabella Eclano, with 7.573 inhabitants, in the Territorial Regional Plan of Campania Region (2008) is part of the Territorial Development System “Terminio Cervialto” (A12) and, in accordance to the Coordination Provincial Plan of Avellino (PTCPA, 2014), it belongs to “Sistema di città dell’Ufita” (Ufita Towns System). The town is also part of the “Unione dei Comuni Terre di Mezzo”, a public authority instituted on 21 October 2014 (together the small towns of Fontanarosa, Taurasi, Luogosano and Sant’ Angelo all’Esca) for the common management of the strategic services and for programming and obtaining resources on a wider territorial scale (the associationism is a value in the challenge to marginalization).

Situated to the north of the province of Avellino, Mirabella Eclano is rich in history and traditions, culture and archaeological vestiges. It was founded at the end of the III century B.C., the ancient Aeclanum is one of the most important Samnite centers of Irpinia, positioned between the valleys of the Calore and Ufita river, in the locality of Mirabella. The natural environment is hill hilly and its agriculture comprises the typical cultivations of the zone. The urbanized environment is constituted by the urban center and the fractions arose along the margins of the state road (Strada Statale delle Puglie). The town, of Norman origin, includes the area of the old historical center and the nineteenth-century development, towards East; the most recent expansion has occurred

⁵ Agenda digitale Campania 2020 “Felics” Rete Pubblica a Banda ultralarga nelle aree bianche.

in recent decades. According to the Master Plan (Prg, 2005), the town is the hinge of a difficult equilibrium among two totally different realty: the fractions which arise on the North/West axis, on the state road, and the remaining part of the municipal territory, on the South/East axis, away from the big communication arteries.

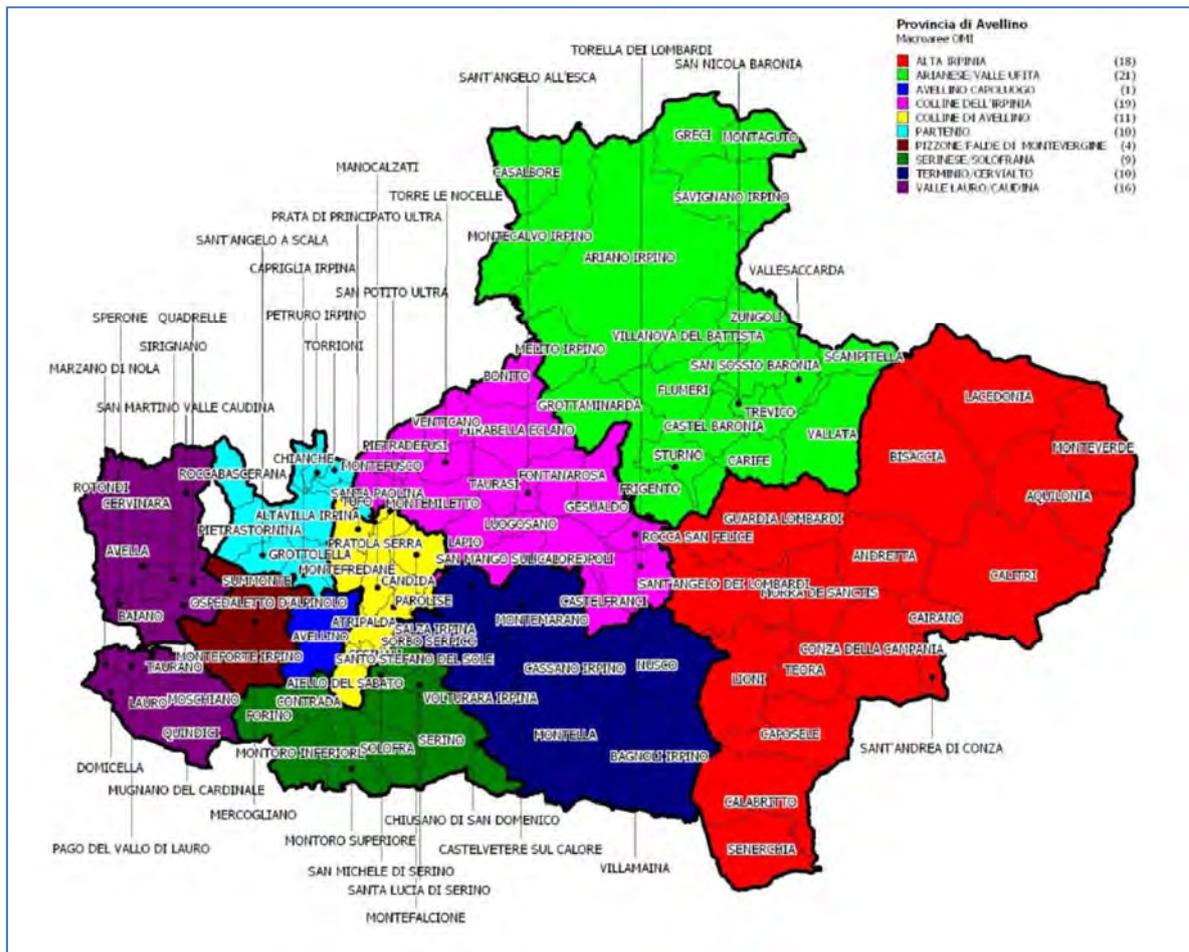


Fig. 3 – Macro areas in province of Avellino – Source: OMI, 2018

In this framework, the reconstruction interventions after the earthquake of 80s, with the opportunity offered to off-site reconstructions, have strongly encouraged the linear settlement along the state road and the scattered settlements (Mangoni, 2013). This situation it is also reflected in the dynamics of property values (see Tables 3, 4, 5, 6).

The small town of *Zungoli*, with 1.073 inhabitants, is situated at the border of Campania and Puglia regions. It is built at about 600 meters above the level of the sea among green hilltops; the old town itself is typical Italian with its narrow streets and houses built of stone.

The residential real estate markets of *Zungoli* and *Mirabella Eclano* show very similar dynamics, based on data provided by the Real Estate Market Observatory of the Italian Revenue Agency (O.M.I. - Agenzia delle Entrate, 2018). From 2006 to 2011 these two real estate markets experienced a substantially stationary phase, while at the national level there was instead a collapse in real estate values which only stopped around the years 2011-2012. From 2012 to now, the real estate markets of *Zungoli* and *Mirabella Eclano* have suffered a more marked and constant decline. Compared to the average real estate value of the Avellino Municipality (€/sqm 1.125, based on 2018 Tecnocasa Group data), the current average values for the entire municipal areas of *Zungoli* (€/sqm 532,50) and *Mirabella Eclano* (€/sqm 647,50) are much lower. For both the towns, the most widespread and exchanged building typology is civil dwellings in normal use and maintenance status; with the exception of the rural parts of the municipal territories, where the most widespread building typology are villas and cottages in normal use and conservation.

The decrease of property values in *Zungoli* and *Mirabella Eclano* was certainly accentuated by the reduction of the resident population: *Zungoli* has seen its population decrease from 1.424 inhabitants in 2002 to 1.088

inhabitants in 2017 (in total -23.59% of inhabitants); Mirabella Eclano has seen its population decrease from 8.277 inhabitants in 2002 to 7.637 inhabitants in 2017 (in total -7.73% of inhabitants).

The complete analysis of the Zungoli and Mirabella Eclano real estate markets is shown in the tables that follow. The examination of these tables shows briefly that:

- in the 2006-2018 period, the property market of Zungoli shows an average annual decrease in real estate values of 1,73% (central area) and 1,28% (extra-urban area and rural part of the territory); for rental values, the average annual reduction was 2,91% (central area) and 3,15% (extra-urban area and rural part of the territory). The decline in property values was more marked in the 2012-2018 period, where the average annual decrease in real estate prices was 3,17% (central area) and 2,81% (extra-urban area and rural part of the territory); for the same last period, the annual rental values decreased from 3,34% (central area) to 3.63% (extra-urban area and rural part of the territory). Modest variations in the amount of capitalization rates are registered for the total period considered (3,46% for the central urban area, 3,77% for the remaining part of the municipal area);

- in the 2006-2018 period, the property market of Mirabella Eclano shows an average annual decrease in real estate values ranging from 0,74% (suburban area, including the Passo Eclano and Piano Pantano districts) to 0,95% (central urban area); for rental values, the average annual reduction was variable from 1,56% (central area) to 2,25% (Passo Eclano and Piano Pantano districts). Also in this case the decline in property values was more marked in the 2012-2018 period, where the average annual decrease in real estate values varies from 1,48% (Passo Eclano and Piano Pantano districts) to 1,66-1,69% for all other parts of the municipal area; for the same last period, the annual rental values decreased to a variable extent: from 1,91% in the central area to 3,03% in the Passo Eclano and Piano Pantano districts. Capitalization rates are substantially stable in the total period considered (from 3,99% for the central urban area to 4,14% for the rural part of the municipal area).

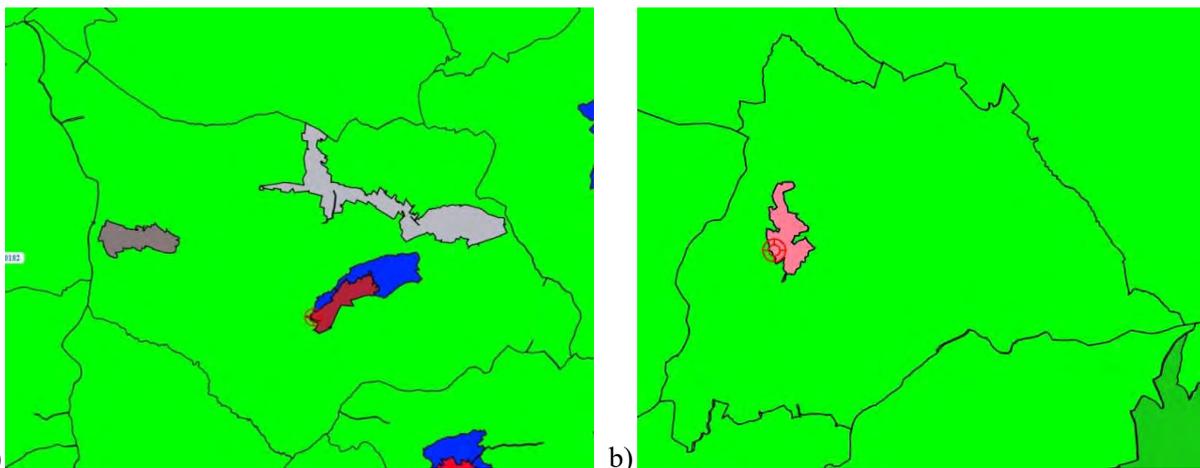


Fig. 4 – Subdivision of the municipal territory of Mirabella Eclano (a) and Zungoli (b) in homogeneous areas respect to real estate values – Source: O.M.I., 2018.

Tab. 1 – Zungoli: Urban Center (civil dwellings in normal condition)

Year	Minimum Real Estate Value (€/sqm)	Maximum Real Estate Value (€/sqm)	Minimum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	Maximum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	% of average variation of real estate values compared to the previous year	% of average variation of real estate rental values compared to the previous year	Capitalization Rate
2018	€510,00	€630,00	€2,00	€2,40	0,00%	0,00%	3,38%
2017	€510,00	€630,00	€2,00	€2,40	-3,39%	0,00%	3,38%
2016	€540,00	€640,00	€2,00	€2,40	-4,84%	-4,35%	3,27%
2015	€570,00	€670,00	€2,10	€2,50	-2,36%	-2,13%	3,25%
2014	€580,00	€690,00	€2,10	€2,60	-3,79%	-4,08%	3,24%
2013	€600,00	€720,00	€2,20	€2,70	-2,94%	-3,92%	3,25%
2012	€620,00	€740,00	€2,30	€2,80	-4,90%	-8,93%	3,29%
2011	€650,00	€780,00	€2,50	€3,10	0,00%	-3,45%	3,43%
2010	€650,00	€780,00	€2,60	€3,20	0,00%	-3,33%	3,55%
2009	€650,00	€780,00	€2,70	€3,30	1,42%	-4,76%	3,68%
2008	€650,00	€760,00	€2,80	€3,50	0,00%	0,00%	3,91%
2007	€650,00	€760,00	€2,80	€3,50	0,00%	0,00%	3,91%
2006	€650,00	€760,00	€2,80	€3,50	-	-	3,91%

Teb. 2 – Zungoli: Extra-Urban Area and Rural Part of the Territory (villas and cottages in normal condition)

Year	Minimum Real Estate Value (€/sqm)	Maximum Real Estate Value (€/sqm)	Minimum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	Maximum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	% of average variation of real estate values compared to the previous year	% of average variation of real estate rental values compared to the previous year	Capitalization Rate
2018	€440,00	€550,00	€1,80	€2,20	0,00%	0,00%	3,54%
2017	€440,00	€550,00	€1,80	€2,20	-1,00%	0,00%	3,54%
2016	€450,00	€550,00	€1,80	€2,20	-5,21%	-4,76%	3,50%
2015	€475,00	€580,00	€1,90	€2,30	-2,31%	-2,33%	3,49%
2014	€490,00	€590,00	€1,90	€2,40	-3,57%	-4,44%	3,49%
2013	€510,00	€610,00	€2,00	€2,50	-2,61%	-4,26%	3,52%
2012	€520,00	€630,00	€2,10	€2,60	-4,96%	-9,62%	3,58%
2011	€550,00	€660,00	€2,30	€2,90	0,00%	-3,70%	3,76%
2010	€550,00	€660,00	€2,40	€3,00	0,00%	-3,57%	3,91%
2009	€550,00	€660,00	€2,50	€3,10	4,31%	-5,08%	4,05%
2008	€520,00	€640,00	€2,60	€3,30	0,00%	0,00%	4,46%
2007	€520,00	€640,00	€2,60	€3,30	0,00%	0,00%	4,46%
2006	€520,00	€640,00	€2,60	€3,30	-	-	4,46%

Tab. 3 – Mirabella Eclano: Urban Center (civil dwellings in normal condition)

Year	Minimum Real Estate Value (€/sqm)	Maximum Real Estate Value (€/sqm)	Minimum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	Maximum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	% of average variation of real estate values compared to the previous year	% of average variation of real estate rental values compared to the previous year	Capitalization Rate
2018(ab)	€730,00	€860,00	€3,20	€3,90	0,00%	0,00%	3,91%
2017(ab)	€730,00	€860,00	€3,20	€3,90	0,00%	0,00%	3,91%
2016(ab)	€730,00	€860,00	€3,20	€3,90	-5,36%	-5,33%	3,91%
2015(ab)	€770,00	€910,00	€3,40	€4,10	-2,33%	-2,60%	3,91%
2014(ab)	€790,00	€930,00	€3,50	€4,20	-0,58%	2,67%	3,92%
2013(a)	€760,00	€910,00	€3,10	€3,90	-2,26%	-2,60%	3,80%
2013(b)	€820,00	€970,00	€3,60	€4,40	-	-	-
2012(a)	€780,00	€930,00	€3,20	€4,00	-1,12%	-5,52%	3,81%
2012(b)	€840,00	€990,00	€3,70	€4,50	-	-	-
2011(a)	€790,00	€940,00	€3,40	€4,20	0,00%	-2,40%	3,99%
2011(b)	€850,00	€1.000,00	€3,90	€4,80	0,00%	-	-
2010(a)	€790,00	€940,00	€3,50	€4,30	0,85%	-2,34%	4,09%
2010(b)	€850,00	€1.000,00	€4,00	€4,90	0,00%	-	-
2009(a)	€780,00	€930,00	€3,60	€4,40	-0,56%	-0,58%	4,22%
2009(b)	€840,00	€1.000,00	€4,10	€5,00	0,00%	0,00%	4,22%
2008(a)	€780,00	€930,00	€3,60	€4,40	0,00%	0,00%	4,22%
2008(b)	€840,00	€1.020,00	€4,10	€5,10	0,00%	0,00%	4,22%
2007(a)	€780,00	€930,00	€3,60	€4,40	0,00%	0,00%	4,22%
2007(b)	€840,00	€1.020,00	€4,10	€5,10	0,00%	0,00%	4,22%
2006(a)	€780,00	€930,00	€3,60	€4,40	-	-	4,22%
2006(b)	€840,00	€1.020,00	€4,10	€5,10	-	-	4,22%

(a) Urban Center: S. Sebastiano, Borgo, S. Biagio and Eclano Streets; (b) Urban Center: Vittoria Square and Corso Umberto.

Tab. 4 – Mirabella Eclano: Peripheral Area (civil dwellings in normal condition)

Year	Minimum Real Estate Value (€/sqm)	Maximum Real Estate Value (€/sqm)	Minimum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	Maximum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	% of average variation of real estate values compared to the previous year	% of average variation of real estate rental values compared to the previous year	Capitalization Rate
2018	€570,00	€670,00	€2,50	€2,90	0,00%	0,00%	3,81%
2017	€570,00	€670,00	€2,50	€2,90	3,33%	0,00%	3,81%
2016	€560,00	€640,00	€2,50	€2,90	-4,76%	-5,26%	3,94%
2015	€600,00	€660,00	€2,60	€3,10	-1,56%	-3,39%	3,96%
2014	€610,00	€670,00	€2,70	€3,20	-4,48%	-3,28%	4,04%
2013	€640,00	€700,00	€2,80	€3,30	-2,90%	-3,17%	3,99%
2012	€660,00	€720,00	€2,90	€3,40	-1,43%	-5,97%	4,00%
2011	€670,00	€730,00	€3,10	€3,60	0,00%	-2,90%	4,19%
2010	€670,00	€730,00	€3,20	€3,70	1,45%	-2,82%	4,32%
2009	€660,00	€720,00	€3,30	€3,80	0,00%	0,00%	4,51%
2008	€660,00	€720,00	€3,30	€3,80	0,00%	0,00%	4,51%
2007	€660,00	€720,00	€3,30	€3,80	0,00%	0,00%	4,51%
2006	€660,00	€720,00	€3,30	€3,80	-	-	4,51%

Tab. 5 – Mirabella Eclano: Suburban Area (including Piano Pantano and Passo Eclano; civil dwellings in normal condition)

Year	Minimum Real Estate Value (€/sqm)	Maximum Real Estate Value (€/sqm)	Minimum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	Maximum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	% of average variation of real estate values compared to the previous year	% of average variation of real estate rental values compared to the previous year	Capitalization Rate
2018	€570,00	€680,00	€2,40	€2,90	0,00%	0,00%	3,71%
2017	€570,00	€680,00	€2,40	€2,90	3,31%	1,92%	3,71%
2016	€570,00	€640,00	€2,40	€2,80	-3,97%	-8,77%	3,76%
2015	€600,00	€660,00	€2,60	€3,10	-1,56%	-3,39%	3,96%
2014	€610,00	€670,00	€2,70	€3,20	-3,76%	-1,67%	4,04%
2013	€640,00	€690,00	€2,80	€3,20	-2,92%	-3,23%	3,95%
2012	€660,00	€710,00	€2,90	€3,30	-1,44%	-6,06%	3,96%
2011	€670,00	€720,00	€3,10	€3,50	0,00%	-2,94%	4,16%
2010	€670,00	€720,00	€3,20	€3,60	1,46%	-2,86%	4,29%
2009	€660,00	€710,00	€3,30	€3,70	0,00%	0,00%	4,48%
2008	€660,00	€710,00	€3,30	€3,70	0,00%	0,00%	4,48%
2007	€660,00	€710,00	€3,30	€3,70	0,00%	0,00%	4,48%
2006	€660,00	€710,00	€3,30	€3,70	-	-	4,48%

Tab. 6 – Mirabella Eclano: Rural Part of the Territory (villas and cottages in normal condition)

Year	Minimum Real Estate Value (€/sqm)	Maximum Real Estate Value (€/sqm)	Minimum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	Maximum Real Estate Rental Value (€/sqm/month)	% of average variation of real estate values compared to the previous year	% of average variation of real estate rental values compared to the previous year	Capitalization Rate
2018	€500,00	€600,00	€2,20	€2,70	0,00%	0,00%	3,90%
2017	€500,00	€600,00	€2,20	€2,70	0,00%	0,00%	3,90%
2016	€500,00	€600,00	€2,20	€2,70	-1,79%	-3,92%	3,90%
2015	€520,00	€600,00	€2,30	€2,80	-1,75%	-1,92%	3,99%
2014	€530,00	€610,00	€2,30	€2,90	-4,20%	-3,70%	4,00%
2013	€550,00	€640,00	€2,40	€3,00	-2,46%	-3,57%	3,98%
2012	€560,00	€660,00	€2,50	€3,10	-1,61%	-5,08%	4,02%
2011	€570,00	€670,00	€2,60	€3,30	0,00%	-3,28%	4,17%
2010	€570,00	€670,00	€2,70	€3,40	1,64%	-3,17%	4,31%
2009	€560,00	€660,00	€2,80	€3,50	0,00%	0,00%	4,52%
2008	€560,00	€660,00	€2,80	€3,50	0,00%	0,00%	4,52%
2007	€560,00	€660,00	€2,80	€3,50	0,00%	0,00%	4,52%
2006	€560,00	€660,00	€2,80	€3,50	-	-	4,52%

Conclusions

Several are the reasons of the marginality of small towns in Irpinia district. Together with the demographic decline and population ageing, farm abandonment and unused land is a serious phenomenon too. The socio-economic dynamics have generated several effects, some of them verifiable through real estate market, as the cases of Mirabella Eclano and Zungoli. Despite the impasse of Alta Irpinia Strategy, other tools and incentives are available to favorite employment and investments and, indeed, development and attractiveness, enhancing the “territorial capital” of these territories. Two element are essential: take the challenge of innovation to contrast the escape of the young, improving the competences , in accordance to Confindustria (2019) and a solid institutional cohesion for to give strength to the needs of the weaker small towns. As in the recent letter of Sannio and Irpinia Bishops “to give light to the inner areas” (13 of May 2019⁶) «network and team play occurs, planning together a development policy, a long term strategic project, giving priority to the *common interest* that only can allow the wellbeing of all, individuals as local authorities».

Bibliography

- Albolino, O., Sommella, R. [2018]. *L'Alta Irpinia tra progetti di sviluppo e identità territoriale*, Geotema 57, Anno XXII 2018 maggio-agosto.
- Bencardino, M., Nesticò, A. [2016]. I valori immobiliari urbani per l'interpretazione dei caratteri socio economici della “Napoli de facto, in *Società, economia e spazio a Napoli. Esplorazioni e riflessioni*, pp.133-150, L'Aquila: Gran Sasso Science Institute, I.N.F.N.

⁶ Vescovi del Sannio e dell'Irpinia, *Mezzanotte del Mezzogiorno?*, Lettera agli amministratori, 13 maggio 2019, Benevento.

- Buran, P., Aimone, S., Ferlino, F., Migliore, M. [1998]. *Le misure della marginalità. I fattori del disagio territoriale delle aree montane piemontesi*, Working Paper n. 121/1998, IRES Piemonte, www.ires.piemonte.it/contributi.html.
- Camagni, R. [2009]. *Territorial capital and regional development*, in (eds) Capello R. and Nijkamp P. *Handbook of regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar.
- Castanò, F. [2018]. *Campania felix from rural landscapes to smart lands*, in *Beyond all limits*, Atti dell' International Congress on Sustainability in Architecture, Planning and Design (Ankara 17-19 ottobre 2019), Ankara: Cankaya University Press, 2018, pp. 167-173
- Comune di Mirabella Eclano [2013]. Piano regolatore generale, Relazione Preliminare, novembre 2013.
- Confindustria [2019]. Assemblea Nazionale Confindustria, Il Mattino, 23 maggio 2019.
- Di Nicola, P. [2017]. *Smart Working and Teleworking: two possible approaches to lean organisation management*, Roma: ISTAT.
- Fazio, A. [2018]. *Teleworking and Smartworking. Theories, Comparison and Praxis*. Tesi di Laurea Magistrale, a.a. 2017-2018, Università degli Studi di Palermo, Scuola delle Scienze giuridiche ed economiche - sociali,
- Forte, Fr. [2018]. “Sugli squilibri territoriali italiani: considerazioni sulla politica di coesione 2014-2020 della Unione Europea”, in *L'influenza sui percorsi valutativi dell'Enciclica*, atti del Seminario SIEV – Società di Estimo e Valutazione 14 e 15 aprile, 2016. Roma: Laudato Sì.
- Forte, E [2018]. “Terreni demaniali, Coldiretti censisce in Irpinia 33mila ettari in 84 comuni”, in *NuovaIrpinia, Il Giornale delle Zone Interne*, 5 settembre 2018.
- Forte, F., Antonucci, V., De Paola, P. [2018]. *Immigration and the Housing Market: the Case of Castelvolturno in Campania Region, Italy*. Sustainability, Switzerland: MDPI.
- Galderisi, A., Limongi, G. [2018]. Strategie e strumenti per accrescere la resilienza dei piccoli borghi italiani. Il caso-studio della montagna materana, in *Atti della XXI Conferenza nazionale SIU, Confini, Movimenti, Luoghi. Politiche e progetti per città e territori in transizione*, Firenze, 7-8 giugno 2018.
- Giubileo, F. e Pastore, F. [2014]. “Il telelavoro può salvare i Comuni dell'Appennino”, in *Corriere della Sera*, di 29 giugno 2014, La nuvola del lavoro, Corriere.it.
- Guida, G., de Biase, C., Forte, F., Galderisi, A. [2018]. Integrated approaches and strategies for enhancing sustainable development of Italian small villages in the South of Italy, in *Beyond all limits*, Atti dell' International Congress on Sustainability in Architecture, Planning and Design (Ankara 17-19 ottobre 2019), Ankara: Cankaya University Press, 2018, pp. 428-431
- Inner Areas Strategy, Area pilota Alta Irpinia, 2016
- Legambiente [2016]. *Piccolo e fuori dal comune. Cosa sta cambiando nell'Italia dei piccoli comuni*, Legambiente, Unioncamere, Symbola.
- Lupatelli, G. [2016]. *L'economia dei piccoli comuni*, in *Rapporto del Territorio 2016*, 3° seminario nazionale, Bologna, 4 marzo 2016, Roma: INU- Istituto Nazionale di Urbanistica,
- Mangoni, F. [2014]. *Piano Urbanistico Comunale*. Relazione Preliminare, Città di Mirabella Eclano
- O.M.I. - Agenzia delle Entrate [2018]. *Statistiche Regionali. Il mercato immobiliare residenziale*. Campania: Agenzia delle Entrate
- Saporiti, R. [2019]. “Comune per comune, ecco chi ha un lavoro e chi no”, in *Il Sole 24 Ore*, 16 aprile 2019,
- SNAI [2019]. *Strategia d'area Alta Irpinia*, Documento di Strategia 2017
- Staglianò, M. [2019]. “L'intervista”, in *Orticalab*, giovedì 3 gennaio 2019, <http://www.orticalab.it/alta-irpinia-progetto-pilota>
- Tecnocasa Group [2018]. Osservatorio Immobiliare

Sitography

- ISMEA [2019]. <http://www.ismea.it/flex/FixedPages/IT/BancaDelleTerreAgricole.php/L/IT>
- StatisticheItalia, <https://www.statisticheitalia.it/campania/avellino/popolazione-dati-demografici.html>
- https://www.fondazioneaifos.org/images/files/premio-tesi-laurea/2018/Tesi_ALESSIO-FAZIO.pdf
- <https://www.infodata.ilssole24ore.com/2019/04/16/39185/>

La riduzione della vulnerabilità sismica nei tessuti urbani storici. Un approccio valutativo-progettuale

Seismic vulnerability reduction in the historic urban fabrics. A valuation planning approach

*di Salvatore Giuffrida**, *Caterina Carocci**, *Chiara Circo**, *Margherita Giuffrè***, *Maria Rosa Trovato**, *Vittoria Ventura****

Keywords: Urban fabrics, Seismic vulnerability, Critic analysis, Cost modelling, Urban preservation programming

Topic: 5. Questioni estimative e valutive | Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

This study proposes a valuation planning approach to the seismic vulnerability reduction carried out within the general planning framework concerning the Faentina Union, a group of five small towns located in the south-western part of the Province of Ravenna, Italy. The plan consists of three main stages: knowledge – the typological, constructive and technological description of the buildings specifically concerning their vulnerability degree; interpretation – a set of critical analyses enveloping the previous descriptions, and aimed at outlining a range of hypotheses about the damage mechanisms, both current and potentially enabled in case of seism; planning – identifying the works intended to preserve the original constructive and material features and to definitely reduce the vulnerability of the buildings.

This stage includes a cost modelling tools aimed at outlining the trade off between the vulnerability degree reduction and the number of building that can be included in the programme, given the budget.

1. Introduzione. Vulnerabilità e resilienza: il capitale urbano

Il contributo proposto è uno degli esiti del progetto di ricerca condotto all'interno di della Convenzione tra l'Unione dei Comuni della Romagna Faentina e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università di Catania, avente come oggetto uno studio congiunto in materia di vulnerabilità sismica degli aggregati edilizi nei centri storici di Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme e Solarolo.

L'itinerario di ricerca e sperimentazione ha ulteriormente consolidato la natura interdisciplinare delle discipline afferenti al Restauro e all'Economia applicata con i reciproci apporti euristici e metodologici, moltiplicandone i conseguimenti anche quanto alla possibilità di condivisione e disseminazione dei risultati.

L'interesse della scienza delle valutazioni per il tema della vulnerabilità nel contesto specifico dei piccoli centri urbani (Giuffrida *et al.*, 2015a), non è generico né astratto, e per due motivi: il primo è il prioritario interesse nei confronti del capitale territoriale e nelle sue due forme, del capitale urbano (Napoli *et al.*, 2017) e del capitale umano; il secondo è un originario impegno civile, quanto alla relazione costante delle valutazioni con la prospettiva della giustizia economica e più in generale, distributiva. Queste due specificazioni tematiche non riducono, semmai ampliano, il ventaglio di interessi della disciplina economico-estimativa nel suo impegno rivolto al territorio. Infatti, è come se le questioni dei piccoli centri urbani si addensassero in buona parte, in quell'unico interrogativo che pare riguardare tutte le funzioni – abitare, studiare, lavorare progettare, investire, governare – che nei piccoli centri urbani dell'entroterra la contemporaneità e il metastatico sviluppo delle metropoli, hanno messo in discussione: *ne vale la pena?* Il tipo di risposta a questo dilemma, afferisce alle questioni che riguardano il modo in cui le politiche urbane mediano tra il bisogno *di* capitale nella sua essenza urbana e le esigenze *del* capitale nella sua essenza economica.

* University of Catania, Italy, sgiuffrida@dica.unict.it, c.carocci@unict.it, chiaracirco@virgilio.it, mrtrovato@dica.unict.it

** CNR, Italy, mar.giuffre@gmail.com

*** Freelancer, Italy, vittoriaventura01@gmail.com

La nozione di capitale costituisce un importante filtro interpretativo in tema di vulnerabilità dei piccoli centri urbani (Fuentes, 2019); la consistenza in volume e valore del capitale urbano è il principale argomento della funzione della loro resilienza, tanto che la loro frequente marginalità li condanna alla trappola della vulnerabilità, di cui quella sismica è una componente combinatoria – non sommativa.

Il terreno comune alle scienze del restauro e delle valutazioni, in tema di vulnerabilità dei piccoli centri urbani è definito quindi da una doppia polarità:

- la capacità di perdurare, che si riconduce al requisito della resilienza del sistema sociale-urbano rispetto al rischio di vedere allontanarsi l'orizzonte della ripresa delle funzioni essenziali e superiori (primarie e secondarie) in conseguenza dell' "irritazione ambientale" dovuta all'evento catastrofico (Sawada, 2013);
- l'autoreferenzialità o iconicità (Giannelli *et al.*, 2018; Giuffrida *et al.*, 2017), riconducibile alla *materia del restauro* (Torsello, 1988), (muratura e sistemi costruttivi) da conservare in quanto il suo valore non si risolve nell'insieme delle prestazioni che eroga, ma acquista un'autonomia specifica in quanto rimanda a una capacità ulteriore, non ancora spiegata al presente, capacità di autoriferimento tipica del capitale.

La capacità di risposta del sistema sociale-urbano è funzione del valore cumulato nella forma della sicurezza, della quale la consistenza fisica del capitale architettonico-urbano è una premessa (Giuffrida *et al.*, 2016; 2018; 2019; Naselli *et al.*, 2014). Questo studio espone la metodologia e i risultati del percorso di valutazione della vulnerabilità del patrimonio edilizio del centro storico di Brisighella, a livello degli aggregati edilizi e delle unità di facciata a rischio di ribaltamento e propone un modello integrato di analisi (Calabrò, 2017, Giuffrida *et al.*, 2017), valutazione e progetto rivolto alla formazione di strategie di programmazione degli interventi di riduzione della vulnerabilità orientati a scelte di ottimizzazione.

2. Materiali

2.1. Mitigazione della vulnerabilità urbana

Il tema della vulnerabilità urbana viene affrontata nel contesto specifico della Regione Emilia-Romagna con una molteplicità di approcci e di strumenti solo recentemente introdotti nella pianificazione mirata alla riduzione del rischio sismico urbano. Le condizioni di vulnerabilità sono analizzate secondo due livelli di lettura: il primo livello comprende l'intero centro urbano, mentre il secondo include il centro storico.

La finalità perseguita è quella di assicurare che un centro urbano colpito da un evento sismico possa mantenere la sua capacità di perdurare, sia rispetto alla funzionalità delle attività principali e strategiche per la ripresa, sia rispetto ai caratteri identitari e iconici che lo contraddistinguono.

Per i cinque comuni dell'Unione Faentina sono messi a sistema due studi: la valutazione della vulnerabilità sismica dei centri storici (Convenzione tra l'Unione dei Comuni della Romagna Faentina e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università di Catania) e studi urbani specifici di definizione della Condizione Limite dell'Emergenza (CLE) – un'analisi alla scala urbana mirata alla gestione del comportamento dell'insediamento nella fase post-sisma – svolti dall'Ufficio Tecnico dell'Unione dei Comuni,

La sovrapposizione dei due studi ha permesso di elaborare un progetto integrato di intervento sul quale è stata sperimentata la valutazione economica oggetto di questo articolo.

Lo studio svolto sui 5 centri storici dell'Unione della Romagna Faentina (Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme, Solarolo) è stato sviluppato in due fasi.

In una prima fase, sono stati individuati gli ambiti omogenei per vulnerabilità sismica dell'intero territorio comunale, secondo una modalità approntata dal Dipartimento di Protezione Civile e sperimentata su Faenza e Solarolo nel 2011 (Dolce *et al.* 2012).

La fase successiva ha previsto la valutazione qualitativa della vulnerabilità sismica dei centri storici – quali aree maggiormente vulnerabili del tessuto urbano – utilizzando una procedura già sperimentata sul centro storico di Faenza tra il 2011 e il 2013¹, con l'obiettivo di definire - criteri di mitigazione della vulnerabilità sismica degli

¹Convenzione di reciprocità tra il Comune di Faenza e Università di Catania (DICAR) per la realizzazione di studi di vulnerabilità sismica del centro storico (approvato con atto prot. 17997/2011); responsabili scientifici per il DICAR: Caterina F. Carocci; gruppo di ricerca: Zaira Barone, Chiara Circo, Pietro Copani, Margherita Costa, Luciano Scuderi, Maria Rosaria Vitale.

aggregati edilizi legata alle caratteristiche specifiche di ciascun tessuto costruito. Parallelamente l'Unione dei Comuni ha effettuato le analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) introdotta dall'Ordinanza del Consiglio dei Ministri n. 4007/2012, in applicazione della Legge 77/2009 art.11 "Piano nazionale di prevenzione del rischio sismico per ciascuno dei 5 comuni. La CLE è uno strumento di analisi a scala comunale, impostato sui Piani di protezione Civile e finalizzato a garantire il funzionamento del sistema di gestione dell'emergenza nella fase post-sisma. Come viene definita, la CLE rappresenta quella condizione limite per la quale, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, l'insediamento urbano perde tutte le sue funzioni (inclusa la residenza) e conserva solo l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per la gestione dell'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale. È infatti costituita da edifici strategici, aree di emergenza e principali collegamenti tra gli elementi e il contesto territoriale, nonché la loro interazione con gli elementi ad essi interferenti.

I sistemi di gestione dell'emergenza analizzati, come gli insediamenti di cui fanno parte, presentano una configurazione piuttosto semplice. Le infrastrutture di connessione attraversano il centro urbano, raggiungendo edifici strategici interni al centro storico, o al suo limitare. Le ridotte dimensioni dei centri e la tendenza a collocare gli edifici strategici in aree di nuova costruzione al di fuori dei centri storici, comportano la scarsa presenza di aggregati strutturali interferenti.

2.2. *Il centro storico di Brisighella*

L'insediamento di Brisighella sorge alle pendici dell'Appennino toscano-romagnolo nella bassa valle del fiume Lamone. Il primo impianto, risalente alla fine del XIII secolo, era costituito da un nucleo fortificato, l'attuale Rocca. Nel XIV secolo le opere di fortificazione furono estese anche all'insediamento del "Borgo" realizzando una strada sopraelevata a scopo difensivo, integrata nelle abitazioni e illuminata da una fila di arcate (attuale Via degli Asini). Nel corso del 1400 il nucleo si espande verso valle realizzando una nuova cinta muraria che verrà successivamente superata nel 1500 quando la città si svilupperà al di fuori delle mura.

Il processo storico-evolutivo di un centro urbano e le peculiarità orografiche del suo territorio hanno inciso molto sulla definizione della forma urbana, caratterizzata da aggregati di case a schiera che si accostano al pendio. Gli edifici residenziali hanno inglobato le antiche mura, definendo la peculiare configurazione di alcuni aggregati edilizi.

3. Metodo

3.1. *L'analisi della vulnerabilità sismica del centro storico*

La metodologia utilizzata per l'analisi della vulnerabilità dei centri storici si basa sulla conoscenza diretta della realtà costruita degli aggregati edilizi ed è stata messa a frutto in varie occasioni di studio in contesti danneggiati dal sisma (Carocci, 2012) e in condizioni ordinarie (Carocci, 2013). Le attività da svolgere sono organizzate in tre fasi strettamente connesse: la conoscenza, l'interpretazione e il progetto.

La fase di conoscenza ha compreso una preliminare ricerca bibliografica e gli studi già condotti dall'UTC, che hanno permesso di delineare le principali fasi evolutive del centro storico, e un rilievo speditivo degli aggregati edilizi del centro storico con riferimento a quegli aspetti che influiscono sul comportamento sismico degli edifici in muratura (configurazione d'insieme, tecnica costruttiva, stato di conservazione, trasformazioni, tipologie edilizie). Sono individuati gli elementi che influiscono positivamente sulla risposta sismica (fattori di resistenza) e quelli che giocano un ruolo negativo (fattori di vulnerabilità), con particolare riferimento all'attivazione del ribaltamento fuori dal piano delle facciate. Il carattere speditivo del rilievo è determinato principalmente dalla modalità di osservazione che avviene esclusivamente dall'esterno.

Inoltre, attraverso il rilievo sono messe in evidenza le specificità del tessuto edilizio in termini di destinazione d'uso e di tecnica costruttiva, distinguendo dagli edifici residenziali in muratura, quelli in cemento armato o altra tecnica costruttiva e l'edilizia speciale residenziale o non residenziale. Lo scopo è di individuare eventuali punti di discontinuità costruttive e i rapporti di contiguità tra corpi di fabbrica dalle caratteristiche geometrico-strutturali differenti.

Questo tipo di analisi condotta in maniera estensiva su tutto il centro storico consente di ottenere una mappa dei fattori di vulnerabilità e di resistenza ricorrenti del tessuto costruito, costituendo una base conoscitiva indispensabile per la successiva definizione di criteri di intervento volti alla riduzione delle vulnerabilità.

Nella fase interpretativa, i dati raccolti su vulnerabilità e resistenze sono selezionati criticamente con l'obiettivo di formulare un giudizio sulla qualità meccanica del costruito in esame e quindi prefigurare il danno atteso relativo alle precarietà osservate.

Nella fase di progetto sono infine stabiliti i criteri di intervento per la mitigazione delle vulnerabilità e – nel caso di Brisighella – anche la valutazione economica degli interventi funzionale alla programmazione delle risorse pubbliche.

3.2. Il modello valutativo per la programmazione della riduzione della vulnerabilità

La coerenza tra aspetti fattuali, assiologici e decisionali del programma degli interventi di riduzione della vulnerabilità consiste nella corrispondenza tra caratteri dissimili, e quindi difficilmente confrontabili; da una parte la spesa pubblica per il miglioramento della resilienza del centro urbano, dall'altra il valore dei molteplici effetti, interni ed esterni, prodotti dalle opere realizzate (Trovato *et al.*, 2014a, 2014 b; Trovato, 2019). In termini assiologici, la coerenza tra investimenti incremento di sicurezza include due componenti del calcolo del rischio sismico, la pericolosità e l'esposizione.

La misura della *pericolosità* risente dell'aleatorietà dell'evento sismico e della sua percezione, e attiene pertanto a due termini: il primo, di ordine probabilistico, riferibile alla sfera naturale e geotecnico-strutturale (la probabilità dell'evento sismico); il secondo, di natura politica e psico-sociologica.

La misura dell'*esposizione* varia secondo lo spettro delle "qualità di valore" associate ai beni vulnerabili e alla riferibilità di esse al valore dell'investimento. Questa difficoltà e le possibilità che ne conseguono rimettono in discussione il tipo di misura, quella monetaria, suggerendone ulteriori estensioni.

La misura economico-monetaria della *vulnerabilità* può effettuarsi indirettamente, a partire dalle osservazioni critiche e dalle valutazioni della disciplina del restauro (Carreno *et al.*, 2007; Hung *et al.*, 2013, Pelling, 2003), che indica il ventaglio di interventi necessari a ricondurla a limiti compatibili con il concetto di resilienza del contesto urbano nella sua interezza. Ecco che questa misura viene a integrare aspetti dell'osservazione, della valutazione (Della Spina *et al.*, 2017; Della Spina, 2017), del progetto, del programma e del piano, risultandone un modello di misura, cioè una modalità di misurazione variabile in ragione dei vincoli da rispettare e delle opportunità da cogliere (Nonni, 2008).

Il modello di valutazione, come detto, consiste in un database che svolge tutte le operazioni di calcolo e logiche, necessarie a trasformare la base informativa, riguardante le caratteristiche degli elementi architettonici rilevanti, in attributi statici (vulnerabilità), progettuali (indicazione degli interventi necessari a ridurre la vulnerabilità), economici (costi) per ciascuna delle unità di facciata prese in considerazione, quindi tutte quelle del Centro Storico, con specifica indicazione di quelle appartenenti alla CLE (Christodoulou *et al.*, 2013).

In base alla descrizione delle diverse unità architettoniche, quanto alle loro caratteristiche strutturali, materiche, geometriche, tecnologiche e tipologiche, il modello assegna il tipo di intervento secondo la vulnerabilità di ciascuna unità (D'Ayala, 2013; Duzgun *et al.*, 2011); successivamente calcola i costi di intervento per pacchetti tipici di opere; infine definisce le funzioni di sostituzione che consentono di mediare tra l'estensione dell'area messa in sicurezza e il grado di completezza degli interventi raggiunto a parità di costo e per ciascun livello di costo, oppure tra costi ed estensione dell'area messa in sicurezza a parità di livello di completezza degli interventi, o ancora, tra il grado di completezza e il costo a parità di estensione dell'area messa in sicurezza (Manganelli *et al.*, 2018).

Calcolo della vulnerabilità di facciata. Il calcolo della vulnerabilità consiste in una misura del rischio che le facciate degli edifici interferenti con le vie di evacuazione e soccorso possano ribaltare ostruendole e/o ledendo l'incolumità delle persone in fuga e dei soccorritori. Questa quantificazione è particolarmente significativa per gli edifici compresi nella struttura della CLE che devono resistere al sisma senza collassare per garantire l'efficienza delle infrastrutture di connessione (Fig. 1).

La vulnerabilità è calcolata per ciascuna singola Unità di Facciata (UF) prospiciente gli spazi pubblici. L'UF, intesa quale porzione verticale di muratura compresa tra due muri portanti ortogonali, il cui comportamento s'ipotizza indipendente da quello dalle altre (Ma, 2012), è assunta quale unità di studio di questa analisi e delle successive valutazioni. Per ciascuna di esse, applicando un modello di analisi strutturale dinamica, è stato

calcolato un «indicatore numerico del livello di accelerazione del suolo in grado di innescare cinematismi elementari di ribaltamento (fuori piano)» (Tocci 2014). Detto indicatore è definito, coerentemente con l'impostazione concettuale delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2008), come “il moltiplicatore di innesco del moto per ribaltamento (α_0) della parete tenendo conto della presenza ed entità delle rastremazioni, della direzione della tessitura dei solai (parallela o ortogonale alla parete), della presenza di incatenamenti di piano, dell'efficacia della ammorsatura con le pareti ortogonali (Dolce *et al.*, 2005, 2012; Speranza, 2011).

Questo moltiplicatore viene calcolato per la configurazione “base” e per quella “variata” riferite ciascuna a condizioni più o meno favorevoli quanto a orditura dei solai e presenza di tiranti. Il coefficiente di accelerazione è assunto quale indice della vulnerabilità (Banica *et al.*, 2017; Chieffo *et al.*, 2019) di ciascuna UF, cui sono associate tanto le opere direttamente finalizzate a evitarne il ribaltamento, quanto le opere congiunte, come quelle di messa in sicurezza di elementi svettanti al di sopra delle coperture, ad es. i comignoli, e le opere di finitura esterne e interne previste nei vani corrispondenti, conseguenti agli interventi che le riguardano. Questa distinzione è importante ai fini delle decisioni in merito al livello di completezza del programma degli interventi, come più avanti argomentato. Il modello è formato da un database contenente in riga tutte le UF, u_i , e in colonna tutte le caratteristiche dimensionali, geometriche, topologiche, materiche, costruttive e di stato di conservazione che consentono di calcolare l'accelerazione che il terreno deve imprimere all'edificio affinché la facciata ribalti. Un coefficiente di accelerazione basso indica un'elevata vulnerabilità, e viceversa (Tiedemann, 1992).

Calcolo dei costi. Una volta calcolato il coefficiente di accelerazione e quindi il grado di vulnerabilità di ciascuna UF, funzioni logiche e di ricerca associano a essa gli interventi di messa in sicurezza, a partire dai più comuni, fino a quelli più consistenti o invasivi. In sintesi: inserimento di catene, riempimento di lesioni superficiali, l'integrazione delle murature danneggiate da lesioni passanti, l'introduzione di murature di rinforzo, la messa in sicurezza degli elementi aggettanti e svettanti, tutte le opere di finitura esterne e interne, sia relative alle pareti, sia relative ai soffitti, articolate in un totale di 36 voci di prezzo.

Il costo elementare associato agli interventi su ogni unità di facciata è poi aggregato per calcolare il costo complessivo di ogni ipotesi di CLE. Ciascuna ipotesi di CLE è definita facendo variare l'intensità degli interventi o la loro estensione: l'intensità dipende dal grado di sicurezza che si vuole raggiungere a parità di estensione; l'estensione è la dimensione dell'area interessata dagli interventi a parità di grado di sicurezza. Ne risultano due funzioni di costo, una intensiva, $C(b_{jk})$, l'altra estensiva $C(l_{CLE})$ (Giuffrida *et al.* 2015b).

La *funzione intensiva* del costo mette in relazione il costo totale e il tipo d'intervento, che dipende dal pacchetto di opere b_{jk} associato alla singola u_i . Ciascun pacchetto include opere corrispondenti alle voci del Prezzario delle Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna, $b_{jk} \in B$, dove B è l'insieme di tutte le opere riferibili alle attività di riduzione della vulnerabilità degli edifici inclusi nell'ipotesi di CLE.

Il pacchetto b_{jk} può contenere un numero di voci più o meno consistente a seconda che si vogliano includere: solo quelle strettamente necessarie j_n ; quelle di primario interesse pubblico j_p ; quelle meno invasive j_v ; quelle che sottendono un più o meno elevato grado di adeguatezza j_a . Combinando le cinque classi di interventi j con i cinque gradi di sicurezza k , si sono formate 25 diverse ipotetiche strategie dal costo crescente (Dan, 2018).

La *funzione estensiva* del costo è definita rispetto al grado di sicurezza dell'intero centro urbano in un range variabile: $k_{60\%}, k_{70\%}, \dots, k_{100\%}$; è funzione del numero di edifici su cui si interviene quindi dalla dimensione della CLE,; un livello pari a $k_{60\%}$ comporta interventi sui pochi edifici il cui coefficiente di accelerazione è molto basso e viceversa per il livello di sicurezza indicato con $k_{100\%}$.

4. Applicazione e risultati

4.1. La mappa delle vulnerabilità e delle resistenze e la CLE di Brisighella

Gli elementi individuati nell'ambito del rilievo speditivo sono rappresentati in forma simbolica nella “Carta delle vulnerabilità e resistenze del tessuto edilizio”. In dipendenza della modalità di acquisizione delle conoscenze (osservazioni dall'esterno), la vulnerabilità qui trattata è quella relativa ai possibili meccanismi di ribaltamento delle pareti fronte strada.

Dall'analisi emerge un generale buono stato di conservazione del centro storico di Brisighella, che – non essendo stata oggetto capillare ricostruzione post bellica – non presenta casi di sostituzione edilizia con edifici in struttura diversa da quella muraria.

La mappa delle vulnerabilità e delle resistenze di Brisighella evidenzia ricorrenze comuni a tutti i centri analizzati – quali la presenza di corpi svettanti, più esposti al meccanismo di ribaltamento per avere più pareti esterne libere; volumi aggettanti dai fronti esterni, più frequenti nei fronti tergalì degli edifici – e alcuni fattori di vulnerabilità specifici, come le irregolarità costruttive di alcune parti del tessuto edilizio dovute all'integrazione nelle cellule murarie delle antiche mura di cinta. La contiguità tra configurazioni geometriche e strutturali molto differenti (in termini di interpiano, spessori murari, ecc.) può costituire un punto di debolezza in prospettiva sismica, e ciò è un elemento da tenere in considerazione nell'ambito di un eventuale intervento.

I fattori di resistenza che caratterizzano il tessuto costruito di Brisighella riguardano l'uso diffuso di presidi antisismici storici (tiranti metallici, speroni, scarpe murarie) e una buona tecnica costruttiva – per quanto visibile dall'esterno.

La CLE del comune di Brisighella, a differenza degli altri comuni analizzati, interessa il tessuto storico in modo più diffuso, poiché le infrastrutture di connessione principali attraversano il centro storico in modo piuttosto esteso. Per tale ragione il numero di aggregati strutturali interferenti sui percorsi, che potrebbero danneggiarsi in seguito al sisma e quindi crollare sulle vie di fuga individuate, risulta mediamente elevato.

4.2 I criteri di intervento per la riduzione della vulnerabilità

L'interpretazione critica delle informazioni relative a vulnerabilità e resistenze consente la prefigurazione dei meccanismi di danneggiamento sismico che possono interessare il tessuto analizzato, con particolare riferimento all'attivazione del ribaltamento fuori dal piano delle facciate su strada. È dunque formulato un giudizio qualitativo sulla vulnerabilità del centro storico da cui discendono i criteri generali per il miglioramento della risposta sismica degli aggregati murari. Tali criteri non sono espressi da dettagli tecnici quanto piuttosto dagli obiettivi a cui l'intervento deve mirare, ciò che consente una libertà progettuale che mantiene un solo irrinunciabile vincolo: il rispetto della logica costruttiva muraria, ritenuta garanzia di efficacia e di compatibilità dell'intervento con l'edificio murario. Con riferimento alle vulnerabilità osservate nel centro storico di Brisighella, il miglioramento della risposta sismica è perseguito mediante interventi mirati a: controllo delle spinte in copertura e ridurre le spinte di elementi voltati; miglioramento delle connessioni tra pareti e orizzontamenti con particolare riguardo al contenimento delle pareti di facciata. Queste indicazioni sono valide per tutto il tessuto murario del centro storico di Brisighella e consentono di definire il quadro generale delle azioni da attuare per la riduzione preventiva della vulnerabilità sismica. Ne deriva che la sovrapposizione delle acquisizioni conoscitive in termini di vulnerabilità, resistenze e criteri di intervento con le previsioni della CLE di Brisighella consente di definire le priorità dell'intervento pubblico nell'ambito del centro storico - favorendo una gestione coordinata delle risorse economiche – e di individuare meccanismi premiali da attuare per la realizzazione degli interventi privati.

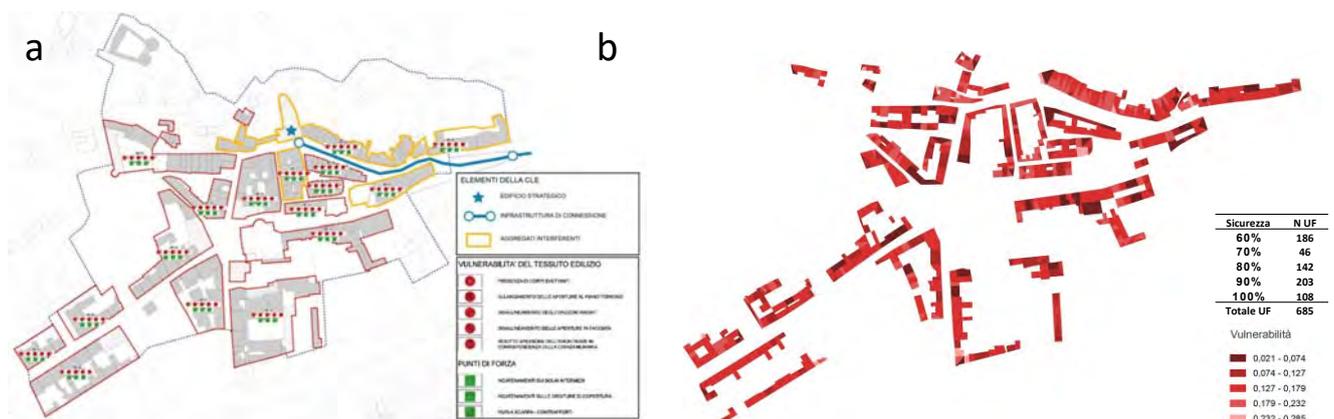


Fig.1 – a) Sovrapposizione degli elementi della CLE sulla mappa delle vulnerabilità e resistenze (Circo e Giuffrè, 2018); b) Mappa della vulnerabilità.

4.3. Valutazione e programmazione degli interventi pubblici necessari per l'attuazione della CLE

La base informativa utilizzata per le funzioni di calcolo e selezione degli interventi include: l'identificazione dell'UF nel complesso edilizio di appartenenza (Isolato e Unità Architettonica); identificazione catastale;

tipologia; unità di facciata per aggregato; numero di facciate per ciascun ambiente; larghezza fronte; spessore della parete; profondità del vano; superficie d'impronta del vano; numero di elevazioni fuori terra; superficie vuoto per pieno della facciata; indicazione separata degli interpiani dei diversi livelli; altezza media di ogni interpiano; sistema costruttivo; tipologia muraria; orientamento dell'orditura del solaio rispetto alla direzione della facciata; presenza di elementi aggettanti (balconi, cornicioni e tetti, non inclusi in questa fase nel calcolo in quanto poco significativi); presenza di elementi svettanti; controventi la cui presenza è ipotizzata verificandosi le due condizioni di una larghezza del fronte superiore a 6,50 m e un numero di elevazioni fuori terra superiore a 1; presenza di catene; presenza di lesioni. I dati sono desunti dalla documentazione fornita dall'Ufficio Tecnico dell'Unione (Comune di Brisighella) e dalle indagini speditive effettuate sul campo.

L'attitudine al ribaltamento è stata calcolata secondo uno scenario pessimistico, assunto a vantaggio della sicurezza e riferito alla configurazione base, quantificato dal coefficiente α_{0b} , e uno scenario ottimistico riferito alla configurazione variata e quantificato dal coefficiente α_{0v} (Fig. 1).

In funzione del grado di vulnerabilità di ciascuna delle 749 unità di facciata analizzate, il modello individua gli interventi necessari alla messa in sicurezza di queste ultime. È da precisare che gli interventi non si attivano automaticamente e univocamente, ma in base al tipo di strategia che si può scegliere di implementare.

La Fig. 2 sintetizza il modello di selezione delle opere a seconda della strategia e indica i costi delle 25 strategie in ragione del grado di completezza e sicurezza, oltre alle funzioni di trade-off tra l'estensione della CLE, il grado di sicurezza complessivo e il costo complessivo.

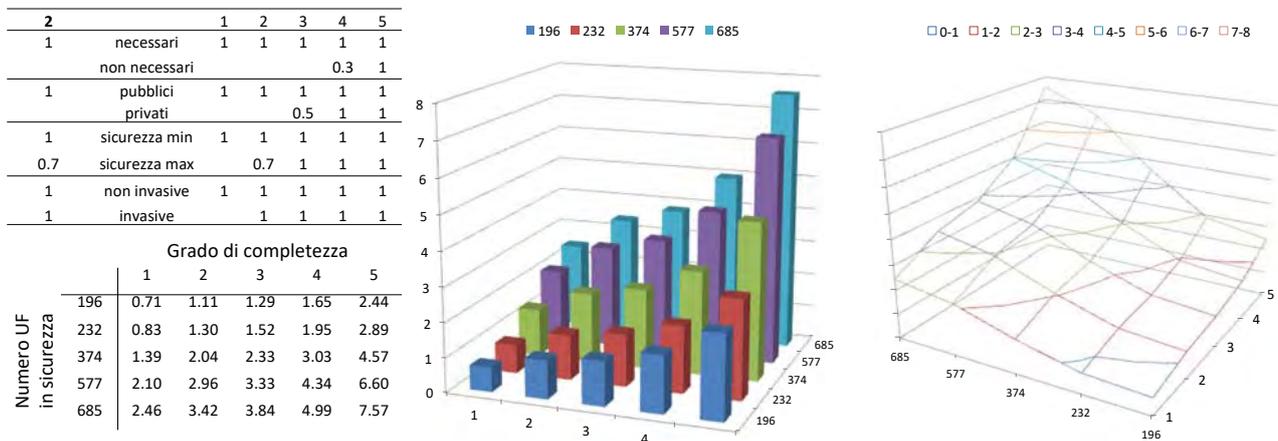


Fig. Errore. Nel documento non esiste testo dello stile specificato. 2 – Combinazione tra sicurezza e completezza degli interventi; scheda dei costi; costi; funzioni di isocosto.

5. Discussione e conclusioni

5.1. La CLE nell'economia del capitale urbano

Il modello qui proposto ha delineato un ampio range di possibili opzioni quanto al modo di combinare il grado di sicurezza complessivo corrispondente al numero di edifici messi in sicurezza (da 196 a 685 UF delle 749) e il budget per coprire i costi totali (da 0,71 a 7,57 mln €). I diversi possibili assortimenti dei valori contenuti tra questi estremi corrispondono ad "affermazioni" precise sul grado di resilienza dell'organismo urbano, sull'accesso alla sicurezza, cioè sui soggetti cui sarà accordato il vantaggio della sicurezza e in che misura, sul valore che l'amministrazione riconosce alla resilienza dell'organismo urbano.

Lo scenario centrale prevede che 374 unità di facciata possono essere messe in sicurezza con soluzioni progettuali medie, sostenendo un costo totale di 2,33 mln €.

La tabella e il diagramma, percorsi lungo la diagonale principale danno la misura di quanto il costo aumenta al crescere congiunto della resilienza e della completezza degli interventi, mentre percorsi lungo le curve di isocosto indicano a relazione di sostituzione tra la completezza degli interventi e il grado di resilienza ottenuto a parità di budget erogato e per ciascun ammontare dello stesso.

L'aver messo a sistema aspetti fattuali, assiologici e decisionali, mostra come questo studio abbia incoraggiato ad assumere la CLE come occasione per eccederne finalità e senso: la CLE è un dispositivo informativo e normativo inteso a fornire una minima capacità adattiva al tessuto urbano affinché esso non perda

la propria identità con l'interruzione della continuità della “corrente dei vissuti”, di cui una città si nutre. Il caso di molte città d'Abruzzo è esemplare quanto ai diversi modi in cui la responsabilità si può distribuire tra le sfere delle politiche proattive e reattive (Trovato e Giuffrida 2018a).

Le due variabili dei costi e del grado di completezza degli interventi, infatti, consentono di identificare il profilo politico-decisionale (come in ogni azione del pubblico dovrebbe essere) della CLE ma nel senso della ripartizione dei vantaggi e delle responsabilità tra soggetto privato e pubblico.

La resilienza urbana ha luogo nel momento in cui la CLE viene interamente realizzata, quindi dal momento in cui tutti gli edifici in essa inclusi sono messi in sicurezza, e questo implica la necessità di coordinare interessi e motivazioni di tutti i proprietari dei cespiti coinvolti. Inoltre, non ci sono dubbi circa la diseguale distribuzione dei positivi effetti esterni associati alla CLE quanto al valore immobiliare (Gabrielli *et al.*, 2015; 2016; 2017) che gli edifici più sicuri acquistano, specie in una temperie in cui il rischio sismico diviene un'evidenza sempre più presente anche a livello simbolico; in questo senso si sono individuati i due termini sostitutivi del grado di completezza e del grado di resilienza, e definite le relazioni di sostituzione, in quanto proprio il grado di completezza potrebbe essere un elemento di concertazione nella attuazione di una politica (Napoli *et al.*, 2016) volta a estendere la resilienza eccedendo i limiti CLE (Mileti, 2005).

Successivi approfondimenti di questo studio, rivolti alla misura dell'esposizione, cioè del valore dei beni vulnerabili, possono consentire di confrontare il vantaggio della sicurezza dell'edificio (funzione dell'esposizione, appunto) con i costi (Carbonara, 2014; Carbonara *et al.*, 2014) e definire il miglior compromesso tra le opere che dovranno essere finanziate dal pubblico (quelle specificamente intese all'interesse collettivo) e quelle a carico del privato, in particolare tra quelle di finitura e completamento.

Al netto della pericolosità, cioè della probabilità dell'evento catastrofico, un'accorta politica di prevenzione consiste nell'allocare l'eccedenza del capitale sociale in maniera da affermare che la resilienza è una quota del capitale urbano specie nei tessuti storici, caratterizzati per definizione da complessità insediativa, fragilità strutturale, inerzia tipologica e formale, e ridotta densità abitativa. Queste caratteristiche possono influenzare decisamente la risposta all'originario interrogativo: “ne vale la pena?”.

In questo studio e nei suoi successivi approfondimenti nella direzione di una perequazione ambientale-urbana si è cercato di comprendere come l'esplicitazione e il coordinamento di misure, giudizi e profili decisionali consente di superare l'approccio tipicamente oggettuale sottinteso dalla CLE e riconducibile a una “grammatica prescrittiva”, affermando in sua vece un approccio assiologico in cui la ricombinazione delle variabili strategiche definisce la “grammatica generativa” delle opzioni coerenti con i vincoli, ma aderenti alle specificità di modo da potere dare una molteplicità di risposte positive a quell'originario interrogativo.

Bibliografia

- Banica, A., Lucian Rosu, L., Ionel Muntele, I., Adrian Grozavu, A. [2017]. “Towards Urban Resilience: A Multi-Criteria Analysis of Seismic Vulnerability in Iasi City (Romania)”, in *Sustainability*, n.9(2), <https://doi.org/10.3390/su9020270>.
- Banica, A., Lucian Rosu, L., Ionel Muntele, I., Adrian Grozavu, A. [2017]. “Towards Urban Resilience: A Multi-Criteria Analysis of Seismic Vulnerability in Iasi City (Romania)”, in *Sustainability*, n.9(2), <https://doi.org/10.3390/su9020270>.
- Calabrò, F. [2017]. “Local Communities and Management of Cultural Heritage of the Inner Areas. An Application of Break-Even Analysis”, in: Gervasi O. et al. (a cura di) *Computational Science and Its Applications - ICCSA 2017*, LCNS 10406, part III, London: Springer.
- Carbonara, S. [2014]. *Il recupero dell'edilizia privata nell'Abruzzo post-sisma: un'analisi delle procedure di stima*, *Territorio*, (70), Milano: FrancoAngeli, pp. 119-125
- Carbonara, S., Cerasa, D., Spacone, E. [2014]. “Una proposta per la stima sommaria dei costi nella ricostruzione post-sismica”, in *Territorio*, n.17, Milano: FrancoAngeli, pp. 119-125..
- Carocci, C.F. [2012], Small centres damaged by 2009 L'Aquila earthquake: on site analyses of historical masonry aggregates, in *Bulletin of Earthquake Engineering*, London: Springer, pp. 45-71.
- Carocci, C.F. [2013], Conservazione del tessuto murario e mitigazione della vulnerabilità sismica. Introduzione allo studio degli edifici in aggregato, in: Blasi, C. (a cura di), *Architettura storica e terremoti. Protocolli operativi per la conoscenza e la tutela*, Italia: Wolters Kluwer, pp. 138-153.
- Carreno, M. L., Cardona, O., Barbat, A. H. [2007]. “Urban Seismic Risk Evaluation: A Holistic Approach”, in *Natural Hazard*, n. 40 (1), London: Springer, pp.137-172.
- Chieffo, N., Antonio Formisano, A. [2019]. “Geo-Hazard-Based Approach for the Estimation of Seismic Vulnerability and Damage Scenarios of the Old City of Senerchia (Avellino, Italy)”, in *Geosciences* n. 9(2), <https://doi.org/10.3390/geosciences9020059>.

- Christodoulou, S. E., Fragiadakis, M., Agathokleous, A., Xanthos, S. [2013]. “From Historical and Seismic Performance to City-Wide Risk Maps”, in Tesfamariam, S., Goda, K. (a cura di), *Handbook of Seismic Risk Analysis and Management of Civil Infrastructure Systems*, , 815e, Science Direct, pp. 247-267.
- Circo, C., Giuffrè, M. [2018]. “La pianificazione urbanistica come possibile sovrapposizione di strategie per la riduzione del rischio sismico. Considerazioni sul Piano Regolatore della Sismicità dei Comuni dell’Unione della Romagna Faentina”, in *Urbanistica Informazioni* n. 278 s.i. Anno XXXV, pp. 49-51.
- Conti, T., Salvini, V., Galeati, S., [1994]. Piano di Recupero del CS di Brisighella, progettisti, Comune di Brisighella: adottato con DCC n. 28 - 24/03/1994.
- Dan, M.B. [2018]. “Decision making based on benefit-costs analysis: Costs of preventive retrofit versus costs of repair after earthquake hazards”, in *Sustainability*, n 10 (5).
- D’Ayala, D. [2013]. “Assessing the seismic vulnerability of masonry buildings”, in Tesfamariam, S., Goda K. (a cura di), *Handbook of Seismic Risk Analysis and Management of Civil Infrastructure Systems*, pp.334-365.
- Della Spina, L. [2017]. “Integrated Evaluation and Multi-methodological Approaches for the Enhancement of the Cultural Landscape”, in: Gervasi O. et al. (eds.) *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2017*, LCNS 10404, part III, London: Springer.
- Della Spina, L.; Lorè, I.; Scrivo, R.; Viglianisi, A. [2017]. “An Integrated Assessment Approach as a Decision Support System for Urban Planning and Urban Regeneration Policies”, in *Buildings*, n. 7 (4),
- Dolce, M., Di Pasquale, G., Speranza, E. [2012]. “A multipurpose method for seismic vulnerability assessment of urban areas”, in *Proceedings of the 15th World Conference on Earthquake Engineering (WCEE)*, 2012, Lisboa: WCEE.
- Dolce, M., Kappos, A., Masi, A., Penelis, G., Vona, M. [2005]. “Vulnerability assessment and earthquake damage scenarios of the building stock of Potenza (Southern Italy) using Italian and Greek methodologies”, in *Engineering Structures*, n.28, Elsevier, pp. 357-371.
- Duzgun, H. S. B., Yucemen, M.S., Kalaycioglu, H. S., Celik, K., Kemec, S., Ertugay, K., Deniz, A. [2011]. “An integrated earthquake vulnerability assessment framework for urban areas”, in *Natural Hazards*, n. 11, London: Springer.
- Fuentes, D.D., Laterza, M. D’Amato, M. [2019]. “Seismic Vulnerability and Risk Assessment of Historic Constructions: The Case of Masonry and Adobe Churches in Italy and Chile”, in *RILEM Bookseries*, V. 18, London:Springer, pp. 1127-1137.
- Gabrielli, L., Giuffrida, S., Trovato, M. R. [2015]. “From Surface to Core: A Multi-layer Approach for the Real Estate Market Analysis of a Central Area in Catania”, in Gervasi O. et al. (a cura di) *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2015*, LCNS 9157, part III, London: Springer, pp. 284-300.
- Gabrielli, L., Giuffrida, S., Trovato, M. R. [2016]. “Functions and Perspectives of Public Real Estate in the Urban Policies: The Sustainable Development Plan of Syracuse”, in Gervasi O. et al. (a cura di) *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2016*, LNCS 9789, Vol. IV, London: Springer, pp. 13-28.
- Gabrielli, L., Giuffrida, S., Trovato, M.R. [2017]. “Gaps and overlaps of urban housing sub market: a fuzzy clustering approach”, in *Green Energy and Technology*, Issue 9783319496757, London: Springer, pp. 203-219.
- Giannelli, A., Giuffrida, S., Trovato, M.R. [2018]. “Il Parco Madrid Rio. Valori simbolici e valutazione contingente”, in *Valori e valutazioni*, n. 21, pp. 75-86.
- Giuffrida, S., Casamassima, G., Trovato, M. R. [2017]. “Le norme EMAS-ISO nella valutazione della qualità del servizio idrico integrato”, in *AESTIMUM*, Vol. 70, Firenze: University Press, pp.109-134.
- Giuffrida, S., Ferluga, G., Ventura, V. [2015a]. “Planning Seismic Damage Prevention in the Old Towns. Value and Evaluation Matters”, in Gervasi O. et al. (a cura di), *ICCSA 2015*, Pt. III, , Berlin: Sringer, pp. 253-268.
- Giuffrida, S., Gagliano, F., Tocci, C. [2015b]. “Emergency Limit Condition in the Old Towns. Axiology of seismic vulnerability and design”, in *Valori e valutazioni*, n. 15, pp. 55-67.
- Giuffrida, S., Gagliano, F., Nocera, F., Trovato, M.R. [2018]. “Landscape assessment and Economic Accounting in wind farm Programming: Two Cases in Sicily”, in *Land* 7(4), <https://doi.org/10.3390/land7040120>.
- Giuffrida, S., Napoli, G., Trovato, M. R. [2016]. “Industrial Areas and the City. Equalization and Compensation in a Value-Oriented Allocation Pattern”, in Gervasi, O. et al. (a cura di) *ICCSA 2016*, LNCS 9789, part IV, , Springer International Publishing Switzerland, pp. 79-94.
- Giuffrida, S., Trovato, M. R. [2017]. “A Semiotic Approach to the Landscape Accounting and Assessment. An Application to the Urban-Coastal Areas”, in Salampanis M. et al. (a cura di), *8th International Conference on Information and Communication Technologies in Agriculture, Food and Environment*, HAICTA 2017, Chania, Crete Island; Greece: CEUR Workshop Proceedings, pp. 696-708.
- Giuffrida, S., Trovato, M.R., Giannelli, A. [2019]. “Semiotic-Sociological Textures of Landscape Values. Assessments in Urban-Coastal Areas”, in Salampanis, M., Bournaris, T. (a cura di) *Information and communication technologies in modern agricultural development, Communications in Computer and Information Science*, Volume 953, pp. 35-50,

- Hung, H. C., Ho, M. C., Chien, C. Y. [2013]. “Integrating long-term seismic risk changes into improving emergency response and land use planning: a case study for the Hsinchu City”, Taiwan, in *Natural Hazard*, n.69 (1), pp. 491–508.
- Ma, X., Ohno, R. [2012]. “Examination of Vulnerability of Various Residential Areas in China for Earthquake Disaster Mitigation”, in *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, n. 35, Elsevier, pp. 369-377.
- Manganelli, B., Vona, M., De Paola, P.[2018]. “Evaluating the cost and benefits of earthquake protection of buildings”, in *Journal of European Real Estate Research*, Vol. 11 (2), pp. 263-278.
- Mileti, D.S.; Gailus, J.L. [2005]. “Sustainable development and hazards mitigation in the United States: Disaster by design revisited”, in *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, n.10 (3), Springer, pp.491–504.
- Naselli, F., Trovato, M. R., Castello, G. [2014]. “An evaluation model for the actions in supporting of the environmental and landscaping rehabilitation of the Pasquasia’s site mining (EN)”, in Murgante B. et al., (a cura di), *ICCSA 2014*, LNCS 8581, Part III, , Springer, pp. 26-41.
- Napoli, G., Giuffrida, S. Trovato, M.R. [2016]. “Fair planning and affordability housing in urban policy. The case of Syracuse (Italy)”, in Murgante B. et al. (a cura di): *ICCSA 2016*, LNCS 9789, Part III, , Springer International Publishing Switzerland, pp. 46-62.
- Napoli, G., Giuffrida, S., Trovato, M.R., Valenti, A. [2017]. “Cap Rate as the Interpretative Variable of the Urban Real Estate Capital Asset: A Comparison of Different Sub-Market Definitions in Palermo”, in *Buildings*, 7 (3), 80.
- Nonni, E., Darchini, R. [2008]. *Faenza: un piano strategico per la città storica*, Faenza: Carta Bianca Editore.
- Pelling, M. [2003]. *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*, London: Earthscan Publishing.
- Sawada, Y. [2013]. “The Economic Impact of Earthquake on Households”, in Guha-Sapir, D., Santos, I. (a cura di), *The Economic Impact of Natural Disasters*, New York: Oxford Scholarship.
- Speranza, E., Dolce, M., Di Pascuale, G., Tiberi, P. [2011]. “Una metodologia per la formulazione di scenari di danno a scala comunale: applicazione pilota su 24 centri urbani della Valdaso”, in *L’Ingegneria Sismica in Italia*, Atti del XIV Convegno ANIDIS, Bologna: ANIDIS.
- Tiedemann, H. [1992]. “Earthquake and Volcanic Eruptions”, *A Handbook on Risk Assessment*, Zurich, Switzerland: Swiss Reinsurance Company.
- Tocci, C. [2014]. “Vulnerabilità sismica e scenari di danno: analisi speditiva delle catene di danno”, in Blasi, C. (a cura di), *Architettura storica e terremoti. Protocolli operativi per la conoscenza e la tutela*, Italia: Wolkers Kluwer, pp. 113-119.
- Torsello, P. [1988]. *La materia del restauro*, Venezia: Marsilio.
- Trovato M.R. [2019]. “A multi-criteria approach to support the retraining plan of the Biancavilla’s old town”, in Bevilacqua, C. et al. (a cura di) *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 3rd International New Metropolitan Perspectives, Reggio Calabria, Italy, Vol. 101, pp. 434-441.
- Trovato M. R., Giuffrida, S. [2014a]. “A DSS to Assess and Manage the Urban Performances in the Regeneration Plan: The Case Study of Pachino”, in Murgante B. et al., (a cura di) *ICCSA*, 581, Part III, Springer International Publishing Switzerland, pp. 224-239.
- Trovato M. R., Giuffrida, S. [2014b]. “The choice problem of the urban performances to support the Pachino’s redevelopment plan”, in *IJBIDM*, n. 9 (4), pp. 330-355.
- Trovato, M. R., Giuffrida, S. [2018a]. “The Monetary Measurement of Flood Damage and the Valuation of the Proactive Policies in Sicily”, *Geosciences*, n. 8(4), 141.
- Trovato, M. R., Giuffrida, S. [2018b]. “The protection of territory in the perspective of the intergenerational equity”, in *Green Energy and Technology*, Springer Verlag, pp. 469-485.

Dinamiche di insediamento e patrimonio territoriale a rischio. Il caso della sottoregione di Albenga

Settlement dynamics and territorial heritage at risk. The case of the Albenga sub-region

di Giampiero Lombardini*

Keywords: Economic cycles, territorial heritage, risk, abandonment

Topic: 5. Questioni estimative e valutative | Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

Starting from the post-war period, the strong agricultural component has profoundly modified the Albenga plain and its settlement structures, historically identifiable in the city of Albenga and in the settlements connected to it, as one of the most ancient Ligurian settlement environments. The intensive use of the land for agricultural purposes and then for productive and tertiary functions of the plain has determined the detriment of the more inland (in abandonment) valleys. Land take, conflicts in land use, environmental instability, abandonment of small inner villages, give back today the picture of a territory that is experiencing an environmental-settlement crisis that threatens the possibility of maintaining balanced economic and social arrangements. The settlement dynamics of the period 1971-2018 tends to highlight the constant loss of patrimonial value of the valley settlements (abandonment of the villages and shrinking of agricultural production areas, economic impoverishment of the most internal areas) is associated with the local economic cycles which led to a transition from a condition of balanced polycentrism to a dissipative dispersion¹.

1. L'area di studio: le valli di Albenga

L'area di studio interessa una regione occidentale della Liguria (Albenga), caratterizzata dalla presenza di un'importante pianura costiera che si è formata, dal punto di vista geomorfologico, dalla confluenza di alcuni torrenti di montagna. È una delle poche aree pianeggianti della Liguria e la sua forma ha influenzato le forme di insediamento nel corso dei secoli. L'ambito è rappresentato dai Comuni di Albenga, Borghetto, Ceriale e dalle quattro valli che costituiscono il bacino imbrifero del fiume Centa: la valle Lerrone, la valle Arroscia (limitata alla porzione savonese), la valle Pennavaira e la valle Neva. Le quattro valli presentano, al loro interno, caratteri morfologici e vegetazionali mutevoli (Stringa, 1980): in particolare, quest'ultimo aspetto è strettamente connesso all'esposizione dei versanti collinari delle valli. Infatti, sui versanti esposti a sud si trovano le colture, specialmente della vite e dell'ulivo; i versanti a nord sono caratterizzati da boschi di castagni o essenze varie. Mentre le valli Lerrone e Arroscia presentano paesaggi più ampi e abitati, le valli Pennavaira e Neva sono più selvagge e con versanti più scoscesi. La valle Lerrone risale da Villanova d'Albenga (dove si unisce alla valle Arroscia) verso le valli Impero e Merula (alle quali si unisce in corrispondenza del passo del Ginestro), passando dal territorio pianeggiante villanovese a quello collinare di Garlenda e Casanova Lerrone. La maggior parte del tessuto abitativo si trova sui versanti esposti a sud, così come le colture più pregiate di vite (soprattutto nel comune di Garlenda) ed ulivo; sui versanti esposti a nord prevalgono i boschi di diverse essenze quali quercia, carpino nero e ornio, pino d'Aleppo e pino marittimo, castagno, oltre a zone ricoperte da macchia alta a corbezzolo ed erica e arbustive con ginestra spinosa e ginestra odorosa. Nella porzione di valle Arroscia considerata (limitata al comprensorio savonese), caratterizzata dalla presenza dei comuni di Ortovero, Onzo, Vendone e parte del

* dAD – Dipartimento Architettura e Design – Università di Genova, Italy, g.lombardini@arch.unige.it

¹ Il presente contributo è stato redatto nell'ambito del progetto di ATENEO dell'Università di Genova, PRA 2019, coordinatore Giampiero Lombardini.

comune di Arnasco, la presenza dell'uomo e dell'attività agricola è molto più evidente tuttavia, anche qui, in particolare sulle pendici collinari è possibile riscontrare alternanza di vigneti (in particolar modo in Ortovero) ed oliveti a boschi di carpino nero, vari tipi di quercia, pino marittimo, alneto di ontano nero (formazione riparia lungo il corso del torrente).

Diversamente dai paesaggi ampi e intensamente abitati delle valli Lerrone e Arroscia, quelli delle valli Pennavaira e Neva sono molto discontinui, fortemente scoscesi e ancora selvaggi. Nella valle Pennavaira, oltre a macchie di oliveti e castagneti, sono presenti boschi di carpino nero e orniello, vari tipi di quercia, alneto di ontano nero.

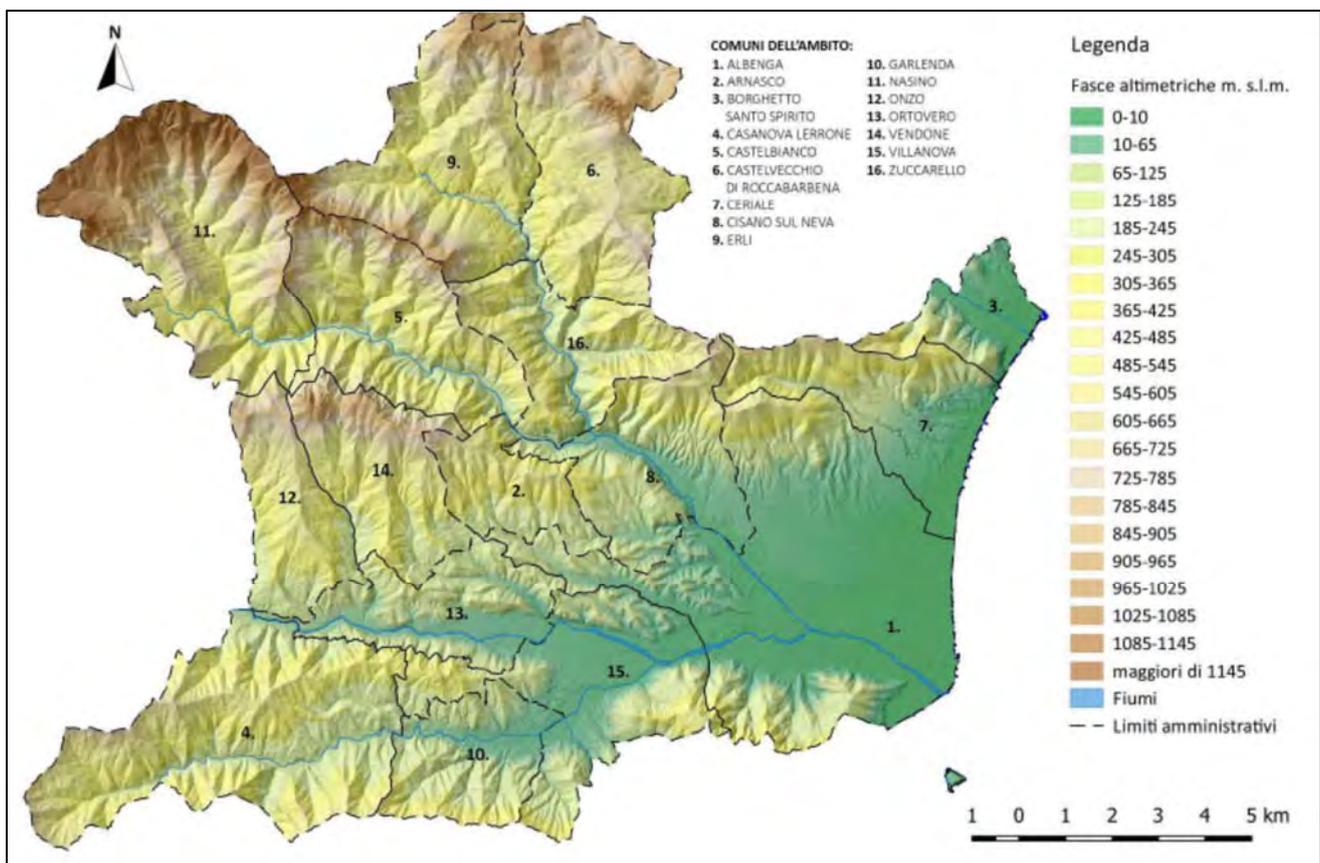


Fig. 1 – L'area dell'Albenganese (provincia di Savona) – Fonte: elaborazione dell'autore

Osservando l'ambito territoriale in oggetto, si può quindi percepire il contrasto tra l'ambiente agricolo della zona pianeggiante e di quello pedemontano e montano. Il territorio del comprensorio può essere infatti suddiviso secondo tre fasce altimetriche: quella compresa tra il livello del mare e i 50 metri di quota, quella posta tra 50 e 150 metri sul livello del mare ed infine quella collinare vera e propria e montana. Al di sotto dei 50 m sul livello del mare si situa la porzione pianeggiante dell'ambito, caratterizzata dalle colture irrigue nonché dai manufatti e dalle strutture derivanti dall'industrializzazione dell'attività agraria, mentre tra i 50 e i 150 m la zona pedecollinare collinare, vede la dominanza del territorio terrazzato con colture d'olivo e vite. Oltre i 150 metri il paesaggio collinare e montano è caratterizzato per lo più da boschi e rocce nude. Uno dei fattori che accomuna le due zone è la presenza di una forte polverizzazione della proprietà agricola. L'analisi più approfondita delle cause, che hanno determinato tale parcellizzazione, porta ad evidenziare la sostanziale differenza tra il fenomeno nei due casi citati: in pianura il frazionamento agrario è frutto di ingenti investimenti operati sulle superfici agrarie per intensificarne lo sfruttamento (cogliendo le opportunità derivanti da condizioni climatiche particolarmente favorevoli); in collina e in montagna domina invece la componente fisica, pertanto l'appezzamento agricolo viene ricavato attraverso il lavoro di generazioni di agricoltori che coltivano la terra anche senza ricavarne surplus (tranne che per le colture di olivo e vite) e quindi venendo a configurare economie di mera sussistenza a base familiare. Queste condizioni generali, frutto della simbiosi tra uomo e ambiente, determinano anche i caratteri dell'insediamento, organizzato secondo due fondamentali tipologie insediative: il nucleo rurale, composto da un

numero mediamente abbastanza elevato di abitazione (da 100 a 200) e con un'area rurale di pertinenza piuttosto ampia caratterizzata da un forte frazionamento fondiario ma da scarsa o nulla presenza di manufatti rurali (eccezion fatta per piccoli magazzini agricoli) e la "villa" agricola, caratterizzata dall'accorpamento di poche unità abitative entro nuclei di modeste o modestissime dimensioni (con aree di pertinenza agricola di assai più modesta dimensione, caratterizzate da sistemazioni del suolo a terrazze costituite per lo più da muri in pietra a secco).

2. Storia dell'occupazione umana: i cicli di territorializzazione

La storia dell'occupazione umana nella zona è molto antica: se in epoca romana l'area era stata caratterizzata da un intenso processo di colonizzazione (Albenga è una città di fondazione romana), i primi insediamenti risalgono ad almeno un millennio antecedente a tale fase. Successivamente, le vivaci caratteristiche agricole e produttive sono state mantenute e consolidate fino ad oggi. La prima fase della struttura degli insediamenti (3.000-2.000 anni fa) è caratterizzata dalla presenza di piccole aree residenziali sulle alture, in prossimità dei crinali (abitati di promontorio). La seconda fase dell'evoluzione degli insediamenti è caratterizzata dalla discesa verso la valle degli insediamenti e dalla progressiva occupazione delle colline. Questo è il periodo in cui vengono costruite i grandi terrazzamenti per le coltivazioni principalmente dell'olivo ma anche, in quest'area, di prodotti orticoli, alberi da frutto e non raramente seminativi. È il periodo (tra il 1000 e il 1200) in cui la produzione agricola si consolida e si specializza. I percorsi che ora scendono dai crinali diventano percorsi di mezzacosta vallivi e intervallivi. Vengono inoltre costruiti i primi percorsi di tipo pedemontano a lunga distanza. La terza fase è caratterizzata dall'occupazione intensiva delle aree pianeggianti delle valli. La struttura agricola tende ora ad occupare tutte le aree costiere pianeggianti e le valli, grazie al drenaggio delle aree precedentemente paludose e prende il sopravvento, economicamente, sul resto del territorio, a discapito dei centri vallivi che cominciano a vedere importanti flussi migratori verso le piane ed i fondovalle costieri. La rete stradale diventa densa e anche i centri urbani aumentano di rango (popolazione, mercati, attività). In questo periodo (1300-1950) inizia anche una fase di organizzazione del territorio che si concentra su alcuni nuovi centri urbani di fondazione. La quarta fase coincide con il processo di urbanizzazione dell'era moderna. Sulla base delle strutture insediative costruite nei periodi precedenti, l'attività agricola diventa sempre più intensiva (agricoltura industrializzata) e questa attività primaria è affiancata da varie altre funzioni come il commercio e l'industria (legata soprattutto alla filiera dell'agro-alimentare), che tendono ad occupare grandi aree con edifici di sempre maggiore dimensione.

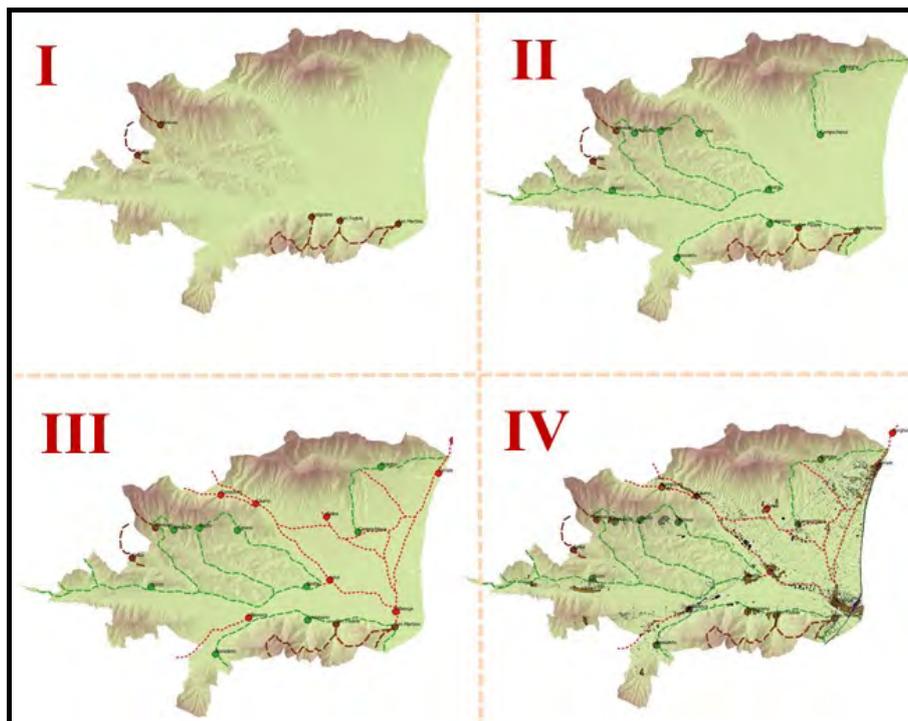


Fig. 2 – I cicli di territorializzazione nell'area dell'Albenganese – Fonte: elaborazione dell'autore

Per quanto attiene il periodo che va dalla fine del Secondo conflitto mondiale fino ai giorni nostri, possiamo riconoscere due fasi. La prima fase dell'era moderna (1950-1975) è caratterizzata dalla forte presenza dell'agricoltura tradizionale condotta su piccoli appezzamenti. La produzione è concentrata principalmente su frutta e verdura e il mercato di sbocco è principalmente locale. Le altre attività (che si materializzano in usi specifici) sono deboli, ad eccezione della funzione residenziale che emerge in forte aumento durante questo periodo. La popolazione complessiva è in aumento (da 12.000 a 19.000 abitanti). Il secondo periodo (1975-1995) è caratterizzato da una forte conversione dell'attività agricola verso forme di produzione industrializzate con grande crescita di piante da serra e colture specializzate. Le attività agricole sono ora affiancate da funzioni produttive e commerciali (che spesso entrano in competizione con i terreni agricoli) che tendono ad occupare grandi spazi, specialmente vicino alle strade principali.



Fig. 3 – Processi di densificazione dell'insediamento e delle aree rurali (crescita degli impianti di serra) in epoca contemporanea –
Fonte: elaborazione dell'autore

La crescita quantitativa dell'edificato continua. La popolazione continua ad aumentare, ma ad un ritmo più lento: da 19.000 a 21.000 abitanti. Il terzo periodo (1995-2015) è caratterizzato da una forte espansione del terziario, funzioni produttive e commerciali a detrimento dello spazio rurale. L'agricoltura più specializzata resiste e si consolida, ma l'agricoltura condotta in forme più estese, da un lato viene sostituita da nuove attività urbane (sempre più diffuse sul territorio), dall'altra è soggetta ad abbandono, con la conseguente crescita del bosco e delle aree naturali. Lo sviluppo edilizio è notevole e anche la popolazione continua ad aumentare (da 21.000 a 23.000 abitanti).

In epoca contemporanea dunque, le strutture territoriali (tessuto insediativo), si caratterizzano per una condizione post-metropolitana sempre più accentuata. Le caratteristiche di questo territorio, come in altri casi in Liguria e in Italia, tendono cioè a configurarsi secondo dinamiche che, seguendo l'interpretazione di E. Soja (2000), possono essere identificate in un'urbanizzazione poli-nucleata, una sostanziale assenza di centri dominanti, un forte fenomeno dispersione / diffusione degli insediamenti, una costante frammentazione e segregazione degli usi del suolo. Il territorio post-metropolitano (e il territorio in generale) può essere letto, in questo caso, come una successione di cicli di insediamento territoriale. La storia materiale del territorio è la storia delle forme del suo insediamento e non è lineare, ma è caratterizzata da cicli di innovazione / consolidamento, centralizzazione / dispersione, occupazione / abbandono, colonizzazione / ristrutturazione. A volte queste dinamiche insediative agiscono simultaneamente (sono sincrone), in altri casi si alternano nel tempo e si differenziano nello spazio (cambiamenti diacronici). Lo spazio geografico (le caratteristiche fisiche e morfologiche del territorio) condiziona i diversi cicli territoriali (soprattutto i primi cicli) che sono sempre il risultato di un equilibrio incerto e instabile tra popolazione e risorse ambientali. Le forme di insediamento ereditate dal passato condizionano anche gli sviluppi futuri, a volte ponendosi come vincoli a volte come opportunità (riuso di strutture precedentemente modellate).

3. La costruzione di un sistema organizzato di borghi: l'insediamento albengnese

Mentre il periodo insediativo di lunga durata che va dal 1.000 a.C al 1.000 d.C. vede la formazione di una serie di insediamenti collinari legati ad un'agricoltura di sussistenza basata su regimi autarchici di tipo strettamente locale (al massimo vallivo) con la sola eccezione della città di fondazione romana di Albenga (che ha storia diversa da queste), con il 1.200 inizia un'imponente operazione da parte del Comune autonomo di Albenga di colonizzazione del territorio della piana mediante l'edificazione di nuovi borghi di fondazione (Costa Restagno, 2005), sul modello villanoviano (in Francia, "bastides").

Dopo la metà del Duecento infatti, Albenga emana una serie di Statuti con i quali stabilisce la realizzazione dei suoi nuovi borghi difensivi: Villanova, Pogli, Cisano e Borghetto (gli statuti del 1250 e 1288 prevedevano l'edificazione di altri borghi ma, in molti casi, non furono mai costruiti o, dopo i lavori di sistemazione dei sedimi, venivano interrotti i lavori). I lavori per la realizzazione del borgo di Villanova (quello forse più importante ed ancora oggi in discreto stato di conservazione) iniziarono nel 1255, come attesta un documento dello stesso anno custodito nell'archivio del Comune di Albenga, ma le indicazioni per la costruzione erano già presenti nello Statuto del 1250: Villanova doveva sorgere tra i torrenti Arroscia e Lerrone, in posizione favorevole al controllo delle due vie che risalivano le omonime valli. Albenga si profuse molto nell'organizzazione dei lavori di edificazione: per tutte le nuove ville stabilì l'impianto urbanistico, stanziò le risorse economiche necessarie oltre ai materiali per costruire le mura e le abitazioni (soltanto la manodopera per la realizzazione di queste era a carico degli occupanti). Inizialmente, gli abitanti dei villaggi più vicini furono praticamente obbligati a trasferirsi nel nuovo centro; poco dopo, si verificarono migrazioni da Ortovero, Garlenda e Coasco, ma anche da località più distanti come Alassio, Laignueglia e San Fedele; a tutti venivano concessi sei mesi per realizzare la loro nuova dimora dentro le mura; le abitazioni, così come le strutture di difesa, furono costruite con ciottoli di fiume. Le torri di avvistamento sono alte più di sette metri e presentano uno spessore di circa un metro; lo spazio per il camminamento di ronda era ricavato facendo sporgere le pietre dalle mura, realizzando tre o quattro cornici sovrapposte, sia all'interno che all'esterno. Lo spazio racchiuso entro le mura era destinato esclusivamente ad abitazioni, magazzini, stalle e al pozzo; gli unici spazi pubblici erano costituiti dal largo in corrispondenza della porta d'accesso alle mura, dalla strada principale e dai vicoli laterali. La strada principale è costituita da un asse che taglia centralmente il borgo e, verso questo, convergono i vicoli secondari. La disposizione ortogonale degli assi permise di ricavare quattordici distretti, sette su ogni lato dell'asse centrale, tutti disposti a "pettine" e divisi da dodici vicoli.



Fig. 4 – Borghi medioevali di fondazione del Comune di Albenga (Villanova d'Albenga e Cisano sul Neva) – Fonte: elaborazione dell'autore

In contrapposizione con le politiche espansionistiche di Albenga, nel 1248 i Clavesana (feudatari di terre confinanti) costruiscono, praticamente ai piedi del loro castello, il borgo di Zuccarello: per la realizzazione di questo borgo, i marchesi si accordano con gli abitanti della bassa val Neva per organizzare un centro che funzioni, allo stesso tempo, come luogo di mercato e come sbarramento militare. In effetti, questa della bassa val Neva, è una zona piuttosto “delicata”, perché qui si trovano i confini tra il Marchesato di Zuccarello, la vicina Castellania di Rivernaro (o Rivernate), il piccolo feudo vescovile di Conscente e, dal 1260, il territorio di Cisano sul Neva passato di proprietà al Comune di Albenga. Quest’ultimo, come risposta alla realizzazione del nuovo borgo di Zuccarello, costruì il suo borgo di Cisano sul Neva, proprio nel punto più stretto della valle; nel 1274 iniziano i lavori di edificazione e fortificazione: i lati sud e ovest del borgo sono protetti naturalmente dalla presenza di due corsi d’acqua, il Neva e il rio Cadana; le mura difensive delimitavano un’area rettangolare di circa 8000 mq, scandita da vie strette e tra loro ortogonali. Analogamente a Villanova d’Albenga e Cisano sul Neva, si procedette all’edificazione di altri borghi fortificati, tra cui quello di Borghetto d’Anzio (oggi Borghetto Santo Spirito), localizzato a nord di Albenga con funzioni di difesa rispetto al confinante feudo di Loano. Alle fine del Quattrocento, la piana era quindi costituita da un sistema complesso di borghi fortificati e nuclei agricoli consolidati, in stretta connessione con i territori rurali, caratterizzati anch’essi da un’intensa antropizzazione (“ville” agricole, orti, terrazzamenti, sistemazioni idrauliche nelle aree pianeggianti).



Fig. 5 – Nuclei insediati delle valli di Albenga – Fonte: foto di Joshua Famoso

4. L’economia agricola della piana

L’organizzazione insediativa della piana e delle valli di Albenga si è da sempre fondata, storicamente, sull’economia agricola, fattore fondamentale di sussistenza e sviluppo del territorio albenganese, che mantenne a lungo una forte autonomia rispetto agli altri feudi circostanti e soprattutto nei confronti delle politiche espansionistiche della Repubblica di Genova proprio basandosi sulla propria forza economica locale. La forte caratterizzazione rurale del territorio albenganese conserva una propria autonoma forza fino alle soglie dell’epoca moderna, quando iniziano quei processi di modernizzazione dell’agricoltura che andranno a cambiare i connotati territoriali del comprensorio. Lo sviluppo delle produzioni orticole, in particolare, che si poté sviluppare a seguito delle importanti opere di bonifica della piana costiera, sposteranno, a partire da fine ‘800, il baricentro economico e politico verso i centri costieri. Già intorno al 1800 è infatti presente un primo impianto ortofrutticolo sulla piana (Bertolotti, 1834), con un’estensione di circa 300 ha formatasi nel periodo più recente, quindi caratterizzati da substrati ghiaiosi e sabbioso che permettevano un ottimo drenaggio per le acque superficiali e, inoltre, permettevano di catturare l’acqua della falda acquifera sottostante. Con il tempo, soprattutto per la costante emigrazione dalla val Polcevera (Genova), nasce l’esigenza di ricavare nuove terre da coltivare e, quindi, sorge il problema della bonifica per recuperare e sfruttare al meglio ampie porzioni di territorio, in particolare la porzione di piana compresa tra Albenga, Campochiesa e Ceriale. Per le operazioni di bonifica si doveva reperire il materiale che permettesse il drenaggio dell’acqua, per tanto si recuperavano pietre, ghiaia e sabbia dal corso

del Centa, ovvero dal percorso a sud del centro storico di Albenga. Si realizzarono dei canali di sgrondo sotterranei, riempiti con il materiale lapideo recuperato dall'alveo del Centa, che permettevano il filtraggio e l'assorbimento dell'acqua evitando così la formazione degli acquitrini. Intorno al 1895, tra Albenga e Ceriale si trovavano circa 700 ha di terreno coltivati ad ortaggi e frutta. Tra gli anni Settanta e Ottanta dell'Ottocento sono due i fattori che provocano sviluppi per l'economia e l'aspetto della piana: nel 1872 la realizzazione della linea ferroviaria Genova-Ventimiglia che permetteva alle persone di spostarsi comodamente e di conferire le merci, quindi i prodotti agricoli, al mercato estero; il forte frazionamento dei terreni per via delle spartizioni ereditarie delle nuove generazioni. Il trasporto su ferro permette di raggiungere località distanti e i relativi mercati: molto importanti per lo sviluppo dell'ortofrutticoltura albenganese sono i mercati di Milano e Torino, grandi centri industriali che, attirando le grandi masse operaie, avevano costantemente bisogno di acquistare prodotti alimentari. Il frazionamento dei terreni, invece, porta a richiedere rendimenti più elevati dagli appezzamenti di terreno sempre più ridotti, necessità che (molto probabilmente) contribuì all'introduzione del metodo di forzare la maturazione degli ortaggi attraverso l'impiego della serra. Dopo pochi decenni, secondo il catasto agrario di Savona degli anni 1923-1929, sul territorio di Albenga si produceva: l'asparago in serra non riscaldata che rappresentava la coltivazione principale; lo zucchini, il pomodoro e il cetriolo rappresentavano le coltivazioni secondarie; nelle serre riscaldate si coltivava soprattutto il basilico ma anche il fagiolino, il pomodoro, il cetriolo, il peperone e la fragola. Le serre in funzione superavano le 1,500 unità ed occupavano una superficie di circa 75 ha. Considerando i collegamenti con i nuovi mercati, creati per mezzo della ferrovia e i miglioramenti nel settore dei trasporti, il clima favorevole e la grande disponibilità d'acqua, gli agricoltori ingauni riescono ad intensificare le colture degli ortaggi più pregiati, quali il pomodoro, lo zucchini, il peperone, puntando moltissimo sulle "primizie", ovvero quegli ortaggi la cui maturazione viene forzata in serra per essere presentati sul mercato in anticipo rispetto ai tempi permessi dal normale ciclo di maturazione.

Secondo le ricerche condotte da Brusa nei primi anni Cinquanta (Brusa, 1956), si possono definire due precisi e differenziati ambiti territoriali:

- l'Albingaunia storica, cioè l'antica unità della piana con il suo retroterra naturale rappresentato dalle valli dell'Arroscia, del Lerrone e del Neva, e l'Albenganese agrario, cioè l'aspetto del tutto moderno della evoluzione agraria della piana, dovuta all'industrializzazione della Liguria.
- l'Albenganese agrario è rappresentato dai comuni di Albenga, Ceriale, Cisano sul Neva, Ortovero e Villanova d'Albenga.

In base alle osservazioni fatte da Brusa, il limite della zona ortofrutticola albenganese, si può far coincidere con la isoipsa dei 50 metri sul livello del mare, al di sotto della quale si trovano i terreni di origine alluvionale e che sono caratterizzati dalla presenza di falde acquifere dalle quali si può attingere acqua nei momenti di necessità. Le colture ortofrutticole, in particolare quelle orticole, presentano importanti esigenze dal punto di vista dell'irrigazione e, spesso, i periodi di maggior necessità d'acqua per le varie specie coincidono con i periodi caratterizzati dalla carenza di precipitazioni e quindi di secca dei corsi d'acqua.

A metà Novecento furono condotti numerosi esperimenti volti a definire i rapporti tra precipitazioni e regione ortofrutticola, in particolare per determinare quei limiti che diventano insuperabili quando si debba ricorrere, per la pratica orticola, quasi esclusivamente al regime delle precipitazioni. Questi esperimenti sono stati condotti su carciofeti e orti di tipo comune e di tipo albenganese: quest'ultimo si contraddistingue dal fatto che il 70-80% della superficie orticola è a pomodoro. Le relazioni tra fertilità dei suoli, regime idrico delle precipitazioni, risorse idriche dal sottosuolo, condizioni climatiche e morfologica concorrono, insieme, a determinare forma e tipologia del cosiddetto "orto albenganese" dove è evidente come il pomodoro, coltivato in pieno campo in rotazione con altri prodotti e in serra, occupi la maggior parte della superficie agricola all'interno di un'azienda. L'impianto orticolo determina morfologicamente anche forme e dimensioni degli insediamenti rurali (nuclei e agglomerati) che variano a seconda delle condizioni ambientali locali (pendenza e fertilità dei suoli svolgono in questo senso un ruolo determinante).

Il frazionamento agrario che si determina nell'Ottocento è quello che ancora oggi si può osservare dalle foto aeree anche se l'antica coltivazione orticola è stata sostituita dalla più redditizia produzione in serra. Infatti, tra il 1960 e il 1980 si assiste al momento di massimo sviluppo e diffusione delle serre, sia con impianti di riscaldamento sia senza (serre "fredde"); diffusione agevolata anche dalla possibilità di ottenere finanziamenti a fondo perso o a tassi molto bassi. La successiva evoluzione tecnologica serricola e l'aumento dei costi avvenuta alla fine degli anni '90 (in particolare dopo l'impennata dei prezzi dei combustibili) ha determinato una ulteriore specializzazione nelle coltivazioni: infatti l'investimento richiesto per realizzare la serra era difficile da ammortizzare con le tipologie di colture allora praticate nella piana, anche perché il miglioramento del sistema

dei trasporti accorciava sempre di più le distanze tra le varie parti d'Italia, quindi aumenta la concorrenza e decade il concetto (quindi il valore) di primizia; tra gli anni '60 e '70 del Novecento si ha il primo passo verso la floricoltura in vaso. Questo tipo di produzione garantiva guadagni più alti sia rispetto alle colture orticole sia alla produzione di fiori recisi che erano prodotti nella zona del Sanremese, dove la conformazione del suolo rende pressoché impossibile tali produzioni; sulla piana di Albenga, invece, trovare lo spazio per disporre i vasetti, spostare pallets, bancali, caricare i carrelli e successivamente i camion per il trasporto delle piante non costituiscono un problema. In tempi più recenti alla coltivazione intensiva delle orticole si è affiancata dunque la coltivazione intensiva delle piante da fiore mentre, negli ultimi venti anni si è passati alla produzione di piante ornamentali e aromatiche in vaso e, marginalmente, continuano le produzioni orticola, floricola, frutticola e vinicola.

Oggi, l'Albenganese è quindi sostanzialmente caratterizzato da tre tipologie di territorio agricolo:

- le aree periurbane dell'agricoltura specializzata coincidenti con la Piana dei comuni di Albenga, Ceriale e Borghetto Santo Spirito;
- le aree specializzate della prima fascia collinare dei comuni di corona (Cisano, Ortovero, Pogli, Villanova, Salea);
- le aree rurali interne, profondamente diverse sia sotto il profilo produttivo che insediativo ed infrastrutturale.

La piana agricola albenganese, in particolare, ha consolidato nel tempo un sistema avanzato orto-floricolo caratterizzato da un'ampia diffusione di colture protette che ha generato processi innovativi di tipo intersettoriale tanto da potersi considerare come "struttura agraria integrata" altrimenti definibile come agro-distretto (Boatti, 2016; Caporali et al., 2012; Giarè e Giuca, 2012).

Un altro aspetto importante è legato alla "qualità" dell'assetto insediativo che si è progressivamente definito secondo il prevalere di regole quantitative anziché tipologico – qualitative. L'area agricola si è così trasformata progressivamente sino ad assumere i connotati di un territorio a ridotta ma pervasiva urbanizzazione (con presenza pervasiva delle aree serricole che arrivano a coprire in molte aree oltre il 60% del suolo). Le aree rurali collinari, immediatamente prossime alla piana, sono invece interessate attualmente da un diffuso sottoutilizzo e da un conseguente aumento dei rischi naturali. Le coltivazioni si sono evolute affiancando l'orticoltura alla produzione di piante aromatiche e piante fiorite. Il mercato è fondato da aziende agricole, nella maggior parte dei casi a conduzione familiare, affiancate da operatori del settore e da commercianti.

I dati inerenti all'uso del suolo e la tipologia agricola della piana mostrano come la maggior parte delle coltivazioni di tipo florivivaistico e di erbe aromatiche viene prodotta nella parte centrale e più bassa della piana, in cui vi è anche una maggiore concentrazione di serre. Sui pendii collinari invece prevalgono gli uliveti ed i vigneti, tipicamente coltivati sulle fasce a mezzacosta.

In termini di peso percentuale da attribuire alle diverse colture, la produzione lorda vendibile della piana può essere così rappresentata (dati INEA e Camera di Commercio):

- 54 %: piante verdi fiorite ed ornamentali e fronde verdi
- 24 %: aromatiche in vaso
- 18 %: ortive
- 4 %: olivo, vite, frutta

Il numero totale di aziende, nei territori dei tre comuni costieri, è di 1.236 (dato Censimento Agricoltura ISTAT – anno 2010), aggiornato a 1.051 dalla base dati della C.C.I.A.A. di Savona (anno 2014). La superficie aziendale in tali comuni è decisamente inferiore alla media nazionale, con tendenza alla diminuzione. Nel comune di Albenga, poi, si registra un aumento della percentuale di superficie agricola utilizzata rispetto alla superficie comunale totale, con un'intensificazione dell'uso dei terreni e anche un aumento del terreno comunale adibito ad uso agricolo.

La tendenza in atto è verso un utilizzo più intensivo delle risorse locali e quindi, di conseguenza verso una maggiore vulnerabilità del comparto agricolo. Localmente, possiamo osservare che la maggior parte dello spazio agricolo è occupato da serre.

Le coltivazioni all'aperto sono in genere costituite da coltivazioni in vaso realizzate sopra i teli pacciamanti semi-impermeabili.

Il risultato di ciò è una alta artificializzazione del paesaggio, la specializzazione di una cospicua impermeabilizzazione dei suoli parallela a un notevole emungimento della falda freatica per l'approvvigionamento dell'acqua di irrigazione, che determina in alcuni punti la risalita del cuneo salino con danni derivati, l'uso di una notevole quantità di fertilizzanti e prodotti chimici di vario genere per le coltivazioni.

5. Le dinamiche di cambiamento negli usi del suolo

Le condizioni determinatesi nei diversi cicli economici di produzione agricola hanno fortemente condizionato le parallele tendenze nella trasformazione della struttura territoriale dell'area di studio. Lo strumento fondamentale di conoscenza in questo senso è costituito dall'analisi dei cambiamenti negli usi del suolo nel tempo. Infatti, un territorio antropizzato può essere letto come la sovrapposizione organica tra una struttura di usi del suolo, una trama di suddivisione e morfologie di insediamento. Indubbiamente il mosaico di usi del suolo è quello che più condiziona (ed è a sua volta condizionato) le altre due componenti, in particolare forma, funzione e ruolo dei centri abitati. Pertanto, ricostruire la successione dei cambiamenti nell'uso del suolo a medio-lungo termine ci consente di fornire una lettura ciclica dell'evoluzione territoriale. Le modifiche che possono essere lette nella struttura fisica del territorio possono anche essere collegate alle più generali dinamiche socioeconomiche dell'area di studio, anche caratterizzate da tendenze fortemente cicliche. In particolare, i cicli di cambiamento nelle destinazioni d'uso del suolo (ruolo dell'agricoltura, crisi dell'agricoltura tradizionale, dinamica dell'abbandono delle aree più elevate, crescita dell'urbanizzazione dispersa, aumento delle funzioni terziarie) possono, in una prospettiva più ampia di ricerca, collegarsi ad alcuni scenari generali quali: continuità delle tendenze attuali, crescita di attività agricole innovative, crescita delle attività terziarie, consolidamento della funzione residenziale. Nell'area oggetto di studio le principali dinamiche di cambiamento d'uso del suolo hanno riguardato il drastico ridimensionamento delle aree produttive agricole (cui si accompagnano attività di maggior sfruttamento dei suoli a fini agricoli), una dispersione insediativa che condotto a significativi fenomeni di consumo di suolo (prevalentemente agricolo) e una progressiva avanzata delle aree "naturali" che stanno colonizzando gli antichi territori rurali (bosco e arbusteto). Queste dinamiche di uso del suolo comportano una progressiva insularizzazione degli antichi borghi, che in alcuni casi versano oggi in uno stato di abbandono quasi totale.

6. Le condizioni attuali dei borghi storici dell'abenganese

Con gli sviluppi dell'economia agricola degli anni '70 del Novecento e il fenomeno di polarizzazione insediativa lungo la costa, cambiano radicalmente ruolo e dinamiche dei borghi interni. Lo spostamento di popolazione dall'entroterra verso le aree costiere è evidente e massiccio, mentre parallelamente si assiste ad una crisi irreversibile delle attività agricole (con abbandono degli appezzamenti coltivati e relativa avanzata del bosco). Da punto di vista demografico, negli anni Settanta, i comuni costieri erano quelli in cui si concentrava la maggior parte della popolazione dell'intero ambito (circa l'80% della popolazione totale al 1971), nella fascia sub-costiera, cioè nel secondo gruppo, la popolazione tende a rimanere costante mentre, dal terzo gruppo, tende a spostarsi verso altre località. Tuttavia, anche all'interno degli stessi gruppi delineati erano presenti tendenze anche decisamente diverse, per esempio ad Albenga, negli anni tra il 1951 ed il 1961, l'incremento della popolazione era dovuto ad un saldo migratorio e naturale positivo mentre a Ceriale (e Andora) il saldo naturale era negativo e, sia la crescita sia il "ringiovanimento" della popolazione, erano dovute a grandi flussi migratori.

Queste difformità si riscontrano ancora oggi: generalmente il saldo naturale dei vari comuni, indipendentemente dal gruppo di appartenenza, è negativo e la crescita della popolazione residente (nei comuni in cui si verifica tale aumento) è dovuto ai flussi migratori. Un fenomeno ampiamente comune a molte aree interne della Penisola (De Rossi, 2018). Osservando i dati relativi il periodo 2001-2017 si potrebbe quasi affermare un cambio dei ruoli tra i comuni del primo gruppo (Comuni costieri) e quelli del secondo (Comuni di corona): la maggior parte della popolazione continua a risiedere nei comuni che si affacciano sul mare (72,89% della popolazione dell'intera area) ma, qui, la popolazione si mantiene grossomodo costante mentre nei comuni del secondo gruppo la popolazione aumenta anche considerevolmente; al terzo gruppo resta sempre il ruolo "sfortunato" di territorio marginale e depresso da cui la popolazione emigra. Alla tendenza demografica negativa, si affianca quello del progressivo invecchiamento della popolazione che anche investe i tre gruppi di Comuni in modo differenziato: avanza molto velocemente nei Comuni interni, è costante nella fascia costiera ed addirittura in controtendenza nei Comuni di corona. Al fenomeno demografico, si accompagna la perdita progressiva di posti di lavoro: con la crisi dell'agricoltura le vecchie attività lavorative non vengono sostituite con le nuove. Nei comparti produttivi (legati alla filiera agricola e al piccolo artigianato), commerciali e turistici si assiste, a livello generale di comprensorio, a tassi di crescita anche elevati (in controtendenza rispetto al resto della Regione), ma del tutto concentrati nelle località costiere. Queste dinamiche generali hanno evidenti riflessi su quelle insediative,

dal momento che all'abbandono dei borghi si accompagna spesso la trasformazione del territorio rurale circostante, dove ad un diffuso abbandono delle pratiche agricole e quindi anche manutentive dei suoli e del reticolo idrico, si affiancano fenomeni di dispersione insediativa poco o per nulla controllati a livello di pianificazione e che conducono in non pochi casi ad un vero e proprio snaturamento del territorio aperto. Il drastico calo della popolazione residente conduce poi ad una perdita di attività di servizio di base che aggravano in modo moltiplicativo le condizioni di vivibilità degli antichi borghi rurali.

Conclusioni: le azioni possibili per il recupero economico e funzionale degli antichi borghi

Di fronte a tale situazione di forte squilibrio, il quadro che ci appare davanti oggi è composto da una dinamica di abbandono o incongruo utilizzo degli antichi borghi (e dei relativi spazi rurali di pertinenza, fondamentali sotto il profilo paesistico ed ambientale) alla quale però si possono contrapporre tendenze recentemente emerse che possono costituire un importante fattore di inversione di tendenza. Si possono infatti individuare alcune macro-aree nelle quali è possibile ri-fondare una nuova economia dei borghi interni:

- Ambiente e paesaggio;
- Mobilità e trasporti
- Servizi
- Produzione artigianale (recupero tradizioni locali)
- Produzione innovativa (nuove produzioni e forme innovative di produzione)
- Produzione da filiera agricola

Per ciascuna di queste macro-aree di intervento (strategie) si possono individuare delle azioni specifiche, che potrebbero adattarsi con diversi gradi di coerenza alle diverse situazioni sito-specifiche (caratterizzate cioè da condizioni e condizionamenti di ciascun borgo e del suo relativo intorno).

La campagna di studi avviata ha portato a riconoscere, nel territorio Albenganese, 67 borghi rurali di formazione storica, suddivisi tra nuclei rurali veri e propri ed agglomerati di più piccole dimensioni.

Per ciascuno di essi è possibile individuare una serie di azioni implementabili che, in una logica generale di sistema che va pensata a livello di area vasta, possono dar luogo a virtuose pratiche di rivitalizzazione, sulla scorta di esperienze e buone pratiche già altrove avviate.

Confrontate le azioni con l'analisi SWOT spaziale delle singole località e verificate attraverso una procedura multicriteriale le coerenze di ciascuna azioni con il singolo borgo se ne ricava uno schema strategico di azioni implementabili sul territorio.

AMBITI		VILLANOVA	CISANO	CONSCENTE	BASTIA	CAMPOCHIESA	SALEA	PEAGNA
ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	ARTIGIANATO INDUSTRIALE	RIPRESA DELLE ATTIVITA' ARTIGIANALI TIPICHE	●	●	●	●	●	●
		RECUPERO DELLE SEDI INDUSTRIALI DISMESSE	●	●	●	●	●	●
		POTENZIAMENTO DELL'INDUSTRIA ENOGASTRONOMICA	●	●	●	●	●	●
		INCENTIVARE UNA NUOVA FORMA DI INDUSTRIA CO-WORKING CHE CONSENTA LA CREAZIONE NUOVI POSTI LAVORO	●	●	●	●	●	●
		SOSTEGNO AI NUOVE INDUSTRIE LEGATE ALLE RICCHEZZE DEL TERRITORIO (ENERGIA RINNOVABILE, PRODOTTI OMEOPATICI)	●	●	●	●	●	●
	TURISMO	CREAZIONE DI ALBERGHI DIFFUSI	●	●	●	●	●	●
		AMMODERNAMENTO DEI VECCHI OSPITALI	●	●	●	●	●	●
		REALIZZAZIONE DI UN SITO WEB E UNA APP PER FAR CONOSCERE E VIVERE IL TERRITORIO	●	●	●	●	●	●
		INCREMENTARE LA VISIBILITA' SUI SOCIAL NETWORK PIU' DIFFUSI	●	●	●	●	●	●
		SANCIRE ACCORDI CON REALTA' COME BOOKING, AIRB&B	●	●	●	●	●	●
		ISTITUZIONE DI GIORNATE DEDICATE AL PATRIMONIO CULTURALE LOCALE	●	●	●	●	●	●
		IDEAZIONE DI PERCORSI TEMATICI	●	●	●	●	●	●
		STIPULARE CONVENZIONI CON LE COMPAGNIE DI CROCIERA	●	●	●	●	●	●
	COMMERCIO	INCENTIVARE IL COMMERCIO DELLE MATERIE PRIME DEL TERRITORIO	●	●	●	●	●	●
		ORGANIZZAZIONE DI EVENTI PER PROMUOVERE IL TERRITORIO E FINANZIARE LAVORI DI RECUPERO DI BENI COMUNI	●	●	●	●	●	●
		INCENTIVARE I PROPRIETARI DEGLI IMMOBILI A VIVERE MAGGIORMENTE IL TERRITORIO E AD INVESTIRE IN ESSO	●	●	●	●	●	●
	ATTIVITA' AGRO-SILVO PASTORALE	PROMUOVERE ATTIVITA' LEGATE AI PRODOTTI DEL BOSCO IN CONFORMITA' CON LE NORME SULLA LORO SALVAGUARDIA	●	●	●	●	●	●
		ARGINARE IL PROGESSIVO AVANZAMENTO DEI BOSCHI VERSO LE AREE AGRICOLE ABBANDONATE	●	●	●	●	●	●
		RIPRISTINARE E RIMETTERE IN USO LE AREE AGRICOLE IN STATO DI ABBANDONO	●	●	●	●	●	●
		PROMUOVERE TRA I GIOVANI ATTIVITA' LEGATE ALL'AGRICOLA (forme innovative)	●	●	●	●	●	●
RECUPERARE E INCREMENTARE L'ATTIVITA' PASTORIZZA PENSANDO A NUOVE FORME CHE POSSANO COINVOLGERE I GIOVANI		●	●	●	●	●	●	

Bibliografia

- Barbera, F., Parisi, T. [2019]. *Innovatori sociali. La sindrome di prometeo nell'Italia che cambia*, Bologna: Il Mulino.
- Bertolotti, D. [1834]. *Viaggio nella Liguria marittima*. Torino: Tipografi Eredi Botta.
- Boatti, G. [2016]. *Un paese ben coltivato. Viaggio nell'Italia che torna alla terra e, forse, a sé stessa*. Roma-Bari: Laterza.
- Borghi, E. [2017]. *Piccole Italie. Le aree interne e la questione territoriale*, Roma: Donzelli.
- Brusa, A. [1956]. *La piana ortofrutticola di Albenga*. Genova: Pagano.
- Caporali, F., Campiglia, E., Mancinelli, R. [2010]. *Agroecologia. Teoria e pratica degli agroecosistemi*, Milano: Città Studi.
- Carrosio, G. [2019]. *I margini al centro. L'Italia delle aree interne tra fragilità e innovazione*, Roma: Donzelli.
- Costa Restagno, J. [1993]. *Albenga*, Genova: Sagep.
- Costa Restagno, J. (a cura di) [2005]. *Le cinte dei borghi fortificati medievali strutture e documenti (secoli 12.-15.)*
Bordighera- Albenga: Istituto internazionale di studi liguri.
- De Rossi, A. (a cura di) [2018], *Riabitare l'Italia. Le aree interne tra abbandoni e riconquiste*, Roma: Donzelli.
- Decandia, L., Lutzoni, L. [2016]. *La strada che parla. Dispositivi per ripensare il futuro delle aree interne in una nuova dimensione urbana*, Milano: FrancoAngeli.
- Giaré, F., Giuca, S. (a cura di) [2012], *Agricoltori e filiera corta. Profili giuridici e dinamiche socio-economiche*. Roma: INEA.
- Marchetti, M., Panunzi, S., Pazzagli, R., (a cura di) [2017]. *Aree interne. Per una rinascita dei territori rurali e montani*, Soveria Mannelli: Rubettino.
- Soja, E. [2000]. *Postmetropolis. Critical studies of cities and regions*. Oxford: Blackwell.
- Stringa, P. [1980]. *Valli di Albenga*, Genova: Sagep.
- Teti, V. [2017]. *Quel che resta. L'Italia dei paesi, tra abbandoni e ritorni*, Roma: Donzelli.

Centri minori e strategie di valorizzazione

Small towns and valorization strategies

di Antonio Nesticò*, Emanuela D'Andria*, Pierfrancesco Fiore*

Keywords: small towns, multi-criteria analysis model, valorization strategies, sustainability

Topic: 5. Questioni estimative e valutative | Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

The globalization processes promote the development of a society characterized by housing needs and life rhythms different from the past, whose times and distances contract in favor of a faster circulation of information, people and goods. If it favors, on the one hand, the economic growth of the cities, on the other hand it weakens small towns, depopulating them and consequently impoverishing them in their heritage of material and immaterial identity.

Starting from reflections on the specific characteristics of the small town, in light of the different definitions that are recognized in the literature, the study intends to provide a general framework on the actions in progress, in Italy and in Europe, for the revival of these communities. With a double perspective: to prepare a panel of indicators useful for expressing the social, economic, environmental and historical-architectural values of the small urban core; therefore to formalize a multi-criteria analysis model able to support the public decision-maker in the implementation of valid strategies for its recovery and valorization.

1. Introduzione

L'Europa è costellata da tanti piccoli centri che, a causa di dinamiche economiche, sociali e politiche, stanno subendo accelerati processi di degrado, di abbandono e di consistente spopolamento. Si tratta di fenomeni che generano conseguenze preoccupanti, non solo per il patrimonio storico, architettonico ed artistico, vittima dell'obsolescenza e dell'incuria, ma anche per quello immateriale, rappresentato dalle tradizioni e dai costumi propri di un determinato luogo. Sono queste caratteristiche a definire i centri minori come testimoni dell'identità nazionale, «depositi di testimonianze antiche e di memorie archeologiche» (Tosco, 2007).

Negli ultimi decenni, in risposta a tali fenomeni e ad una crescente consapevolezza delle potenzialità legate ai centri minori, si sta portando avanti un acceso dibattito sul tema del loro recupero e della loro valorizzazione per lo sviluppo sostenibile dei territori.

2. Sul significato di centro minore

È essenziale spiegare subito cosa s'intende per centri minori. Dare una definizione precisa è sicuramente difficile. Si ha, infatti, a che fare con realtà complesse, contraddistinte da parametri sociali, culturali, territoriali sempre differenti, in cui dinamiche politiche si scontrano con esigenze economiche. Volendo tentare, però, di dare un significato quanto più condiviso possibile, è necessario innanzitutto sapere che l'interesse per i centri minori si prospetta a partire dal 1964 con la stesura della 'Carta di Venezia'. Qui l'idea di 'monumento' si amplia, comprendendo tanto i manufatti architettonici isolati quanto il paesaggio naturale e/o costruito, caratterizzato da elementi d'interesse e rappresentativo di significativi momenti storici. Non più i singoli edifici monumentali, ma anche le realtà locali minori, frutto di autonome stratificazioni storico-culturali (Coletta, 2010).

* University of Salerno, Italy, anesticò@unisa.it, emdandria@unisa.it, pfiore@unisa.it

Per avere una prima definizione, si deve arrivare al 1971, anno del VI Convegno dell'Associazione Nazionale Centri Storico-Artistici (A.N.C.S.A.). È qui che Alberto Predieri formula un profilo di centro minore distinguendo:

- i centri delle grandi aree metropolitane;
- i centri minori, «inseriti in città in rapido sviluppo o anche stazionarie, originariamente sedi di importanti funzioni politico-culturali ed economicamente svolte nell'ambito di aree di cui costituiscono punti nodali, oggi decaduti, ma di grande valore storico-artistico-ambientale e di possibile interesse turistico culturale»;
- i centri minori abbandonati (Coletta, 2010).

Successivamente, Roberto Di Stefano introduce la nozione di 'piccoli centri urbanizzati', riferendosi a tutte le realtà urbane con un numero molto ridotto di abitanti, degne comunque di essere studiate e tutelate per le loro valenze culturali (Di Stefano, 1979).

Alla definizione di Di Stefano si aggiunge quella di Giuseppe Rocchi il quale, in *Istituzioni di restauro dei beni architettonici e ambientali*, si sofferma sui 'piccoli insediamenti', intesi come «agglomerati di peso demografico fino a poche migliaia di abitanti, spesso in zone a crescente spopolamento, prevalentemente rurali o montane» (Rocchi, 1985).

Se i richiami di cui sopra si riferiscono alla letteratura italiana, meno numerosi sono gli approfondimenti teorici in ambito internazionale. A tal proposito vale citare Chastel M.A. (1975), il quale al 'centro minore' associa un limite di abitanti compreso tra i 2.000 ed i 20.000.

Una soglia numerica è pure indicata in Italia nella legge n. 158 del 6 ottobre 2017 (*Misure per il sostegno e la valorizzazione dei piccoli comuni, nonché disposizioni per la riqualificazione e il recupero dei centri storici dei medesimi comuni*), che intende promuovere lo sviluppo sociale, economico, culturale ed ambientale dei piccoli centri innescando positive dinamiche di re-insediamento. In particolare, la legge dispone 10 milioni di euro per l'anno 2017 e 15 milioni di euro per ogni anno del triennio 2018-2023 in favore di tutti i comuni con popolazione massima di 5.000 residenti.

Prima di questa legge erano già state messe in campo norme regionali recanti limiti demografici. Le Marche, con la legge n. 11 del 20 gennaio 1997, considera un tetto massimo di 5.000 abitanti quale limite per selezionare i piccoli comuni ai quali indirizzare con priorità i fondi per il loro recupero diffuso. Due anni dopo, in Veneto, una soglia di 3.000 abitanti è stabilita al fine di distribuire i finanziamenti per lo sviluppo delle attività commerciali con finalità turistica (Legge Regione Veneto n. 37/1999, laddove si parla di fondi destinati a tutti i «comuni, frazioni o altre aree con popolazione inferiore a 3.000 abitanti, individuati all'interno delle aree metropolitane e di quelle sovracomunali»).

È evidente, quindi, come la Legge n. 158/2017 sia il risultato di un *iter* che ha coinvolto diverse Regioni italiane. Le quali, per semplificare il processo di assegnazione delle risorse disponibili, hanno adottato un approccio di tipo quantitativo nella individuazione dei centri minori.

La domanda che ora occorre porsi è: il solo parametro numerico è davvero utile e sufficiente per definire realtà così complesse? La risposta è senz'altro negativa, poiché il concetto di 'centro minore' è di difficile messa a fuoco, in quanto legato alla storia, alla popolazione ed al territorio-paesaggio con il quale si confronta. Da ciò la necessità di avviare una più approfondita riflessione.

L'idea di piccolo centro, di borgo, è indissolubilmente legata a quella di paesaggio, rappresentandone un tassello inscindibile ed un suo essenziale contenuto. In proposito, è bene ricordare che il termine paesaggio nasce nel tardo medioevo in ambito pittorico per indicare quelle «immagini che ritraevano paesi lontani, alberi, montagne, colline, scene di vita dei campi, ... descrizioni di spazi aperti, dove i campi, i filari alberati e le architetture si collocano in armonia con lo scenario naturale». È un concetto legato non all'idea di 'paese-villaggio', bensì a quella di 'contrada', ovvero un'area territoriale abitata. Significato ricompreso anche nel vocabolo tedesco *Landshaft*, utilizzato nel IX secolo per indicare una precisa e circoscritta porzione di territorio (Tosco, 2007).

Il paesaggio, quindi, è da interpretare come un grande mosaico nel quale confluiscono molteplici beni contraddistinti da «un valore scientifico e (da) un interesse storico od etnografico, oltre che turistico; ed è chiaro che la conservazione dei medesimi è di interesse fondamentale per il complesso sociale al quale appartengono» (Corte costituzionale, n. 79/1971).

Anche la Carta Europea del Paesaggio (2000) dà rilievo al patrimonio costruito, inserito nell'ambiente tanto armoniosamente da essere definito 'paesistico'.

L'armonia alla quale si fa riferimento non è legata solo all'estetica del rapporto costruito-natura, bensì anche all'equilibrio tra i diversi fattori culturali, storici e sociali.

Il paesaggio è un tutto, ascrivibile ad «una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni» (Coletta, 2010). Per tali ragioni, non è possibile prescindere da azioni di tutela, necessarie per proteggere «quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali» (Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, 2004).

Orbene, è verosimile leggere le realtà minori 'del costruito' come un 'paesaggio nel paesaggio'; come l'azione dell'uomo che, spontaneamente, ha modificato il territorio utilizzando i materiali e le risorse locali, adeguandosi agli andamenti del suolo, al clima ed agli assetti morfologici. Luoghi in cui sono conservati i beni immateriali, il localismo, le specificità ed i valori condivisi.

Pertanto è evidente la necessità di un'estensione del significato di 'centro minore' che non si limiti al solo dato demografico, ma diventi contenitore di numerosi altri fattori. Una complessità di ambiti che definisce un profilo articolato e di difficile lettura, perché strettamente legato all'unicità ed all'eterogeneità delle realtà, dunque non ascrivibile a mere definizioni numeriche.

2. Il problema dello spopolamento e le strategie di contrasto in Italia e in Europa

Luoghi del 'lento vivere', i centri minori si discostano molto dai modelli del vivere contemporaneo, fatto di spostamenti rapidi, di brevi distanze e di tempi ridotti. Le nuove esigenze lavorative, abitative ed economiche stanno portando ad un considerevole calo demografico, che vede la popolazione migrare verso le città di medio-grande dimensione. In Italia, la migrazione in atto è consistente e coinvolge tutte le Regioni, interessando in modo particolare quelle del Sud, che presentano un tasso di mobilità interna perlopiù negativo.

Alla base del rapido spopolamento vi sono numerose ragioni, tra cui la mancanza di concrete possibilità lavorative, la significativa distanza dai maggiori centri di offerta di servizi, l'assenza o inadeguatezza di dotazioni infrastrutturali. Conseguenza diretta è l'isolamento culturale, economico e sociale dei luoghi, accompagnato da deterioramento e degrado del patrimonio edilizio e dall'impovertimento del tessuto produttivo (Sau, 2018).

Eppure nell'ultimo decennio qualcosa è cambiato: si assiste alla crescente consapevolezza delle potenzialità legate a questi luoghi, con la messa in campo di azioni volte al loro recupero e alla loro valorizzazione. È evidente «come per la prima volta questi territori inizino a essere visti non più solo come un problema, ma anche come un'opportunità. Una percezione diversa che nasce da plurimi fattori e fenomeni: la crisi delle città e delle pianure, e del modello di sviluppo da loro incarnato» (De Rossi, 2018).

Nel nostro Paese le strategie in atto sono molteplici. In *primis* vi è la Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI) del 2014, che ha come obiettivi l'adeguamento dei servizi base (mobilità, sanità, istruzione) ed il sostegno a progetti che mirano alla valorizzazione del patrimonio delle aree interne, favorendo la diffusione delle attività produttive locali (ANCE, 2017).

Vi sono poi le azioni di enti quali I Borghi più belli d'Italia oppure l'Associazione Borghi Autentici, che hanno il proposito di promuovere le bellezze locali e di costruire una rete finalizzata a coinvolgere e a sensibilizzare le comunità sui temi dell'abbandono e dello spopolamento.

Di interesse è il progetto Borghi Vivi, nato da una precedente iniziativa europea degli anni '90, i *Villages d'Europe*. Quest'ultima coinvolgeva numerosi centri minori italiani, francesi, spagnoli e portoghesi ed era incentrata sul tema dell'albergo diffuso. La sua esperienza è stata significativa in quanto ha evidenziato l'inefficacia degli interventi di recupero destinati al singolo edificio, solitamente poco attenti agli aspetti sociali, culturali e territoriali del luogo. Da questa constatazione, il progetto Borghi Vivi propone azioni ad ampia scala dirette a valorizzare non solo il manufatto architettonico, ma anche il suo contesto. Come, infatti, sostenuto da Roberto D'Agostino in *I centri storici del Trentino. Una proposta di lettura degli antichi aggregati minori*, i piccoli comuni possono essere correttamente letti solo se considerati in relazione alle realtà e alle dinamiche territoriali da cui dipendono.

Dal 2000, Legambiente si dedica alla tutela dei piccoli comuni, promuovendo laboratori sociali, iniziative di *green economy* e ospitalità diffusa. Insieme a Confcommercio, redige nel 2008 il *Rapporto sull'Italia del 'disagio insediativo'*, con un'indagine di previsione sulle tendenze di abbandono e di spopolamento fino al 2016.

Non mancano, infine, bandi ed concorsi per il recupero di singoli edifici-monumenti, oppure di interi centri. In proposito, esempi significativi sono il recente bando ‘Viaggio #inLombardia’ e il ‘Bando valorizzazione dei borghi della Calabria’. Il primo con la finalità di finanziare progetti per la valorizzazione dei piccoli comuni lombardi, potenziandone l’attrattività; il secondo con quella di favorirne l’offerta turistica e culturale a livello regionale.

Lo spopolamento dei centri minori non è, però, un’esclusiva italiana. Sul piano internazionale, sono nate numerose iniziative e molte sono le strategie in corso volte a far fronte a questo fenomeno.

È il caso della Francia che, sulla base delle direttive dettate dal nuovo Comitato interministeriale rurale, ha formulato il Piano *Nos ruralités*, convogliando numerosi fondi per lo sviluppo delle città-borgo. Queste sono ritenute elementi di equilibrio, di stabilità e di possibile ricucitura tra le metropoli ed il territorio rurale (ANCE, 2017).

Il *Cultural Villages of Europe* è una cooperativa internazionale alla quale fanno parte undici centri minori europei. Obiettivi principali sono la conoscenza e la promozione delle rispettive realtà territoriali attraverso l’organizzazione di eventi e progetti che coinvolgono i cittadini.

Infine, in Italia come all’estero, vi sono strategie quali i ‘borghi della salute’, i ‘borghi della musica’, i ‘comuni della letteratura’, i ‘villaggi degli artisti’. Esempio significativo italiano è quello di Bussana Vecchia, in provincia di Imperia. Il borgo è rinato grazie a un processo di ripopolamento spontaneo su iniziativa di artisti ed artigiani i quali, affascinati dal luogo e suggestionati dalla sua storica bellezza, hanno deciso di trasferirvisi (Fig. 1).

Riace, in provincia di Reggio Calabria, grazie allo stanziamento di fondi europei, ha promosso invece l’accoglienza e l’ospitalità, incrementando notevolmente e rapidamente il numero dei residenti. La strategia adottata ha favorito non solo il recupero dell’edilizia locale, ma anche la nascita di nuove attività produttive e la ripresa di quelle tradizionali.

Eppure, non tutti gli interventi realizzati hanno ottenuto risultati duraturi.

Provvidenti, piccolo centro in provincia di Campobasso, è divenuto nel 2006 “Borgo della musica”, con il sostegno iniziale di fondi erogati dall’Unione Europea. La sperimentazione, che ha visto la realizzazione di sale prova, sale di registrazione e spazi per esibizioni e confronti artistici, si è conclusa in soli tre anni a causa dell’interruzione dei finanziamenti e della mancanza di una risposta concreta ed interessata da parte delle amministrazioni locali.

Sul piano internazionale d’interesse sono l’esperienza spagnola del *Programa Experimental de Recuperación y Utilización Educativa de Pueblos Abandonados* e quella irlandese della *Rural Resettlement Ireland* (RRI). La prima, nata nel 1984 dalla collaborazione tra i Ministeri dell’Ambiente, dei Lavori Pubblici e dell’Educazione, si propone di rivitalizzare i centri rurali abbandonati o in via di abbandono con la realizzazione di progetti afferenti all’istruzione. Sono stati, così, recuperati tre piccoli centri, *Granadilla* (Fig. 2), *Bùbal* e *Umbralejo*, trasformati in poli culturali per la conoscenza della vita rurale. La seconda, invece, attua strategie per il ripopolamento delle aree agricole dell’Irlanda occidentale. Proposte di affitto e vendita di abitazioni, con l’offerta di corsi gratuiti per preparare i nuovi residenti alle diverse abitudini di vita, sono alla base del *Rural Resettlement Ireland* (Coletta, 2010).



Fig. 1 – Il borgo di Bussana Vecchia in provincia di Imperia –
Fonte: www.it.wikipedia.org/wiki/Bussana_Vecchia



Fig. 2 – Il borgo di Granadilla in Spagna – Fonte: Google Maps

3. Riflessioni sulle azioni per il recupero e per la valorizzazione dei centri minori. La proposta di un modello tecnico-economico di analisi

Le azioni sinteticamente descritte al precedente paragrafo non sempre hanno generato gli effetti sperati. Le ragioni sono molteplici. Si tratta di interventi spesso puntuali, esclusi da strategie sistematiche a più ampia scala, che raramente coinvolgono la popolazione residente nelle scelte da intraprendere. I progetti, infatti, di frequente non nascono da processi *bottom-up*, ma sono il risultato di volontà estranee alle dinamiche preesistenti e alle reali esigenze del contesto. Inoltre, la molteplicità degli aspetti – sociali, culturali, economici, ambientali – che caratterizzano le realtà minori è spesso tralasciata. Le amministrazioni locali si dimostrano così incapaci di gestire e di indirizzare al meglio le azioni di valorizzazione, le quali il più delle volte denotano subito la loro inefficacia: «È [...] mancato fino a ora un inspessimento di sguardo complessivo, un luogo, dove tutte le differenti analisi e ricerche, iniziative e azioni, processi e fenomeni in atto venissero a confluire verso la costruzione di una visione sintetica e al contempo non riduttiva, utile come quadro interpretativo e per essere base di discussione per politiche e progetti. Un'operazione ricompositiva, a oggi inedita, decisiva anche per la messa a punto di nuove rappresentazioni e immaginari» (De Rossi, 2018). D'altronde «il recupero dei paesaggi abbandonati deve essere una strategia aperta che consenta ad ogni luogo di sviluppare la propria vocazione a partire dalle proprie caratteristiche, capace di coinvolgere e integrare gli aspetti economici, culturali, infrastrutturali, sociali e i servizi contro una logica di settorializzazione degli investimenti». Al contempo, è importante agire con la consapevolezza che «non tutto può essere riabitato e che accanto a rinascite possono esserci anche cancellazioni di quei luoghi dove non esistono potenzialità sufficienti per la riattivazione economica e sociale. Un piano di questa portata non può essere delegato alle Province o alle Regioni, ma deve rispondere a un'agenda nazionale eventualmente attuata a livello locale» (Berizzi, Rocchelli, 2019).

S'impone quindi la necessità di organiche azioni programmatiche in grado di incidere sistematicamente sulle plurime componenti del centro minore, attraverso interventi volti a:

- servizi di assistenza sociale;
- opere di urbanizzazione primaria e secondaria;
- tradizioni ed identità locali;
- vocazioni produttive;
- integrazione del patrimonio costruito con il contesto limitrofo;
- immagine evocativa del borgo;
- relazione 'vuoti-pieni' che contraddistingue il tessuto urbano minore;
- relazioni formali tra il singolo edificio e quelle del nucleo storico urbano;
- vegetazione e spazi verdi;
- qualità ambientale (acqua, aria, suolo).

Questi delineano criteri utili per valutare la capacità delle iniziative di perseguire gli obiettivi della valorizzazione.

Ma ciò che emerge è la prospettiva di precisi criteri in grado di prefigurare uno specifico protocollo di valutazione tecnico-economica, utile per la corretta selezione di efficaci progetti d'investimento. L'idea è quella di leggere la complessità del piccolo centro proprio in base ad idonei criteri di analisi, così da cogliere le concrete ricadute che l'azione proposta può determinare sul territorio di riferimento (Nesticò, Morano, Sica, 2018; Nesticò, Sica, 2017).

Nel senso esposto, *step* iniziale vede l'individuazione delle 'invarianti' che contraddistinguono i piccoli centri. Tali invarianti, desunte alla luce dell'ampia letteratura di riferimento, sono presentate in Fig. 3 e includono:

- presenza di tradizioni ed identità locali;
- assenza di servizi;
- attività produttive tipiche;
- distanza dalle città maggiori;
- assenza di infrastrutture adeguate;
- qualità ambientale;
- inserimento in un contesto naturale;
- estensione del tessuto costruito limitata e compatta;

- dimensione del costruito a scala umana;
- qualità del patrimonio costruito;
- caratteri tipologico-costruttivi tipici del luogo.

È evidente il ruolo fortemente qualificante delle tradizioni ed identità locali, delle attività produttive tipiche, dell'elevata qualità ambientale e del costruito. I centri minori sono insediamenti collocati in contesti perlopiù naturali, generalmente distanti dai grandi poli. Il tessuto edilizio è compatto, a 'scala umana', e connotato da componenti tipologico-costruttive peculiari. I servizi sono carenti e le infrastrutture poco sviluppate.

Le invarianti determinate costituiscono termini essenziali per la definizione di un innovativo modello di analisi multicriteriale capace di selezionare programmi e progetti volti alla valorizzazione di queste realtà. Il modello che si vuole proporre nel prosieguo della ricerca, deve essere al contempo esportabile, cioè applicabile per qualsiasi comune minore, e di semplice utilizzo, così da divenire valido supporto nei processi decisionali (Nesticò, Somma, 2019).

Un tale modello può fondarsi su algoritmi a struttura gerarchica, che nel caso in esame vedono al primo livello l'esplicitazione dell'obiettivo dell'analisi, ossia la valorizzazione dei piccoli centri, elicitato attraverso azioni volte al:

- recupero del potenziale materiale ed immateriale;
- valorizzazione delle vocazioni produttive;
- inclusione dei valori locali in circuiti positivi di conoscenza e di promozione.

Un secondo e poi un terzo livello dello schema gerarchico consentono di organizzare i plurimi criteri e sotto-criteri di valutazione attraverso i quali perseguire l'obiettivo prestabilito. In virtù dei quali s'intende selezionare tra possibili alternative d'investimento.

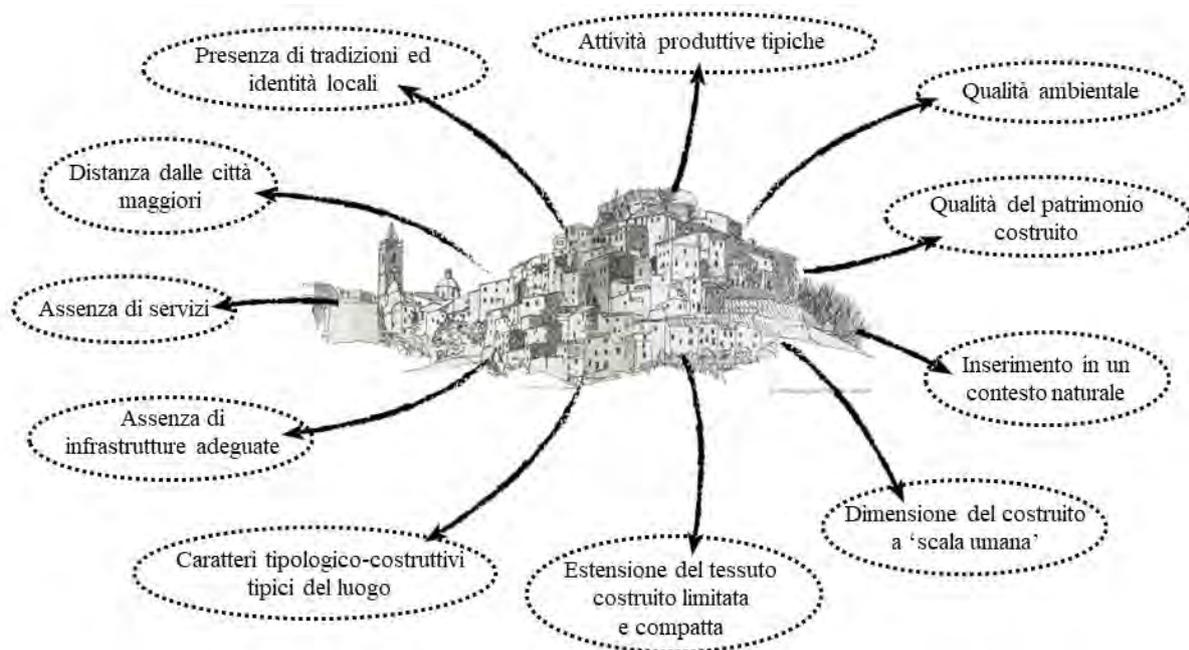


Fig. 3 – Le invarianti dei centri minori.

Conclusioni

Definire una strategia efficace per la valorizzazione dei centri minori è essenziale. Nondimeno, per ogni azione è prodromica la conoscenza, che qui si sostanzia nella disamina dello stato dell'arte e nella raccolta delle iniziative e delle sperimentazioni più significative nel campo del recupero e della valorizzazione dei piccoli centri.

Così la ricerca permette innanzitutto di enucleare il significato di ‘centro minore’, pur alla luce dei dibattiti serrati che nel tempo si sono avuti in ambito sia nazionale che internazionale. Individuato nello spopolamento il principale problema di queste realtà e sinteticamente descritte talune strategie già messe in campo per la loro valorizzazione, è quindi possibile evidenziare le principali criticità delle azioni. Tali criticità sono primariamente riconducibili all’assenza di organicità degli interventi, troppo spesso sporadici e isolati, quasi mai riconducibili ad un ben strutturato programma d’investimento.

Per effetto, rileva l’esigenza di definire protocolli d’indagine fondati su logiche multicriteri, in grado di selezionare progetti concretamente utili per la valorizzazione dei centri minori, ossia capaci di contemperare effetti anche extra-finanziari che le singole iniziative ingenerano sul territorio. In questa prospettiva vanno futuri approfondimenti della ricerca.

Bibliografia

- Aa. Vv. [1980]. *I centri storici del Trentino. Una proposta di lettura degli antichi aggregati minori*, Trento: Temi.
- Aa. Vv. [1980]. *Storia dell’arte italiana. Inchieste su centri minori*, Vol. I, Parte III - Situazioni, momenti, indagini, Torino: Giulio Einaudi Editore.
- ANCE [2017]. *I borghi d’Italia dalla visione alla rigenerazione*, Roma.
- Andreassi, F. [2016]. *Urbanistica e decrescita tra restringimenti, abbandoni e ricostruzione. Il ruolo dei centri storici minori*, Roma: Aracne.
- Berizzi, C., Rocchelli, L. [2019]. *Borghi rinati. Paesaggi abbandonati e interventi di rigenerazione*, Padova: Il Poligrafo.
- Briatore, S. [2011]. *Valorizzazione dei Centri Storici Minori. Strategie di intervento*, Parma: Edizioni Diabasis.
- Canali, F. (a cura di) [2015]. “Modelli di città e di ‘Borghi di fondazione italiani’” in *Italia, nel Mediterraneo e in oltremare*, Firenze: Emmebi Edizioni.
- Carta di Venezia [1964]. Art. 1.
- Catania, G., Vultaggio, G. [2005]. *Metodologie per la creazione di itinerari di turismo culturale. Standard di qualità e turismo culturale per lo sviluppo territoriale delle aree deboli*, Trapani: Di Girolamo.
- Chastel, M.A. [1975]. *Le sans des ‘Petites Villes’*, in *Colloque sur la Conservation des Petites Villes Historiques/Symposium on the conservation of smaller historic towns*, Rothenburg ob der Tauber Allemagne/Germany: ICOMOS.
- Codice dei Beni culturali e del Paesaggio [2004]. Art. 131, comma 1, comma 2.
- Coletta, T. [2010]. *I centri storici minori abbandonati della Campania. Conservazione, recupero e valorizzazione*, Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane.
- Corte costituzionale, sentenza 26 aprile 1971, n. 79. Sul paesaggio e sull’ambiente.
- De Rossi, A. (a cura di) [2018]. *Riabitare l’Italia. Le aree interne tra abbandoni e riconquiste*, Roma: Donzelli Editore.
- Di Stefano, R. [1979]. *Il recupero dei valori. Centri storici e monumenti. Limiti della conservazione e del restauro*, Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane.
- Fiore, P. [2007]. *La valorizzazione dei centri minori. Strategie per una conservazione integrata dell’antico borgo di Aterrana*, Fisciano: CUES.
- Fiore, P. [2017]. “Valorisation of the abandoned minor centers: analysis, proposals and case study”, in *Diagnosis, Conservation and Valorization of Cultural Heritage*, Napoli: AIES – Beni Culturali, pp. 140-153;
- Francini, M., Colucci, M., Palermo, A., Viapiana, M. F. [2012]. *I centri storici minori. Strategie di rigenerazione funzionale*, Milano: FrancoAngeli.
- IFEL Fondazione ANCI [2015]. *Atlante dei Piccoli Comuni 2015*, Roma.
- Legge della Regione Piemonte n. 56 [5.12.1977]. Art. 24.
- Legge della Regione Veneto n. 37 [9.08.1999]. Art. 24 “Ambiti territoriali di programmazione regionale”.
- Legge n. 158 [06.10.2017]. Art. 1.
- Malighetti, L. E. [2016]. “Metodi e strategie per il recupero nuclei storici minori. Architettura tra tradizione e innovazione: il caso Svizzero di Wespì de Meuron Romeo Architetti,” in *TECHNE 12 | 2016 - Architecture Memory Contemporaneity*, vol. 1, Firenze: Firenze University Press, pp. 112-121.
- Marino, D. (a cura di) [2007]. *Interazioni tra patrimonio culturale, centri urbani minori e sviluppo locale in Calabria*, Messina: Grafoeditor s.r.l.
- Mollica, E., Della Spina, L., Calabrò, F. [2007]. “Valutazione di scenari generabili da ipotesi di riuso di Centri storici abbandonati: il recupero di Pentidattilo”, in *XXXVI Incontro di Studio Ce.S.E.T*, Firenze: Firenze University Press, pp. 165-178.
- Nesticò, A., Sica, F. [2017]. “The sustainability of urban renewal projects: a model for economic multi-criteria analysis”, *Journal of Property Investment and Finance*, Vol. 35, Issue 4, pp. 397-409, doi: 10.1108/JPIF-01-2017-0003. Emerald Group Publishing Ltd.

- Nesticò, A., Morano, P., Sica, F. [2018]. “A model to support the public administration decisions for the investments selection on historic buildings”, *Journal of Cultural Heritage*, 33, pp. 201-207, doi: 10.1016/j.culher.2018.03.008.
- Nesticò, A., Somma, P. [2019]. “Comparative Analysis of Multi-Criteria Methods for the Enhancement of Historical Buildings”, in *Sustainability*, 11(17): 4526; doi:10.3390/su11174526. MDPI AG, Basel: Switzerland. Elsevier.
- Polci, S., Gambassi, R. [2016]. *Piccolo (e fuori dal) Comune. Cosa sta cambiando nell'Italia dei piccoli comuni*, <https://www.legambiente.it>.
- Ricci, M., Battisti, A., Monardo, B. [2014]. *I Borghi della Salute*, Firenze: Alinea Editrice.
- Rocchi, G. [1985]. *Istituzioni di restauro dei beni architettonici e ambientali*, Milano: Hoepli Editore.
- Sau, A. [2018]. *La rivitalizzazione dei borghi e dei centri storici minori come strumento per il rilancio delle aree interne*, 31.01.2018, online: www.federalismi.it.
- Sociologicamente.it [2016]. *Ferdinand Tonnies, tra comunità e società*. Sociologicamente, 7.10.2016. Web. 20.02.2019
- Tosco, C. [2007]. *Il paesaggio come storia*, Bologna: Il Mulino Saggi.

Recupero e valorizzazione di centri storici minori. Un modello per la valutazione del rischio di investimento. Il caso studio di Aterrana

Recovery and valorisation of historical small towns. A model for assessing the investment risk. The case study of Aterrana

di Antonio Nesticò, Maria Macchiaroli*, Gabriella Maselli**

Keywords: Minor Historical Centres, Economic Evaluation of the Project, Risk Assessment, Cost-Benefit Analysis (CBA), As Low As Reasonably Practicable (ALARP)

Topic: 5. Questioni estimative e valutative | Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

The historical small towns are an essential trace of the social, cultural and historical-architectural heritage of the nation as they preserve the original relationship between the built and the territory. However, the needs of contemporary society in recent decades have increasingly led to small towns in conditions of physical degradation and economic backwardness.

Thus, it seems urgent to define investment projects so that these settlements can regenerate territories that have become fragile. Nevertheless, in most cases intervention initiatives are examined without taking into account the multiple components of risk of bankruptcy.

The purpose of the paper is to characterize a model of economic analysis that allows to express a judgment on the acceptability of the investment risk. This is possible by integrating the As Low As Reasonably Practicable (ALARP) logic into traditional economic evaluation protocols, which allows to establish if a risk mitigation intervention has costs that are disproportionate to the expected benefits. The model is also applied with the aim of selecting effective strategies for the enhancement of historic small towns in the Campania region.

1. Introduzione

A partire dagli anni '90, fattori complessi quali il mutare delle condizioni economiche e delle esigenze della società contemporanea hanno condotto a rapidi processi di sviluppo e densificazione delle grandi città, sia in Italia che in area Euro. Ciò con ripercussioni sui centri minori, sempre più dilaniati da fenomeni di abbandono e di desertificazione (Antoniucci e Marella, 2016; Morén-Alegreta et al., 2018). È evidente come gli esiti di tali dinamiche socio-demografiche abbiano fortemente colpito il territorio nazionale del quale i centri storici minori costituiscono vera e propria "armatura strutturale". Difatti, l'Italia si contraddistingue per una fitta serie di Comuni di ridotte dimensioni e dall'economia debole, eppure connotati al contempo da forti valenze paesaggistiche e naturali. Secondo Maiella (2008), «i piccoli centri italiani conservano spesso un carattere unico e vitale, fatto di forme, significati e identità, che va valorizzato e preservato dallo scorrere del tempo e soprattutto dall'insensibilità di certi interventi di recupero in cui tendono a essere relegati». Così, al fine di scongiurare processi di isolamento, spopolamento e deterioramento del patrimonio immobiliare e storico-artistico, urge la pianificazione di strategie di intervento volte alla valorizzazione economica, ambientale e «dell'immateriale valore identitario» che contraddistingue tali fragili territori (Francini et al., 2012; Sau, 2018).

Nondimeno, le azioni per il recupero dei centri storici minori sono connotate da elevati profili di complessità e conseguentemente da molteplici componenti di rischio di rado contemplate negli studi. Specificamente si tratta di:

a) *rischio finanziario*, ovvero rischio di fallimento dell'investitore. Esso è correlato alla difficoltà di esprimere

* University of Salerno, Department of Civil Engineering Italy, anestico@unisa.it, mmacchiaroli@unisa.it, gmaselli@unisa.it. Il presente lavoro è da attribuire in parti uguali ai tre autori.

con certezza giudizi di previsioni sulla variabili critiche, fra le altre gli ingenti costi richiesti per restaurare il patrimonio storico-artistico ed adattare le prestazioni degli edifici esistenti agli standard abitativi contemporanei, o ancora i benefici rappresentati in larga parte dalle esternalità ambientali e sociali;

- b) *rischio ambientale*, coincidente con la concreta possibilità che talune strategie di intervento possano arrecare danni sia al costruito che al paesaggio ovvero di incidere negativamente sul valore ambientale d'insieme;
- c) *rischio socio-culturale*, fortemente connesso al pericolo di compromettere le più antiche tracce di cultura materiale e immateriale generabile da progetti di recupero inadeguati.

Affinché il *decision-maker* sia orientato a selezionare interventi di recupero e valorizzazione dei centri minori realmente sostenibili, è necessario valutare *ex ante* la rischiosità di tali investimenti. Ma, a tal riguardo, mancano nel panorama legislativo nazionale e comunitario specifici indirizzi normativi utili a valutare l'alea connessa a progetti civili sulla base di criteri oggettivi (Nesticò *et al.*, 2018; De Mare *et al.*, 2018). Talché, scopo del lavoro è caratterizzare un modello di *risk assessment* nella valutazione economica degli investimenti in esame. Principale elemento di novità riguarda l'integrazione della logica *As Low As Reasonably Practicable* (ALARP) nei tradizionali protocolli di analisi economica. Definita dall'*Health and Safety Executive* (HSE), e generalmente impiegata nell'ingegneria industriale per valutare il rischio di perdita di vita umana, la logica ALARP consente di stabilire se un intervento di mitigazione del rischio sia tollerabile, ossia se ha costi sproporzionati rispetto ai benefici perseguibili (Aven e Abrahamsen, 2007; French *et al.*, 2007; Ale *et al.*, 2015; Benintendi e De Mare, 2017).

Il paper si articola in cinque sezioni. In quella che segue si rilevano le criticità delle tecniche di *risk analysis* generalmente impiegate nella valutazione economica dei progetti. Al paragrafo 3 si analizza la logica ALARP al fine di comprendere come possa essere integrata in un processo decisionale strutturato sugli schemi procedurali dell'Analisi Costi-Benefici (ACB). Queste due sezioni precedono la caratterizzazione del modello di valutazione del rischio correlato alle iniziative complesse per il recupero dei centri minori (paragrafo 4). Nella sezione 5, la concreta applicabilità del protocollo valutativo è testata con riferimento al progetto per la valorizzazione a fini turistici dell'antico borgo di Aterrana, in provincia di Avellino. L'ultima sezione restituisce i risultati della ricerca, prospettando altresì implicazioni di Politica economica rispetto ai processi di allocazione delle risorse pubbliche per il rilancio delle aree interne.

2. La gestione del rischio nella valutazione economica dei progetti

Le difficoltà proprie della stima dei Cash Flow (CF) del progetto conducono l'analista a valutare su base probabilistica le molteplici componenti del rischio d'investimento. Ciò consente di stabilire azioni utili a ridurre la rischiosità sin dalla fase progettuale, sia variando la struttura progettuale che tramite idonee misure per la mitigazione degli effetti.

Molteplici sono gli approcci riconosciuti in letteratura per esprimere in termini probabilistici un giudizio sulla performance economica di progetti di investimento. Specificamente si può ricorrere a:

- strumenti probabilistici quali la tecnica di simulazione Monte Carlo, tramite la quale è possibile stimare la distribuzione di probabilità cumulata dell'indicatore di performance economica;
- approcci statistici cosiddetti di media-varianza, in cui viene associata una distribuzione di probabilità ai flussi di cassa e si esprime un giudizio di convenienza economica sulla base del valore assunto dagli indici di dispersione;
- metodi che contemperano l'alea progettuale agendo direttamente sul Valore Attuale Netto (VAN), indice di redditività che esprime la sommatoria dei CF attualizzati tramite il saggio di sconto. Tali logiche possono sia basarsi sulla trasformazione dei CF rischiosi in flussi equivalenti certi di minore entità, lasciando inalterato il saggio di attualizzazione; oppure, con criterio antitetico, scontando i flussi attesi ad un tasso che include, oltre all'aliquota risk free, un premio di rischio secondo formulazioni Consumption-based Capital Asset Pricing Model – CCAPM (Nesticò, 2018; De Mare *et al.*, 2018).

Ai fini della caratterizzazione del modello di valutazione del rischio, ci si riferisce all'approccio probabilistico Monte Carlo. Difatti, tale tecnica può applicarsi a supporto dell'Analisi Costi-Benefici, che consente di esprimere giudizi di convenienza economica sull'esecuzione di progetti anche ricorrendo ad analisi probabilistiche, cioè portando in conto la rischiosità d'investimento trattando i flussi di cassa dell'iniziativa come variabili aleatorie.

L'Analisi Costi-Benefici si sostanzia: nella previsione dei costi e dei benefici che l'investimento è in grado di

generare nel periodo d'analisi; nella successiva attualizzazione dei CF; quindi nella stima degli indicatori sintetici di redditività, segnatamente il Valore Attuale Netto (VAN), il Tasso Interno di Rendimento (TIR), il rapporto Benefici/Costi, il Payback Period.

Se si considera quale indicatore di valutazione il VAN, allora un progetto è economicamente conveniente quando la somma dei cash flow scontati all'attualità è positiva e sufficientemente grande:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} > 0 \quad (1)$$

dove B_t e C_t sono rispettivamente i benefici ed i costi generati dal progetto nel tempo t ed r è il saggio di sconto.

Il TIR, invece, può definirsi come il saggio di attualizzazione per cui il VAN risulta pari a zero:

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+TIR)^t} = 0 \quad (2)$$

Quando le variabili sensibili del sistema – cioè quelle che influenzano in maniera significativa il successo/insuccesso del progetto – sono incerte, allora possono essere descritte in termini probabilistici.

Da rilevare però due questioni critiche correlate a tale approccio valutativo:

1. l'ACB impone di trasformare in termini monetari i Cash Flow dell'investimento, allo scopo di renderli tra loro confrontabili e di sintetizzare il risultato in un unico indicatore. Questo rappresenta il maggior limite della tecnica nei casi in cui occorre valutare esternalità ambientali e sociali del progetto;
2. nel caso della *risk analysis*, inoltre, mancano criteri rigorosi ed oggettivi per stabilire se il rischio di investimento ed il rischio residuo, ossia quello che permane nonostante gli interventi di mitigazione prospettati, risultino accettabili per l'investitore ovvero per la collettività.

3. Il processo decisionale ALARP per la valutazione del rischio

Il principio *As Low As Reasonably Practicable* (ALARP) è strettamente correlato al concetto di rischio sociale o individuale massimo accettabile (Ale, 2001; Melchers, 2001; French *et al.*, 2007). Già esposto nei regolamenti dell'*Health and Safety Executive* (HSE), è attualmente adoperato nei processi decisionali riguardanti la sicurezza e la salute nei settori ad alto rischio quali quello energetico, nucleare, Oil&Gas. Secondo il principio ALARP, è necessario ridurre il rischio a livelli tanto bassi quanto ragionevolmente praticabili. Un intervento può definirsi "praticabile" purché ne sia dimostrata la sua fattibilità tecnica, mentre la "ragionevolezza" comporta la necessità di considerare anche aspetti extra-monetari come quelli sociali, culturali ed ambientali. In altri termini, un qualsiasi intervento di riduzione del rischio è ALARP se "ragionevolmente" fattibile e sostenibile in senso ampio, ovvero è tollerabile se ulteriori interventi di mitigazione hanno costi sproporzionati rispetto ai benefici perseguibili (French *et al.*, 2007; Jones-Lee e Aven, 2011; Nesticò *et al.*, 2018).

Il principio ALARP è descritto nelle figure 1 e 2. La prima rappresenta il modello "a carota" definito dall'HSE (2001), che esplicita l'ovvio criterio secondo il quale all'aumentare del rischio i costi di mitigazione per renderlo tollerabile sono progressivamente maggiori. Due linee orizzontali delimitano tre regioni di rischio: la linea più in basso rappresenta la soglia "di ampia accettabilità", fino alla quale il rischio non necessita di essere ridotto; quella superiore definisce la soglia "di tollerabilità", che separa la zona di rischio ALARP da quella di inaccettabilità. In Figura 2, invece, la curva inclinata verso il basso mostra la diminuzione del rischio all'aumentare del costo di mitigazione, mentre la curva inclinata verso l'alto evidenzia come i costi di risanamento in caso di danno siano proporzionali al livello di rischio. Questo significa che un rischio è tollerabile se ricade nella zona ALARP, ossia se i costi per la sua minimizzazione sono maggiori dei costi previsti nel caso in cui si verifichi un danno. In accordo col principio ALARP, il rischio zero non è un'opzione perseguibile, mentre la soglia limite di tollerabilità non è indicatore di catastrofe certa, ma delinea l'inizio di un'area "non sicura".

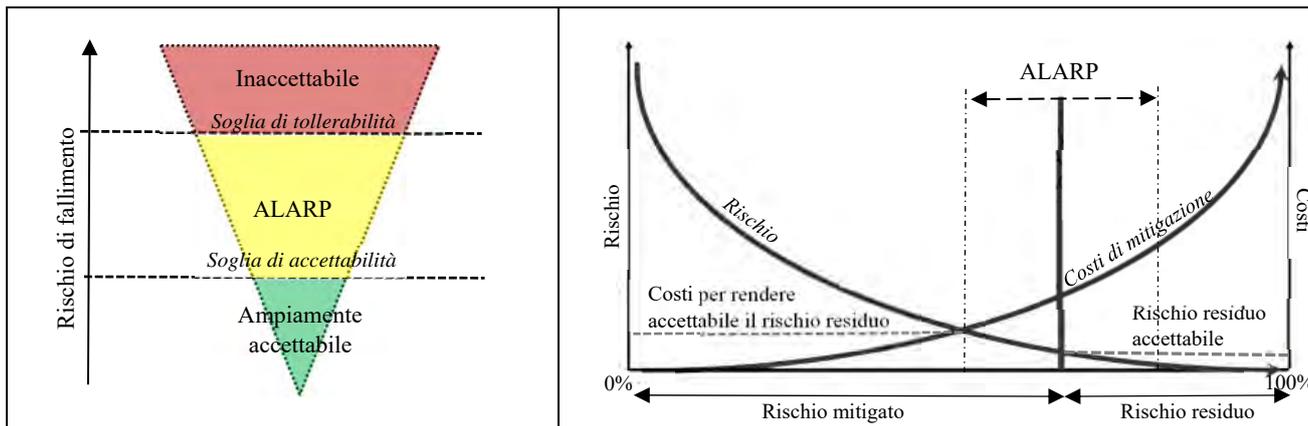


Fig. 1 – Il Principio ALARP e le tre regioni di rischio

Fig. 2 – Relazione rischi-costi di mitigazione nel principio ALARP

In ambito ALARP la sproporzione tra i costi per la mitigazione del rischio e i conseguenti benefici si traduce nella stima dell'*Implied Cost of Averting one Fatality (ICAF)*. Tale indicatore, che rappresenta *the cost or investment made to save an additional life*, è dato dal rapporto tra il costo dell'investimento effettuato e la diminuzione del numero previsto di decessi a seguito dell'azione di mitigazione:

$$ICAF = \frac{\text{Cost of mitigation measure}}{\text{Reduction in Potential Loss of Life}} \quad (3)$$

Confrontando l'ICAF stimato per l'opzione proposta con valori ICAF di riferimento, specifici a seconda dei settori considerati e stimati su base statistica, si verifica se sussiste sproporzione tra i costi per la mitigazione del rischio e i vantaggi arrecati.

Vero è che il principio ALARP nasce per risolvere problematiche legate alla salute e alla sicurezza, ma d'altro canto può rappresentare "un modo generale di pensare", applicabile ogni qualvolta l'obiettivo primario è il bilanciamento triangolare tra rischi, costi per ridurli e potenziali benefici conseguibili (Redmill, 2010). Ciò che si intende mostrare con questa ricerca è che se utilizzato congiuntamente all'Analisi Costi-Benefici (ACB), il principio ALARP può essere utile alla caratterizzazione di un modello per valutare il rischio di investimento sulla base di criteri ampiamente condivisi.

4. ACB e principio ALARP. Caratterizzazione di un modello innovativo per la valutazione del rischio di investimento

Principale novità del modello riguarda l'introduzione di criteri volti a stabilire l'accettabilità e la tollerabilità sia del rischio di investimento che del rischio residuo, ossia quello che permane nonostante le misure di mitigazione pianificate. L'introduzione delle soglie di tollerabilità e di accettabilità come definite in ambito ALARP diviene elemento caratterizzante di un protocollo di analisi utile al valutatore per pianificare strategie di contenimento dell'alea progettuale con costi non sproporzionati rispetto ai benefici ottenibili.

Il protocollo, che ripercorre le fasi logico-operative del processo di *risk management*, si sostanzia nei seguenti sei step:

1. *definizione degli obiettivi dell'attività di risk management*. Occorre evitare il fallimento dell'intervento e quindi stabilire azioni in grado di produrre valori positivi degli indicatori di *performance* economica;
2. *individuazione delle componenti di rischio del progetto*. Il che si traduce nella ricerca delle variabili sensibili del sistema, ossia quelle che influenzano sensibilmente la convenienza economica dell'investimento;
3. *analisi del rischio*, che si esplicita nella
 - stima della distribuzione di probabilità delle variabili rischiose (input),

- generazione della distribuzione di frequenza cumulata dell'indicatore di *performance*, con lo scopo di comprendere quali siano gli effetti del progetto in termini stocastici (output);
- 4. *valutazione del rischio*, attraverso il confronto tra il rischio di fallimento del progetto, che si legge dalla distribuzione di frequenza cumulata dell'output (ad esempio il VAN) stimata allo step 3, e le soglie di accettabilità (S_a) e di tollerabilità (S_t). Pertanto, se il rischio ricade
 - nella zona sotto la soglia di accettabilità, allora l'intervento è fattibile,
 - nella zona sopra la soglia di tollerabilità, allora il rischio è da ritenersi troppo alto e quindi l'investimento è da evitare così come si presenta,
 - nella regione centrale, ricompresa tra la soglia di accettabilità e quella di tollerabilità, allora il rischio è ALARP, vale a dire è tollerabile solo se i costi di eventuali opzioni di mitigazione risultano sproporzionati rispetto ai benefici conseguibili;
- 5. *definizione degli interventi per la mitigazione del rischio* e stima dei nuovi valori degli indicatori di *performance* economica;
- 6. *valutazione del rischio residuo*, con il fine di esprimere un giudizio sull'accettabilità del rischio che permane nonostante le misure di mitigazione intraprese. Tenendo conto dei costi C_m di mitigazione e del rischio R_2 di fallimento successivo all'intervento di mitigazione, allora
 - se $R_2 > S_t$, il rischio R_2 è ancora intollerabile,
 - se $S_a < R_2 < S_t$, il rischio R_2 è tollerabile in quanto ALARP. Questo significa che ulteriori interventi comporterebbero costi eccessivi in rapporto agli effetti di mitigazione indotti,
 - se $R_2 < S_a$, allora il rischio R_2 è ampiamente accettabile.

La Figura 3 esemplifica le sei fasi del modello economico descritto. Nel paragrafo che segue il modello è applicato al progetto per la valorizzazione turistica dell'antico borgo di Aterrana, in provincia di Avellino.



Fig. 3 – Le fasi del modello di analisi

5. Caso studio. Un progetto per la valorizzazione dell'antico borgo di Aterrana

Obiettivo dell'analisi è la valutazione del rischio di investimento di un progetto per la valorizzazione del borgo di Aterrana, frazione del Comune di Montoro, in Provincia di Avellino. Inglobato nel sistema naturalistico del Parco Regionale dei Monti Picentini, Aterrana ha un assetto urbanistico sostanzialmente medievale e conserva tutt'oggi i caratteri autentici della civiltà passata. Gli interventi che si propongono mirano a rilanciare il territorio con il tentativo di preservarne la cultura materiale ed immateriale e con il proposito di contrastare il fenomeno dello spopolamento in corso.

Il progetto ha tra i principali obiettivi:

- il recupero e la valorizzazione dell’architettura locale tramite la realizzazione di un Museo *En Plein Air*. Ciò anche al fine di accrescere il grado di consapevolezza degli abitanti sul valore del patrimonio storico-artistico del borgo;
- la promozione di manifestazioni ed eventi per rievocare le antiche tradizioni culturali nonché per far conoscere le tipicità enogastronomiche del territorio;
- l’incremento dell’offerta turistica, attraverso azioni strategiche che vanno dall’organizzazione di pacchetti vacanza ed escursioni tra i molteplici percorsi rurali e naturalistici del borgo, alla realizzazione di itinerari tematici virtuali.

Le sei fasi del protocollo proposto per l’accettazione del rischio di investimento, sintetizzate in Figura 3, sono di seguito applicate con lo scopo di valutare la sostenibilità economica dell’intervento.

5.1. Definizione degli obiettivi dell’attività di risk management

Con lo scopo di evitare il fallimento del progetto, occorre innanzitutto valutarne la sostenibilità finanziaria attraverso l’implementazione dell’Analisi Costi-Ricavi e la stima degli indicatori di *performance*, indispensabili per esprimere un giudizio sull’accettabilità del rischio d’investimento.

L’iniziativa si basa sulla costituzione di una società mista pubblico-privata per l’esecuzione degli interventi e per la gestione del borgo. Non si prevedono fonti esterne di finanziamento.

La Tabella 1 sintetizza i valori dei principali parametri dell’analisi.

Tab. 1 – Parametri per l’analisi finanziaria

Anno di riferimento della valutazione	2019
Periodo di analisi	25 anni
Fase di cantiere	1 anno
Sistema dei prezzi	Correnti al 2019, assunti costanti negli anni della valutazione
Saggio di sconto	3%

I costi sono sia d’investimento che di gestione delle opere. I primi, che ammontano a € 299.351, attengono alla realizzazione degli itinerari tematici virtuali, dell’eco-museo *en plein air*, della segnaletica turistica, dei supporti informatici e multimediali, nonché all’organizzazione dell’evento “le vie del Legno” e alla relativa campagna promozionale. I costi di esercizio includono le spese per l’organizzazione di eventi culturali ed enogastronomici, escursioni naturalistiche, pacchetti vacanza. Queste attività generano i ricavi del progetto.

La (1) e la (2) danno le misure di performance:

- Valore Attuale Netto (VAN) = € 451;
- Tasso Interno di Rendimento (TIR) = 3.01%.

Il VAN pressoché nullo, ossia il valore del TIR all’incirca coincidente con quello del saggio di sconto, spiegano che l’iniziativa progettuale come prospettata non è finanziariamente sostenibile.

5.2. Individuazione delle componenti di rischio del progetto

Secondo la Guida all’Analisi Costi-Benefici della Commissione Europea (2014), si definiscono “critiche” quelle variabili per le quali una variazione di $\pm 1\%$ del valore stimato dà luogo ad una variazione di oltre $\pm 1\%$ del VAN. Pertanto, ricorrendo all’analisi di sensibilità si individuano le variabili rischiose, ossia quelle che incidono maggiormente sull’indice finale di redditività. Le elaborazioni portano ad individuare quali variabili sensibili del progetto:

1. il costo di investimento C_i ;
2. il numero percentuale di paganti gli eventi culturali ed eno-gastronomici;
3. il numero degli interessati alle cinque escursioni naturalistiche previste;
4. il numero percentuale di interessati ai pacchetti vacanza.

5.3. Analisi del rischio

Per valutare il rischio di fallimento dell'investimento, occorre stimare come cambiano i valori degli indicatori di performance a seguito della contemporanea variazione delle variabili sensibili. A tal fine, è necessario:

1. stimare la distribuzione di probabilità per ciascuna delle variabili critiche individuate;
2. prevedere la distribuzione di probabilità dell'indicatore di redditività.

Difatti, dalla curva di probabilità cumulata dell'indicatore è possibile valutare il rischio di progetto, verificando se la probabilità cumulata per un determinato valore di VAN o TIR sia superiore o inferiore ad un valore di riferimento considerato critico.

Indagini di mercato e valutazioni di esperti del settore turistico consentono di assegnare:

- al “costo di costruzione” una distribuzione di probabilità triangolare, con € 299.351 valore più probabile e con variazioni di $\pm 10\%$;
- alle variabili critiche 2, 3 e 4 di Tabella 2 una distribuzione di probabilità pure triangolare, con variazioni pari a $\pm 15\%$.

La Tabella 2 sintetizza i valori minimo, massimo e più probabile per le distribuzioni di probabilità studiate.

Tab.2 – Ipotesi sulle distribuzione di probabilità delle variabili critiche

Variabile critica	Valore più probabile	Min	Max
1. Costi di investimento [€]	299.351	272.137	329.286
2. Paganti eventi culturali ed eno-gastronomici [%]	0,76	0,65	0,87
3.1. Escursionisti pacchetto 1 [n.]	40	34	46
3.2. Escursionisti pacchetto 2 [n.]	50	42	57
3.3. Escursionisti pacchetto 3 [n.]	50	42	57
3.4. Escursionisti pacchetto 4 [n.]	45	38	51
3.5. Escursionisti pacchetto 5 [n.]	100	85	115
4. Interessati ai pacchetti vacanza [%]	43,85	37,27	50,43

I risultati dell'analisi del rischio sono nei valori numerici di Tabella 3, nonché nella Figura 4 che esprime la distribuzione di probabilità del Tasso Interno di Rendimento.

Dall'analisi si desume che la distribuzione di probabilità ha valori minimo e massimo rispettivamente pari a -3,58% e 6,99%. Il valore più frequente è 3,01% con probabilità di verificarsi del 51,25%. Queste elaborazioni dimostrano che l'intervento non è sostenibile, dal momento che il basso ed inaccettabile valore di redditività del 3,01% ha alta probabilità di manifestarsi, addirittura superiore al 50%.

Tab.3 – Valori di previsione ed indici statistici del TIR

Numero prove	10.000
Caso base	3,02%
Media	2,79%
Mediana	2,97%
Deviazione standard	1,78%
Varianza	0,03%
Curtosi	2,93
Coeff. di variazione	0,64
Minimo	-3,58%
Massimo	6,99%
Errore standard medio	0,02%

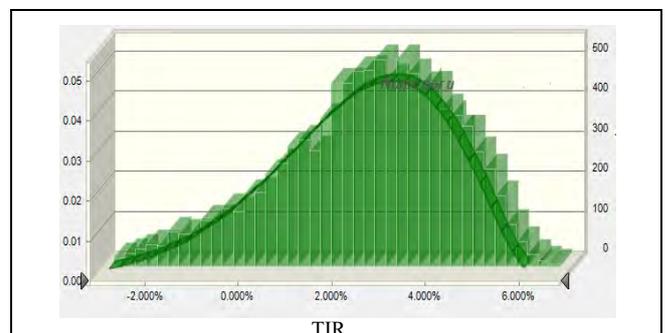


Fig. 4 – Distribuzione di probabilità del TIR

5.4. Valutazione del rischio

È in tale fase del protocollo che si ricorre alla logica ALARP. Il fine è esprimere un giudizio sull'accettabilità del rischio di investimento sulla base di criteri oggettivi e consolidati in letteratura. Operativamente, è necessario introdurre due soglie limite per il rischio di investimento: 1) la *soglia di accettabilità*, intesa come il valore limite della probabilità di fallimento che l'operatore economico è disposto ad "accettare ampiamente"; 2) la *soglia di tollerabilità*, che rappresenta il valore limite della probabilità di fallimento che l'investitore tollera solo perché ulteriori misure di mitigazione avrebbero costi sproporzionati in relazione ai benefici ottenibili.

I valori delle due soglie dipendono dal settore di investimento, dalle caratteristiche socio-economiche dell'area in cui il progetto va realizzato, dalla propensione al rischio dell'operatore economico che intende farsi carico dell'esecuzione e della gestione delle opere. Il caso studio, un intervento pubblico per la valorizzazione turistica di un centro minore, genera sul territorio ricadute sociali e culturali più rilevanti rispetto ai ricavi finanziari delle attività pianificate. Pertanto, trattandosi di una iniziativa che deve essere economicamente sostenibile ma che non deve necessariamente produrre alti margini di guadagno, si ritiene coerente assumere i seguenti valori limite:

- soglia di tollerabilità con probabilità non inferiore al 50% di avere un TIR $\geq 3\%$;
- soglia di accettabilità con probabilità non inferiore al 50% di avere un TIR $\geq 5\%$.

In funzione di tali valori, il progetto per la valorizzazione del borgo di Aterrana ha rischio di fallimento inaccettabile. Difatti, come mostra la Figura 5, è del 49,25% la probabilità che il TIR sia superiore al 3%.

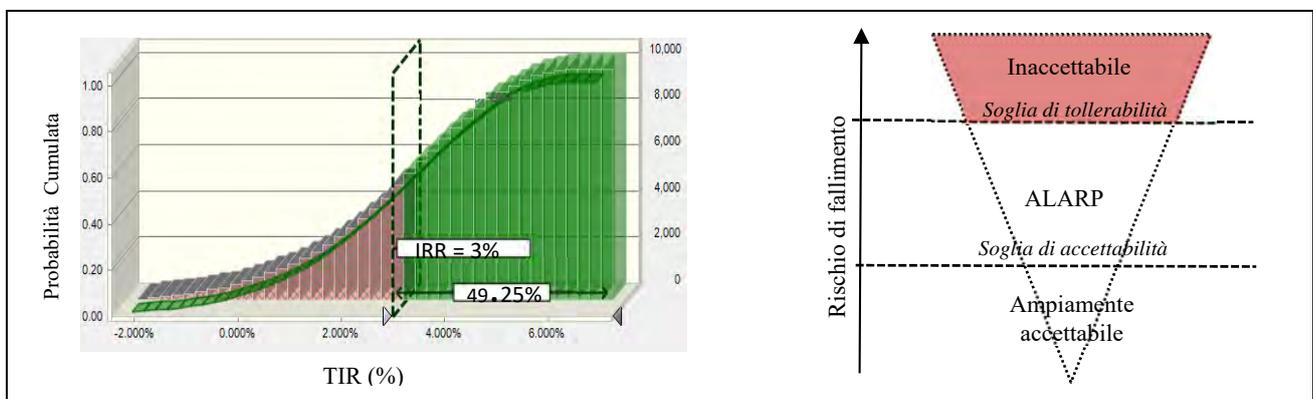


Fig. 5 – Valutazione del rischio prima degli interventi di mitigazione

5.4. Definizione degli interventi per la mitigazione del rischio

Poiché il rischio di progetto risulta inaccettabile per l'investitore, occorre pianificare interventi di mitigazione in grado di incrementare la probabilità di successo dell'iniziativa. Tali interventi riguardano:

1. promozione e pubblicità;
2. servizi complementari (mountain-bike sharing, escursioni in bici e a cavallo, ecc.).

A tali interventi corrispondono maggiori costi di gestione, ma anche incrementi nei flussi di visitatori, escursionisti e interessati ai pacchetti vacanza. La Tabella 4 restituisce i valori minimo, massimo e più probabile per le distribuzioni di probabilità delle variabili critiche *post* interventi di mitigazione.

5.5. Valutazione del rischio residuo

L'ultimo step richiede di valutare il rischio residuo, ossia quello che permane nonostante le azioni intraprese per la sua mitigazione. Pertanto, si stima la nuova distribuzione di probabilità del TIR, cioè quella che consegue sia dall'incremento dei costi di investimento, di gestione e di promozione delle nuove attività pianificate, che dai maggiori ricavi derivanti dall'ampliamento dell'offerta turistica. Secondo la logica ALARP, questo significa verificare se i costi per la riduzione del rischio di investimento sono sproporzionati rispetto ai benefici ottenibili.

Per le variabili critiche valgono le stesse distribuzioni di probabilità già assegnate nell’analisi condotta al paragrafo 5.3: al “costo di costruzione” si associa una distribuzione triangolare, con variazione $\pm 10\%$ dal valore più probabile; alle variabili critiche 2, 3 e 4 si assegna distribuzione ancora triangolare, con variazioni $\pm 15\%$.

I risultati delle elaborazioni sono in Tabella 5. La Figura 6 rende la distribuzione di probabilità del TIR, da cui risulta una significativa riduzione del livello di rischio, che dopo l’intervento di mitigazione ricade in zona “ampiamente accettabile”. Difatti, è del 65,36% la probabilità di fallimento, per la quale si ha $TIR \geq 5\%$. Il che significa che si è al di sotto della soglia di accettabilità.

Tab. 4 – Valori delle variabili critiche post-interventi di mitigazione

Variabile critica	Valore più probabile	Min	Max
1. Costi di investimento [€]	318.351	289.410	350.186
2. Paganti eventi culturali ed eno-gastronomici [%]	0,80	0,68	0,92
3.1. Escursionisti pacchetto 1 [n.]	60	51	69
3.2. Escursionisti pacchetto 2 [n.]	70	59	80
3.3. Escursionisti pacchetto 3 [n.]	90	76	103
3.4. Escursionisti pacchetto 4 [n.]	65	55	74
3.5. Escursionisti pacchetto 5 [n.]	140	119	161
4. Interessati ai pacchetti vacanza [%]	45,00	38,25	51,75

Tab. 5 – Indici statistici del TIR post mitigazione

Numero prove	10.000
Caso base	6,13%
Media	5,13%
Mediana	5,34%
Dev. standard	1,42%
Varianza	0,02%
Curtosi	2,88
Coeff. di variazione	0,28
Minimo	0,24%
Massimo	8,42%
Err. standard media	0,014%

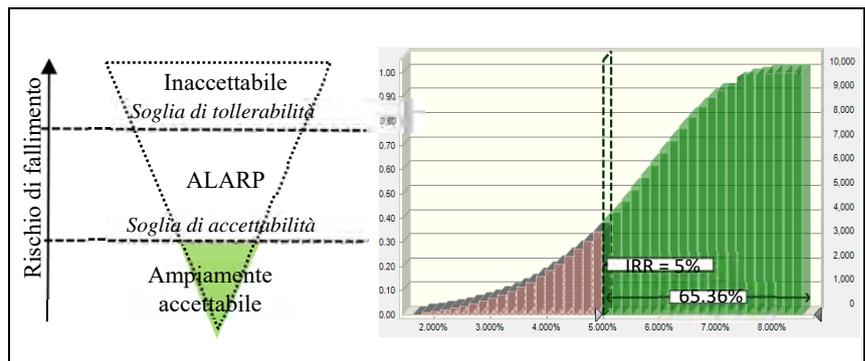


Fig. 6 – Valutazione del rischio post interventi di mitigazione

Conclusioni

La necessità sempre più urgente di arginare fenomeni di abbandono dei centri minori rende improrogabile la pianificazione di strategie di intervento economicamente sostenibili. Ma trattandosi di iniziative complesse occorre portare in conto nelle valutazioni *ex ante* le molteplici aliquote di rischio, anche extra-finanziario. Ragion per cui la valutazione del rischio diviene imprescindibile per esprimere giudizi di convenienza economica su tali progetti. La letteratura di riferimento suggerisce di analizzare e valutare il rischio in termini probabilistici.

Tuttavia non è formalizzato alcun criterio per stabilire l’accettabilità del rischio di investimento e del rischio residuo, ossia quello che permane nonostante azioni di mitigazione prospettate.

Con il tentativo di superare tale limite, l’idea è di introdurre, negli schemi metodologici e procedurali dell’Analisi Costi-Benefici, soglie di accettabilità e di tollerabilità dell’alea d’investimento secondo la logica ALARP “As Low As Reasonably Practicable”. Il ricorso a tale logica, ampiamente consolidata nei procedimenti di gestione del *safety risk* in ambito industriale, conduce a caratterizzare un modello valutativo utile per migliorare il panel informativo sulla redditività di progetto. Con vantaggi per gli investitori, che più consapevolmente possono decidere sull’esecuzione dell’iniziativa.

Il protocollo d’indagine è concretamente applicato al progetto per la valorizzazione turistica dell’antico borgo

di Aterranza, sempre più vessato da spopolamento e da isolamento territoriale. Da qui, la necessità di interventi finalizzati a rilanciare il centro cittadino che conserva tutt'oggi gli autentici caratteri della civiltà passata, oltre che una fitta serie di percorsi naturalistici e rurali a forte valenza paesaggistica.

La definizione delle due soglie di accettabilità e di tollerabilità dell'alea consente un'immediata lettura dell'alto livello di rischiosità dell'intervento, che impone una ridefinizione degli schemi progettuali e delle forme di gestione. Si prefigurano così, quali interventi di mitigazione, investimenti in promozione e pubblicità, nonché in servizi complementari. Le elaborazioni dimostrano che siffatti interventi garantiscono un consistente contenimento del rischio di fallimento, che da "inaccettabile" diventa "ampiamente accettabile". Difatti, si passa da una probabilità inferiore al 50% di avere un TIR $\geq 3\%$, ad una probabilità superiore al 50% di ottenere un TIR $\geq 5\%$.

Il caso studio consente di validare il protocollo proposto, che può davvero offrire al valutatore importanti informazioni sul bilanciamento triangolare tra rischi, costi e benefici di progetto.

Bibliografia

- Antoniucci, V., Marella, G. [2016]. "Small town resilience: Housing market crisis and urban density in Italy", in *Land Use Policy*, n. 59, pp.580-588, DOI: 10.1016/j.landusepol.2016.10.004.
- Aven, T., Abrahamsen, E.B. [2007]. "On the use of cost-benefit analysis in ALARP processes", in *International Journal of Performability Engineering*, n. 3, pp. 45-353.
- Ale, B.J.M. [2001]. "Tolerable or acceptable, a comparison of risk regulation in the UK and in the Netherlands", in *Risk Analysis*, n. 25, pp. 231-241.
- Ale, B.J.M., Hartford, D.N.D., Slater, D. [2015]. "ALARP and CBA all in the same game", in *Safety Science*, n. 76, pp. 90-100.
- Bentintendi, R., De Mare, G. [2017]. "Upgrade the ALARP Model as a Holistic Approach to Project Risk and Decision Management", in *Hydrocarbon Processing*, Houston, TX, USA.
- De Mare, G; Nesticò, A; Benintendi, R; Maselli, G. [2018]. "ALARP approach for risk assessment of civil engineering projects", in Gervasi, O. et al. (a cura di). *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2018*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, DOI: 10.1007/978-3-319-95174-46.
- European Commission, Directorate General for Regional and Urban Policy [2008]. "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects: Economic Appraisal Tool for Cohesion Policy 2014-2020" Brussels, Belgium: European Commission.
- Francini, M., Colucci, M., Palermo, A., Viapiana, M.F. [2012]. *I centri storici minori. Strategie di rigenerazione funzionale*. Milano: FrancoAngeli.
- French, S., Bedford, T., Atherton, E. [2007]. "Supporting ALARP decision making by cost benefit analysis and multi-attribute utility theory", in *Journal of Risk Research*, n. 8, pp. 207-223.
- HSE [2001]. "Reducing Risks, Protecting People: HSE's Decision-Making", London, UK: HSE Books.
- Jones-Lee, M., Aven, T. [2007]. "ALARP-What does it really mean?", *Reliability Engineering and System Safety*, n. 96, pp. 877-882.
- Maietti, F. [2008]. *Centri Storici Minori - Progetti di recupero e restauro del tessuto urbano fra identità culturale e salvaguardia*. Rimini: Maggioli Editore.
- Melchers, R. [2001]. "On the ALARP approach to risk management", in *Reliability Engineering and System Safety*, n. 71, pp. 201-208.
- Morén-Alegreta, R., Fatorić, S., Wladyka, D., Mas-Palacios, A., Fonseca, M.L. [2018]. "Challenges in achieving sustainability in Iberian rural areas and small towns: Exploring immigrant stakeholders' perceptions in Alentejo, Portugal, and Empordà, Spain", in *Journal of Rural Studies*, n. 64, pp. 253-266.
- Nesticò, A. [2018]. "Risk-Analysis Techniques for the Economic Evaluation of Investment Projects", in Mondini, G., Fattinnanzi, E., Oppio, A., Bottero, M., Stanghellini, S. (a cura di). *Integrated Evaluation for the Management of Contemporary Cities. SIEV 2016. Green Energy and Technology*, Cham, Switzerland: Springer.
- Nesticò, A., He, S., De Mare, G., Benintendi, R., Maselli, G. [2018]. "The ALARP Principle in the Cost-Benefit Analysis for the Acceptability of Investment Risk", in *Sustainability*, n. 10 (12), DOI: 10.3390/su10124668.
- Redmill, F. [2010]. *ALARP Explored*. Newcastle upon Tyne, UK: Computing Science, University of Newcastle upon Tyne.
- Sau, A. [2018]. "La rivitalizzazione dei borghi e dei centri storici minori come strumento per il rilancio delle aree interne", *federalismi.it*, n. 3, ISSN 1826-3534.

Multi-scalar analysis system for prioritising intervention of historical heritage: the case of Pahuatlán de Valle, Puebla, Mexico

by Jaime Antonio Parra Aldave*, Ignacio Lombillo Vozmediano*, Cecilia Ribalaygua Batalla*

Keywords: Historical Centre, Indicators, Urban Heritage, Prioritization, Multi Scalar Analysis

Topic: 5. Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

This paper describes an exercise based on the Urban Image Project of Pahuatlán de Valle, in the State of Puebla, Mexico, which laid the groundwork for the site to be registered in the Federal Program Magical Towns (*Pueblos Mágicos*). Capitalizing the experience and information obtained, the intention is to reflect on the strengths and weaknesses of the project carried out and to make a preliminary identification of the indicators that will form part of the MASPI (Multi-Scalar Analysis System for the Prioritization of Interventions in the Architectural Historical Heritage), which consists of a method of information analysis and management based on indicator systems, through which it will be possible to select and give priority of intervention to one or more historical buildings within a delimited urban sector. This method is intended to have a universal and flexible character, allowing a wide range of application, and has a multi-scalar character, starting from analysis at urban scale, to focus the minimum unit of intervention, the building scale. Therefore, the objective of the exercise shown here is to feed the information that composes the MASPI in the scope of small urban sectors or small towns.

1. Introduction

This exercise is part of the first phase of the development of a doctoral thesis whose research line is the sustainable urban historical heritage, which is based on the manifest need to have a system that allows prioritizing and efficiently channeling the resources destined to the intervention of the built heritage of historic centers in a Latin American context, where we often find ourselves in scenarios where the needs are greater than the available resources. The thesis proposes, among other scopes, the use of indicators as an objective, measurable and analyzable means, by means of which a better understanding of urban reality is achieved, which allows the realization of better intervention projects, which seek the objective of reaching the goals of sustainability and development, through the potentialization of the heritage of historic centers as a source of wealth generation, but which have as a priority to find the just means that avoids the destruction of this (Naser, 2003). This is where the present exercise of analysis of the Urban Image Project of the Historic Center of Pahuatlán de Valle (hereinafter PIUPV) makes sense, since the economic and cultural circumstances that had to be saved in order to carry it out, as well as the historical and dimensional characteristics with which it has, allow us to approach the study of a real case, which surely fits the problems of many historical centers in Mexico and Latin America. Being within a scalar level that focuses on an urban sector or small city scale, it is intended to identify the strengths and weaknesses that occurred during the PIUPV implementation process and it is also done, under the light of the bibliographic review and the reason, a preliminary proposal of the indicators that could be part of the Multi-Scalar Analysis System for the Prioritization of Interventions in the Architectural Historical Heritage (hereinafter MASPI).

* University of Cantabria, Spain, jaime-antonio.parra@alumnos.unican.es, ignacio.lombillo@unican.es, cecilia.ribalaygua@unican.es

2. The Urban Image Project of Pahuatlán de Valle

2.1. Pahuatlán de Valle and the Magical Towns Programme (*Programa Pueblo Mágicos*)

The municipality of Pahuatlán, is located in the northwestern part of the Sierra, in the state of Puebla, with geographical coordinates are the parallels 20° 13' 12" and 20° 21' 98" north latitude, and the meridians 98° 04' 18" and 98° 12' 12" west longitude, with altitudes ranging between 600 and 2,000 meters above sea level and an area of 99.14 square kilometers which places it in the 140th place of the 217 municipalities of the State of Puebla (INAFED, 2019); in 2010 it had a population of 20,618 inhabitants (INEGI, 2019), its head is the city of Pahuatlán de Valle, which is located in the geographical coordinates 20°16'34"N 98°09'01"O (INEGI, 2019) at an altitude of 1060 meters above sea level; According to the 2010 Census of Population and Housing, it had a population of 3,523 inhabitants; it was founded in 1532 by Augustinian friars, whose monastery is still preserved, but its history dates back to pre-Hispanic times. The singular trace of the city, the beautiful landscapes that surround it, the value of its intangible heritage, made that in 2012 the Government of the Mexican Republic, through the Secretariat of Tourism, distinguished Pahuatlán de Valle with the title of Magical Town (SECTUR, 2019), being the third locality in the State of Puebla to receive this recognition. The Magical Towns Programme arise in 2001 and are:

A tourism policy program that acts directly on localities as a distinctive mark of tourism in Mexico [...] These are localities that need to be oriented to strengthen and optimize the rational use of their natural and cultural resources and attractions, strengthen their infrastructure, the quality of services, innovation and development of their tourism products, marketing and technology, the program aims to promote sustainable development of localities possessing attributes of uniqueness, character and authenticity through the enhancement of their attractions, represented by a brand of exclusivity and prestige with reference to the motivations and needs of today's traveller. The management model of the program has as its axes: sustainability, privileging social participation, seeking integral investment, facilitating co-responsibility among the different actors in the localities and promoting accountability through indicators. (SECTUR, 2014).

2.2. Development of the Urban Image Project of Pahuatlán de Valle

The Urban Image Project of the Historic Center of Pahuatlán de Valle (*Proyecto de Imagen Urbana del Centro Histórico de Pahuatlán de Valle*; hereinafter PIUPV), arises from the need to have a solid and complete file to be able to ask the federation for the economic resources to respond to the popular will to improve the appearance of the 4 main blocks and the main square of the city, with this, would try to potentiate the tourist attraction of the place, which would translate into an economic benefit as a consequence of the economic spill generated by the new visitors (Andrés, 2005). Due to the budgetary limitations of the municipality, the scope of the project would have to achieve a fair balance between what was desired and what was possible, which is why the attention of three primary needs was determined:

1. The initial listing of the historical buildings of the selected perimeter.
2. The intervention proposal to improve the urban image of the historical center of the city.
3. The budget for the execution of the works related to the project.

It is said that necessity sharpens resourcefulness, and the PIUPV was a good example of this, since, in order to achieve the objectives, alternative techniques were used that replaced the use of complicated apparatus or techniques, whose operational cost would only diminish the scarce budget, and therefore, as far as possible, the greatest simplification of processes was sought. An example of this was the survey, which was carried out by means of the digital photogrammetric rectification technique, in which the data acquisition phase required only a tape measure, a DSLR camera with a wide-angle lens and a total station. This enabled the photographic, topographic and architectural surveys to be carried out for the 2,564 meters of façades included within the 4.88 hectares that make up the project area, which includes the four main blocks and the main square of the city (Fig.1).

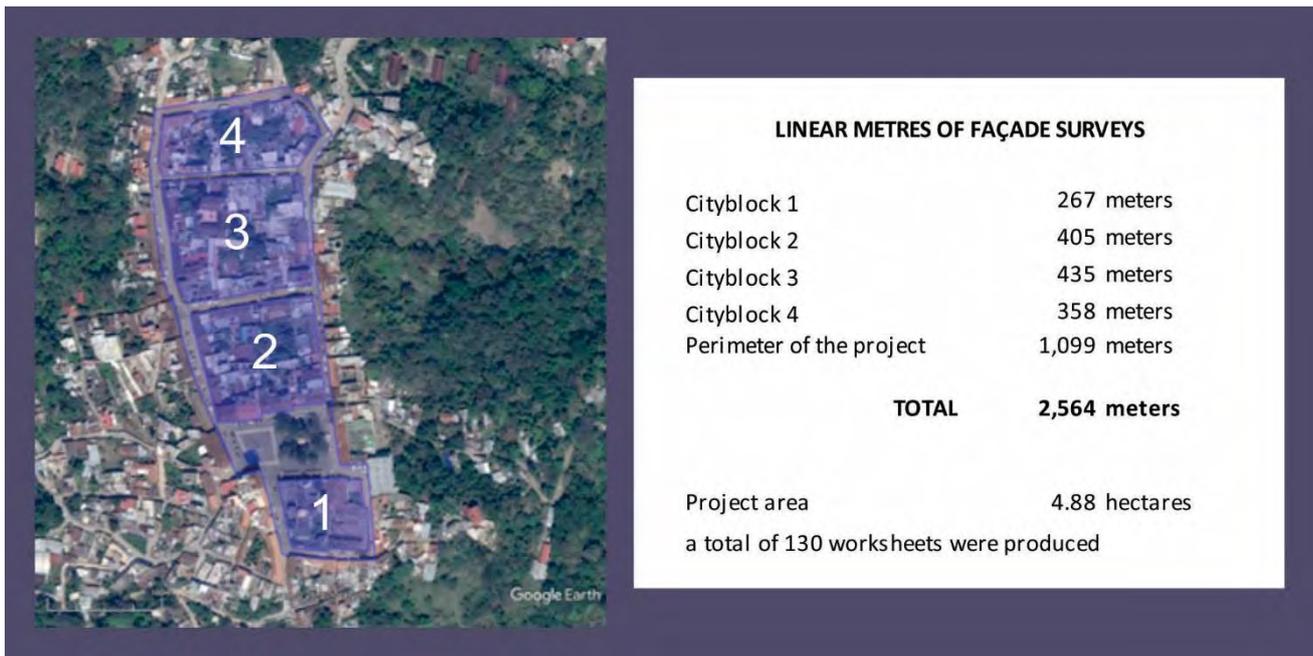


Fig. 1 – PIUPV Perimeter of Action – Source: elaboration of the authors

This topographic survey greatly facilitated the subsequent phases of the project, one of which consisted of processing the images obtained, this was done through a photogrammetric rectification software, with which they joined, straightened and scaled the images that composed each facade. The next step consisted of inserting these images in a CAD program, taking care to respect the real measures and proportions according to the support measures taken in situ during the survey; subsequently a tracing process was carried out on the inserted images, with which the elevations of each façade, the architectural surveys and the auxiliary layers with which the budget amounts were quantified were obtained.

Using the planimetry obtained, work sheets were prepared for 130 properties, including information relevant to the scope of the project, such as the date of construction of the building, the existence of modifications, the materials of the finishes, the constituent materials of the structure of the walls and the type of slab of mezzanine and roof; this information was very useful for the development of the historic buildings catalogue, which was developed at a later stage than this project; The cards also included the current state and a schematic proposal of intervention, together with the volumes of work referred to the catalogue of concepts and to the catalogue of unit prices, with which it was possible to obtain the individual budget for the intervention of the façade of each building, which added up gave as a result a very real idea of the cost to carry out the scopes of the project.

The effort for the realization of the PIUPV bore fruit, its elaboration served to attract the attention of higher levels of government, and was the beginning of several remarkable achievements: the inclusion of Pahuatlán de Valle in the Federal program “*Pueblos Mágicos*” and the initial investment of more than 33 million pesos (around 1.5 million euros) contributed by the State Government for the improvement of the urban image, where it is estimated that there was a benefited population of 20,518 inhabitants (Garcia, 2013). All these actions were part of the process to carry out the intervention of the historic center of Pahuatlán; unfortunately, this development took place in an empirical way, without the support of a truly planned intervention method.

3. System of indicators

3.1. The indicator concept

The Methodological Manual of Indicators for Culture and Development, UNESCO, points to heritage as the constituent of the “cultural capital” of contemporary societies; it also indicates the need to frame the management of cultural heritage within the framework of sustainability and proposes to find the right balance between the use and preservation of this fragile wealth, in order to inherit it to future generations (Alonso, 2014). As seen above,

one strategy often used to improve the economic conditions of a historic center is economic revitalization through capital injection, which enables the qualities of the historic heritage to be promoted and exploited; however, the lack of adequate planning, duly supported by objective means of analysis and monitoring, has as a sad result the overexploitation of the heritage to be preserved.

Evidently, the objective means of analysis and monitoring mentioned above correspond faithfully to the Oxford dictionary's definition of the term Indicator: «Data or information used to know or assess the characteristics and intensity of an event or to determine its future evolution» (Oxford, 2019); on the other hand, the *Real Academia de la Lengua Española* defines the word Indicator, as «Which indicates or serves to indicate» (RAE, 2019), the transitive verb of this word (to indicate) comes from the Latin voice *indicāre*, which means «Show or signify something with clues and signs» (RAE, 2019). In other words, the indicators «are reference points that provide qualitative or quantitative information, made up of one or more data, made up of perceptions, numbers, facts, opinions or measures, that allow us to follow the development of a process and its evaluation, and that must be related to it» (DeConceptos, 2019). In summary, indicators are the instrument used to measure or translate a given phenomenon into quantifiable values, in order to be included in a process of assessment, diagnosis and monitoring of a phenomenon under study.

Since historical centers are the subject of this article, it is pertinent to mention the definition that the application guide of the integrated system of urban indicators of the Urban Environment Observatory of Malaga (*Observatorio de Medio Ambiente Urbano de Málaga*, OMAU) makes of the indicators related to the subject of urbanism and defines them in this way:

An urban indicator is a unit of information measured over time that documents changes in a specific condition in an urban context. An objective, goal or need for information may have multiple indicators. A good urban indicator must meet the following criteria: it must be measurable, accurate, relevant to the object of measurement and provide periodic information to measure whether or not the proposed objectives were achieved in this urban context. (Gavidia, 2005).

It is pertinent to add that the process of defining and selecting indicators must begin with knowledge of the cultural reality of the object of study, circumscribing the analysis to culturally similar regions, taking into account that statistics and their systems of indicators are not immutable, on the contrary, they are constantly subject to change, so that depending on the interpretation given to them, different indicators must be designed and developed, in a process of constant feedback (Bonet, 2004). According to what has been previously argued, the process of selecting indicators begins by knowing the objectives to be achieved and by knowing the cultural reality to be studied; the process advances through the filter of interpretative models, which in turn modify the suggested indicators, in a permanent evolutionary process. (Fig. 2).

3.2. A critical view of PIUPV and the use of indicators

The PIUPV has some characteristics that make it a representative case of the situation in which many populations of Mexico and Latin America find themselves, that is to say: few economic resources to carry out the projects, scarce or little exploitable indicators for the purposes of the projects, limited technical capacity, etc. For these reasons, it is clear that it is necessary to have projects that allow us to intervene in an appropriate way in historic centers, but also to make available to the administrations of this type of small cities, the resources to acquire and evaluate the information acquired through systems that have great operational simplicity that allows its use by personnel who are not very expert. It is for this reason that the retrospective analysis of the results, both of the execution of the project and its execution, will allow us to contemplate a panorama in which we will be able to detect some of the possible indicators that should be incorporated into the system of indicators that form part of the MASPI.

MODELO DE SELECCIÓN DE INDICADORES

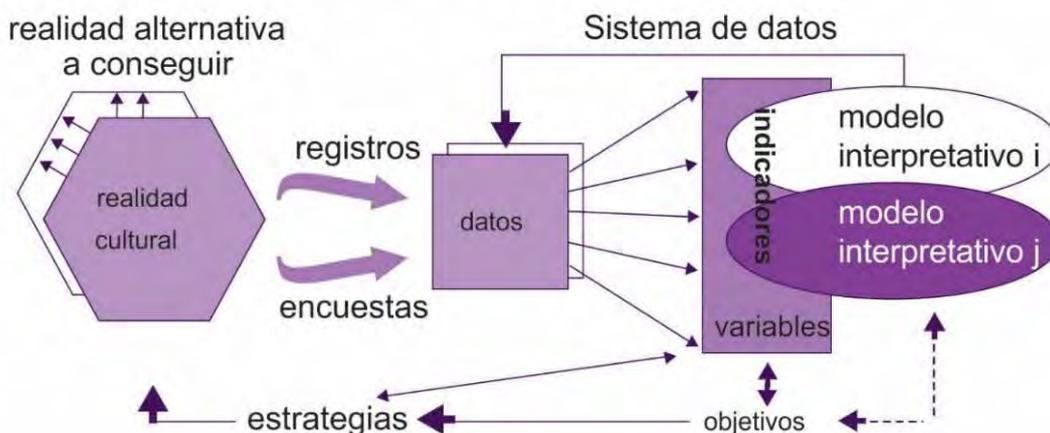


Fig. 2 – Modelo de selección de indicadores – Source: Proceedings of the International Symposium on culture Statistics; Montréal 21-23 October 2002.

Tab. 1 – (Parra, 2019)

Tab. 1 SWOT Matrix			
		Strengths	Weaknesses
Internal Analysis	F ₁	Inscription in the program Magical Towns	D ₁ No process methodology available
	F ₂	Elaboration of the protected buildings catalogue	D ₂ The information from the cards was not used as indicators.
	F ₃	Low production cost	D ₃ The degree of intervention of contemporary architecture was not considered.
	F ₄	Easy operation	D ₄ The intervention was carried out only at the level of façades
		Opportunities	Threats
External Analysis	O ₁	Use a methodology that allows better planning of urban interventions	A ₁ Loss of built heritage
	O ₂	Analysis of risk levels of a project	A ₂ Misapplied economic resources
	O ₃	Improve the architectural quality of the historic surroundings	A ₃ Modification of the historical landscape of the city
	O ₄	Monitoring of the state of conservation of the buildings	A ₄ Natural threats

In this analysis process, in which the SWOT matrix (Tab. 1), the first obvious lack is the lack of a methodology by means of which the information included in the work sheets can be translated into a scale of values that can be transformed into useful indicators for making decisions concerning the project; the incorporation of a methodology of this type would have made it possible to plan the urban intervention carried out more accurately; An example of this is that, in the process of classifying contemporary constructions, the degree of integration of contemporary architecture with respect to the historical environment was not taken into account; this scope, which for some authors is complicated or even impossible to determine, so they prefer to omit this type of values in their analyses (Hugony, 2008), but that for others it is perfectly measurable, although indirectly, through the analysis of the risk levels of a project (González, 2015), it would have made it possible to seek a better integration of contemporary architecture with the historical surrounding, perhaps through later stages of project and execution where it sought to apply the criteria indicated in the Vienna Memorandum on World Heritage and Contemporary Architecture (UNESCO, 2005), which in its article 21 says:

[...] urban planning, contemporary architecture and the preservation of the historic urban landscape should avoid any form of pseudo-historical design, as it constitutes a negation of both the historical and the contemporary. One historical vision should not supplant others, since history must remain legible, while the continuity of culture through quality interventions is the goal. (UNESCO, 2005).

The previous statements are based on the fact that the intervention was limited only to a superficial maintenance of the facades, almost only a make-up, in which there was no real intention to improve the architectural quality of the historical environment, an error that was repeated on several occasions in the interventions of other Magic Towns; an example of this was *Zacatlán de las Manzanas*, in the state of Puebla,

Mexico, where it went to the extreme of superimposing on the facades of contemporary constructions, elements that simulated traditional wooden roofs.

As already mentioned in previous lines, the information obtained served as a basis for the preparation of the general catalogue of protected buildings, which included all those constructions with historical or artistic relevance; unfortunately, this measure was not sufficient to guarantee the protection of the built heritage, since, 8 years after the project was carried out, the disappearance of several catalogued buildings and the modification of the historical landscape of the city is evident, making evident the need to follow the state of conservation through time of the constructions included within the perimeter of the project (Mendes Zancheti, Hidaka, 2012). Referring to cities inscribed on the World Heritage List, but with applications of universal value for historic centers, Conti says:

The identification and application of indicators for monitoring the state of conservation appears then as one of the most notorious shortcomings among the management instruments, which has generated actions in favor of intensifying the work towards its definition. This deficiency is particularly evident in the case of historic cities and urban areas, given the complexity of the components and relationships that make up the system, and particularly in the case of World Heritage sites, where management must guarantee the permanence of the exceptional values for which the property was declared. He goes on to refer to the type of indicators needed for the analysis of heritage on an urban scale: [...] it is clear that the indicators must cover several aspects: territorial, urban, architectural, social and economic, all of which require an interdisciplinary approach [...] (Conti, 2006).

The foregoing leads us to consider the inclusion of indicators that would be useful not only in monitoring the state of conservation, but also those indicators that would allow us to distinguish between those buildings that fall into the category of “critical resources”, those that could be categorized as “compensatable resources”, such terms, which have their foundation in the notion of sustainability and sustainable development policies applied to the planning and development process in historic cities; explains Strange: «The former relates to resources, either natural or humanmade, that cannot under any circumstances be lost, whilst the latter refers to those resources for which a loss is acceptable as long as they are replaced or substituted» (Strange, 1997).

Regarding how to arrive at objective diagnoses of the state of conservation of a historic city, the 1998 *Acta de Colonia Sacramento* and the 1999 meeting in Úbeda and Baeza, (IAPH, 1999) produced a series of recommendations to improve the accuracy of indicator-based studies, while proposing a series of indicators that Conti (2006) neatly collects:

- Existence of protection and recovery plans and actions.
- Permanence of constructive and spatial typologies.
- Quality of integration of contemporary architecture.
- Compatibility of new uses with architectural typologies.
- Effectiveness in the application of protection regulations.

The indicators listed above were compiled from the table of Conservation Indicators of Historic Cities contained in *Cuaderno 9* of 1999 elaborated by the IAPH (Andalusian Institute of Historical Heritage), which is shown below (Tab. 2).

Giving continuity to the topic, the IAPH proposes in 2009 another series of complementary indicators, in which the Contemporary Architecture indicator highlights, elaborated by Fernández-Baca, R., Salmerón, P., Sanz, N. (2009). Taking these indicator systems as a reference, and based on the analysis carried out in the SWOT on the PIUPV, two indicator systems were chosen that we consider to be indispensable for the effectiveness of the intervention project in a historic center with characteristics similar to the PIUPV: the 1999 System of Indicators for the Conservation of Architectural Values and the 2009 System of Indicators for Contemporary Architecture.

Tab. 2 – Castro, 2009

INDICADORES DE CONSERVACIÓN DE LAS CIUDADES HISTÓRICAS	
<p>A) Indicadores de conservación de los valores urbanos: A1. Existencia de planes y acciones coordinadas de conservación. A2. Permanencia del ecosistema y del paisaje. A3. Pertinencia y compatibilidad de los usos (vigencia funcional del casco). A4. Accesibilidad, transporte, tráfico y aparcamientos. A5. Efectividad en aplicación de la normativa de protección. A6. Existencia de órganos de aplicación de las normas. A7. Modalidades de participación. A8. Existencia y viabilidad de un Plan Económico-Financiero. A9. Variaciones en el régimen de propiedad y valor del suelo. A10. Impacto de las actividades económicas sobre el patrimonio. A11. Impacto de la economía informal en la recuperación patrimonial. A12. Grado de compromiso con el patrimonio cultural y afianzamiento de la identidad</p>	<p>C) Indicadores de conservación de los valores ambientales-paisajísticos: C1. Calidad ambiental. Contaminación, clima. C2. Control de contaminación visual y auditiva. C3. Identificación y prevención de riesgos naturales. C4. Estabilidad y preservación recursos naturales. C5. Adecuación de redes y servicios: agua, saneamiento, energía, sistema vial.</p>
<p>B) Indicadores de conservación de los valores arquitectónicos: B1. Existencia de planes de conservación. B2. Permanencia (y vigencia) de las tipologías constructivas tradicionales. B3. Presencia e integración de la arquitectura contemporánea. B4. Situación constructiva y uso/abandono de la edificación. B5. Efectividad en la aplicación de la normativa de protección. B6. Modalidades de participación. B7. Acciones preservación patrimonio. B8. Compromiso con el patrimonio y afianzamiento de la identidad.</p>	<p>D) Indicadores de conservación de los valores sociales: D1. Identidad y permanencia de la población. D2. Participación de la población en apoyo de su patrimonio. D3. Calidad de vida: Educación, salud, trabajo, vivienda, otros. D4. Existencia de planes y acciones para la promoción social D5. Grado de compromiso con el patrimonio cultural.</p>
	<p>E) Indicadores de conservación de los valores culturales. E1. Reconocimiento del hecho cultural por la población E2. Permanencia del hecho cultural E3. Autenticidad y respeto por el testimonio cultural. E4. Acciones para la difusión, promoción, educación patrimonial. E5. Fomento de equipamientos culturales. E6. Participación con proyectos culturales de artistas.</p>
	<p>F) Indicadores de conservación de los valores históricos.</p>

Fuente: JAPH (1999)

It is well accepted that having more data brings us to a better interpretation of reality; however, one of the criteria for choosing indicators was to try to have a compact but solid system based on indicators. This decision was made on the premise that excessive information is sometimes more a problem than a solution, since the pace of the needs to be solved sometimes exceeds the speed of response that one has when analyzing a large amount of information (Sanyal, 2012). Another of the criteria used was the one used in process reengineering, making the proposal to start from scratch taking advantage of the experience gained and being able to reinvent the procedure to be optimized (Fernández-Baca, 2009). Based on these two premises, two systems of indicators were obtained that contain consistent information for the development process of an urban project of a historic center; the critical analysis produced the following tables (Tab. 3) (Tab. 4), where the variables and sources necessary to develop each one of the proposed indicators are summarized, it is intended that by acting jointly, these systems of indicators allow to improve the efficiency in the process of selection of the heritage to intervene within a defined urban perimeter.

Since these indicators have already gone through an opinion process involving experts from the international scientific community, it was not necessary to implement another type of consultation process; in later stages of development of the MASPI, where new indicators not yet validated are incorporated, it will be mandatory to use systems such as the Delphi method, which consists on a consultation technique with experts, in which, through a feedback process, the consensus opinion of the consulted group is obtained (Reguant, Torrado, 2008).

The practicality of the chosen indicator systems lies in the fact that a large part of the information can be obtained during the field work carried out for the elaboration of an urban intervention project such as the one described in this document; this represents a saving of time and resources, besides putting in the hands of the stakeholders, the means to develop their own projects, obviously guided by qualified professionals. Another point in favor of this group of indicators is that when they are used from the beginning, they make it possible to foresee and avoid the errors that have already been described throughout the article.

Tab. 3 – Parra, 2019

Tab. 3 INDICATORS OF CONSERVATION OF ARCHITECTURAL VALUES							
Indicator Name	Year	Application level Municipality City Metropolitan Area	Variable	Unit of measurement	Description	Value	Source
IC 1 Permanence of traditional construction typologies	2019 (year of this analysis)	Municipality of Pahuatlán	Materials	Piece	Use of adobe, stone, tejamanil, fill in mezzanine, planks, wooden beams	High Medium Low	Data obtained through analysis carried out by an architectural history specialist or an architect-restorer.
			Architectural System	sq.m.	Roof tile, pair and knuckle armor, wooden beam, adobe or stone walls	High Medium Low	Data obtained through analysis carried out by an architectural history specialist or an architect-restorer.
			Supporting Elements	Piece	Brick columns, adobe walls, stone walls, stone columns	High Medium Low	Data obtained through analysis carried out by an architectural history specialist or an architect-restorer.
			Supported Elements	sq.m.	Bóvedas, techumbres de madera a dos aguas con teja, cúpulas	High Medium Low	Data obtained through analysis carried out by an architectural history specialist or an architect-restorer.
IC 2 Presence and integration of contemporary architecture			Contemporary structure and architectural system used in conjunction with the old structure and architectural system	sq.m.	Compatibility of structure and materials used	High Medium Low	Data obtained by the analysis of an expert in architectural restoration
IC 3 Effectiveness in the application of protection regulations			Partial or total demolition of the building	sq.m.	Quantify the loss of square meters of construction of the historic property	High Medium Low	Data obtained by the analysis of an expert in architectural restoration

Tab. 4 – (Parra, 2019)

Tab. 4 INDICATORS OF CONTEMPORARY ARCHITECTURE							
Indicator Name	Year	Application level Municipality City Metropolitan Area	Variable	Unit of measurement	Description	Value	Source
IAC 1 Typological conservation in architectural restorations	2019 (year of this analysis)	Municipality of Pahuatlán	Materials, supporting elements, supported elements, architectural system	sq.m.	Quantification of constructed square meters of the historic building versus square meters of new construction	High Medium Low	Data obtained by the analysis of an expert in architectural restoration
IAC 2 Insertion and integration of contemporary architecture			Contemporary structure and architectural system used	sq.m.	Quantification of square meters of new construction	High Medium Low	Data obtained by the analysis of an expert in architectural restoration
IAC 3 Aesthetic impact of contemporary architecture			Beauty value through the opinion of society and experts	Personal	Surveys and interviews will be carried out with people and experts to determine the aesthetic impact	High Medium Low	By means of social participation and expert opinion
IAC 4 Typological renovation			New elements	sq.m.	Quantification of elements and contemporary construction technology	High Medium Low	Data obtained by the analysis of an expert in architectural restoration
IAC 5 Impact of contemporary architecture			Adaptability, sustainability, habitability	Personal	Through an information management system, the level of adaptability, sustainability and habitability of the new architecture is reviewed	High Medium Low	Data obtained by the analysis of an expert in architectural restoration and an expert in contemporary architecture
IAC 6 Technological Renewal			Renewable energies, domotics, energy efficiency	sq.m.	Quantification of elements related to energy efficiency and the integration of new technologies in the building.	High Medium Low	Data obtained by the analysis of an expert in energy efficiency, renewable energies and intelligent systems
IAC 7 Degree of acceptance by residents			Pleasure/displeasure, acceptance/disagreement	Personal	Surveys and interviews will be conducted with people and experts to determine the level of acceptance of local residents	High Medium Low	By means of social participation and expert opinion
IAC 8 Degree of media acceptance			Pleasure/displeasure, acceptance/disagreement	Personal	Surveys and interviews will be conducted with people in the local, state and federal media	High Medium Low	Data obtained from the mainstream media

Conclusions

Through this exercise, we were able to observe the usefulness of the use of indicators as a means of assessment, diagnosis and monitoring of historic centers, and that through these, a better knowledge of urban reality can be reached, with all the positive implications that this entails, such as the possibility of making better decisions when carrying out projects, policies and strategies, as well as being able to give an adequate follow-up of them. We were also able to observe the need to create data analysis systems that are adequate to the cultural needs of the places where they are intended to be implemented, since in many places in Latin America, the economic, cultural and social conditions in which urban intervention projects are developed are far removed from those rigorous conditions imposed by academia, so it is pertinent to adapt to the circumstances corresponding to each cultural reality, and try to get down to floor level, without undermining scientific rigor, those procedures whose degree of complexity makes them inaccessible to the people in general. We may deduce, therefore, that these systems of analysis must seek a high level of practicality so that it is possible for them to be used by inexperienced personnel. We also saw that it is necessary to reach a fair balance in the amount of data acquired, that it is important to reach a layer of abstraction that reaches the threshold of efficiency, avoiding falling into the excess of reaching the exhaustive, that is, in the process of selecting indicators we should try to choose the minimum necessary to ensure the desired results, in the words of Mies van der Rohe: Less is more.

References

- Alonso, G., Medici, M. [2014]. *UNESCO Culture for Development Indicators: Methodology Manual/UNESCO*. Paris: ONU UNESCO. Available at: https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd_manual_metodologico_1.pdf
- Andrés, J. L. [2005] “Conflicts and Strategies in the Urban Management of Historic Cities”, in *Geography Papers 2005*, 41-42, pp. 29-49. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1975689.pdf>
- Bonet, L. [2004]. “Reflections on the Purpose of Cultural Indicators and Statistics”, in *GC Bulletin: Cultural Management*, 7: Cultural Indicators and Statistics. Available at: <http://www.gestioncultural.org/boletin/pdf/Indicadores/LBonet-esquemal.pdf>
- Castro, J.M. [2009]. “Bases for the design of sustainable development indicators in UNESCO World Heritage Historic Cities in Fernández-Baca, Salmerón, Sanz, El paisaje histórico urbano en las ciudades históricas patrimonio mundial: indicadores para su conservación y gestión”, in *Other Publications, Cuadernos 12*, 1. Available at: https://www.iaph.es/web/canales/publicaciones/cuadernos/otras-publicaciones/contenido/cuaderno_0012
- Conti, A. [2006]. “Towards the definition of indicators for the monitoring of historic cities”, in *International Seminar Follow-up and Development of Iberoamerican World Heritage Cities*. ICOMOS Argentina. Available at: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/34133>
- DeConceptos [2019]. *Indicador*. Available at: <https://deconceptos.com/general/indicador>
- Fernández-Baca, R., Salmerón, P., Sanz, N. [2009]. “The Historic Urban Landscape in World Heritage Historic Cities: Indicators for their Conservation and Management”, in *Cuadernos IAPH*, 1. Available at: https://www.iaph.es/web/canales/publicaciones/cuadernos/otras-publicaciones/contenido/cuaderno_0012
- García, E. [2013]. “Moreno Valle inaugurates urban image in Pahuatlán”, in *Milenio*. Available at: <https://www.milenio.com/estados/inaugura-moreno-valle-imagen-urbana-pahuatlan>
- Gavidia, J., Paranhos, A., Villaronga, R. [2005]. “Application guide: Integrated system of urban indicators”, in *Urban Environment Observatory*. Málaga: Málaga City Council, Urban Environment Observatory. Available at: http://static.omau-malaga.com/omau/subidas/archivos/8/5/arc_1058.pdf
- González, P. [2015]. “Thematic Study 12. Production of new architecture in the city of Seville and its relationship with the landscape (II)”, in *Guide to the Historical Landscape of Seville*, IAPH Working Papers. Available at: https://www.iaph.es/export/sites/default/galerias/patrimonio-cultural/documentos/gestion-informacion/produccion_de_nueva_arquitectura_en_la_ciudad_de_sevilla_2.pdf
- Hugony, C., Roca, J. [2008]. “Indicators for the evaluation of historic cities”, in *Architecture, City, and Environment ACE*. III, 8, 219-238. Available at: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/2791/11_TESIS_Hugoni.pdf
- IAPH [1999]. “Indicators for the evaluation of the state of conservation of Historic Cities”, in *Cuadernos PH*, IX, Sevilla: UNESCO, IAPH, Consejería de Cultura. Available at: <https://www.iaph.es/web/canales/publicaciones/cuadernos/cuadernos-ph/contenido/Cuadernos/CuadernoIX>
- INAFED [2019]. *Enciclopedia de municipios y delegaciones de México*. Available at: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM21puebla/index.html>
- INEGI [2019]. *Population and Housing Census 2010*. Available at: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Datos_abiertos
- Mendes Zancheti, S., Hidaka, L. [2012]. “An indicator for measuring the state of conservation of urban heritage sites. Measuring Heritage conservation performance”, in *6th International Seminar on Urban Conservation*, pp. 252-263.
- Oxford Living Dictionaries [2019]. *Índice*. Available at: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/indice>
- RAE [2019]. *Indicar*. Available at: <https://dle.rae.es/?id=LNzMuUb>
- Reguant, M., Torrado, M. [2016]. “The Delphi method”, in *REIRE. Journal of Innovation and Research in Education*, 9, 2, 87-102. Barcelona. Available at: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/110707>
- Sanyal, S. [2012]. “Exclusion and efficiency in measuring heritage conservation performance”, in Zancheti, S.M., Simila, (edited by) *Measuring heritage conservation performance*, 212-221, Rome: ICCROM.
- SECTUR [2014]. *Guide to incorporation and permanence. Magical Villages*. Mexico: Secretariat of Tourism of the Government of the Mexican Republic. Available at: <http://www.sectur.gob.mx/wp-content/uploads/2014/10/GUIA-FINAL.pdf>
- SECTUR [2019]. *Magical Villages. Indicators of competitiveness and sustainability*. Available at: <http://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/pahuatlan-puebla/>
- Strange, I. [1997]. “Planning for change, conserving the past: towards sustainable development policy in historic cities?”, in *Cities*, 14, 1 4, 227-233. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275197000073>
- UNESCO [2005]. *Vienna Memorandum on “World Heritage and Contemporary Architecture- Managin the Historic Urban Landscape” and Decision 29 COM 5D*, New York: UNESCO, World Heritage Centre. Available at: <https://whc.unesco.org/en/documents/5965>

Multi-scale, multi-generational and inter-temporal strategic governance in national parks integrated management programs: The National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni

by Pasquale Persico*, Maria Cerreta**

Keywords: Strategic governance, Collaborative decision-making process, Doing by learning approach

Topic: 5. Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

The proposal of a multi-scale, multi-generational and inter-temporal strategic governance in parks integrated management programs introduces a perspective of research where the national park identifies a complex system of relationships among the various dimensions (economy, mobility, environment, people, living, culture, governance) and different interpretative approaches, overcoming the administrative boundaries of each municipality and considering the territory as the expression of different scales and communities according to a dynamic vision. The paper, starting from the evolution of the governance's concept, focuses on the management of its complexity in the change processes oriented to the development strategies designed to support and strengthen local values, structured and tested in the National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni (Italy).

1. Introduction

Landscape, as an inclusive concept, allows for overcoming the fundamental division between nature and culture, incorporating the idea that assessments of natural values are a cultural construct. Values are one and the same with the values of the context's resources and those of the stakeholders involved in the decision-making process (Cerreta and Fusco Girard, 2016; Cerreta, 2010; Brown et al., 2012). The relationship between multiple forms of knowledge and multidimensional values is fluid, dynamic and incremental, requiring continuous interaction among/with local stakeholders and decision-makers. This relationship develops progressively through continuous feedback loops, thus activating and maintaining mutual learning mechanisms. At the same time, the attention to the organisation of complex, hierarchical systems and ecological thinking shifts from a small-scale view to a multi-scale view of the landscape, recognising that biotic and abiotic processes can develop self-organising, mutually reinforcing relationships.

According to Gunderson and Holling (2002), we can consider landscape as an open complex adaptive system, including ecological, social, economic and cultural systems that show cross-scale structures resulting from positive, self-reinforcing organisation of scale-specific processes. These processes form adaptive cycles, whereby each cycle operates at distinct ranges of spatio-temporal scales (Stephenson, 2007; 2008), mutually reinforcing relationships.

The concept of the complex landscape also includes social and cultural practices and values, economic processes and intangible dimensions related to diversity and identify characteristics of a specific context, providing the basis for a comprehensive and integrated approach for the identification, assessment, conservation and management of the landscape within an overall sustainable development framework (De Groot et al., 2010).

An inclusive approach to landscape management aimed at preserving the quality of the human environment, enhancing the productive and sustainable use of spaces, while also recognising their dynamic character, and

* CNR – IRISS, Naples, Italy, p.persico@iriss.cnr.it

** Department of Architecture (DiARC), University of Naples Federico II, Naples, Italy, maria.cerreta@unina.it

promoting social and functional diversity. This assumption formed the basis for developing a comprehensive, integrated and sustainable identification, assessment, conservation and governance of the landscape, as well as the identification of an endogenous development model able to stimulating new circuits of value. The paper describes the different experiences of multi-scale, multi-generational and inter-temporal governance tested in the National Park of Cilento and Vallo di Diano and Alburni, example of collaborative methodologies for the development and promotion of the landscape's resources, conceived as regenerative landscape.

2. The National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni: From the “City of Park” to the Genetic Park

The National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni, in Campania Region, southern Italy is an interesting example of the territory where it is possible to test a process of endogenous development models. This park is listed as a UNESCO World Heritage Site, MAB-UNESCO List of Biosphere Reserves, a Geopark and a member of the UNESCO HELP-BASIN network, and also UNESCO Site for the Mediterranean Diet. In this context, a complex and multidimensional relationships system can be identified, able to interact and potentially regenerate themselves, becoming catalysts of positive processes.

Starting from the Plan of Park, a strategic project named “City of Park”, unanimously approved by the community of the Park, expression of more of 80 little towns, in a very big area, the territory was open to a new kind of laboratory named “membrane”, where different disciplines and expertise interplayed to get out of usual behaviour of traditional approach to Conform Zone of Park Area. In the objective of the plan a new perspective has been explored in different sectors for an important vision in terms of the epistemology of complexity, which studies in trans-disciplinary system connecting *learning by doing approach* to *doing by learning approach*, where life systems of ecological networking are located between “order and disorder”. The starting point was connected to the vision of *natural capital* to *cultural capital* and discover the innovative approach in terms of *social capital*, *landscape capital*, *tekné capital* and *cognitive capital* (Thijssen and Cornielje, 2018) (Fig. 1).

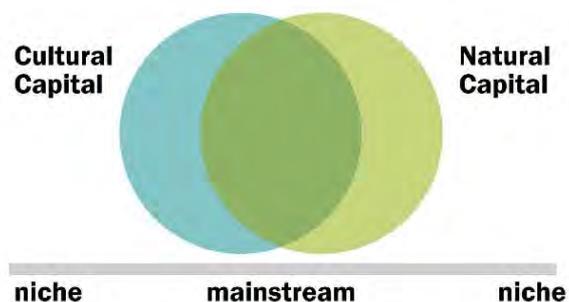


Fig. 1 – The overlap between cultural and natural capital and the perceived importance for society –
Source: Thijssen and Cornielje, 2018

According to the above reflections, a new project, the Genetic Park of Cilento, loved by the scientific world, produced a chorus of scientific and social innovations in research approach, and results were reported in recognized international journals (www.parcogeneticodelcilento.it).

A scientist with Cilento origin, from Teggiano, internationally recognized as a researcher, Mario Siervo meets Marina Ciullo, who took over as a CNR IGB researcher to the disappeared scientist Graziella Persico. He is attracted by the methodological complexity connected to the accumulation of new knowledge in the field and he explored new fields connected both to the issue of nutrition and to the well-being of the population, a central theme in health policies in advanced international contexts. At the same time, the skills accumulated by Nicola Di Novella, a well-known connoisseur of the intertwining of naturalness, nutrition and rurality, connected to the traditional landscape, convinced researchers that other skills must enter the game: anthropology, natural sciences and social sciences, environment and health that, combined, can find new visions related to population genetics and shed light on the persistence of dietary behaviour in a stable environment.

The international interest on these issues is alive and all that remains is to go back with the memory, along with the wealth of knowledge accumulated with a new eye that sees the past and the future. The path that Massimo Cresta and Ancel Keys followed did in different but contiguous times because Mario Siervo believed in the way of doing research that has generated the concept of “possible adjacencies”. He decided to explore again the path that led to the UNESCO recognition of the Mediterranean Diet, but he does it together with the “Women of the Cilento Genetic Park”.

He senses that events depend on historical contexts and often these contexts are not reproducible except through new parallel explorations. He takes a decisive step to go further, gathering from the memory of places an impressive number of recipes, and he observes that many of them are no longer used, both for reasons of loss of knowledge about the ingredients but often also for the disappearance from the daily living of the territory of the same ingredients.

The reconstruction of the available materials, starting from the practices of the living, allows the adjacency theory to widen the spectrum of visible colours and from the territory, the recipes of balanced gastronomy emerge. The kitchen is again at the centre of a project that can structure the landscape because it belongs to the territory and is recognized as a behaviour to be studied to increase the well-being of other populations.

Two other UNESCO awards, the park's geosites and the transit of different peoples allow us to read together with a thousand potentials, revised in terms of geomorphology and related knowledge.

The well-being of the population is inside the box of knowledge that is explored from many sides and connected to the phenomena of self-organization of populations with different cultures and, therefore, living systems come to depart from the themes of static equilibrium, exploring new relationships between men and environment in continuous metamorphosis (Paracchini et al., 2018; Costanza, 2018) (Fig. 2).

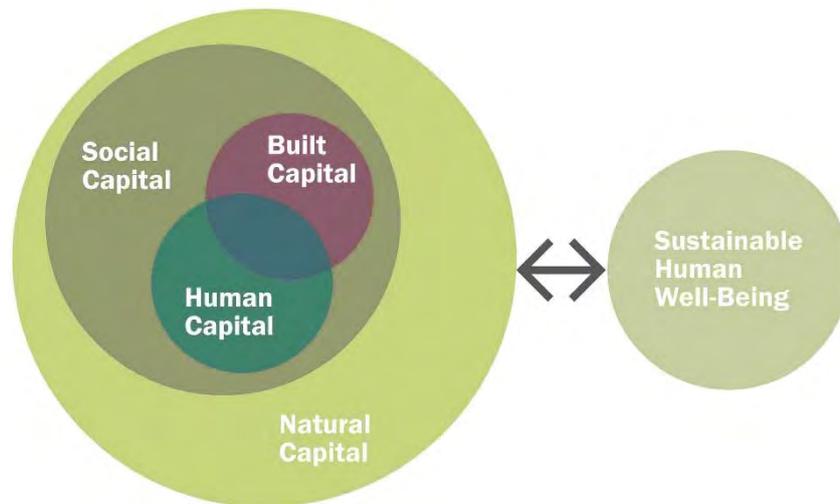


Fig. 2 – Interaction between different capitals required to produce human well-being – Source: Costanza, 2018

Without irony, after twenty years the cultural connection with the Gioi or Felitto fusilli it emerges, but in this updated vision the old capacity to make the social fabric of balanced gastronomy must be repositioned to be used as a flywheel that restructures the landscape and the welcome.

In psychology, the “creative insight”, the inside of living, can structure the perceptive field and inspire new behaviours. The possible adjoining, then, of the fine book and research in the field, is how to shed light on an internal territory that is still suffering from rhetoric.

Multiplying the relationship between nature and the countryside is still a strong recommendation coming from Europe, considering the obligation of the inventory on natural capital to give a new structure to the uses of common goods; but how can we give voice to those who are still able to provide advanced ecological services, such as the maintenance of the existing rurality? It is a question of recognizing the new cultural adjacencies, new research offers a strong contribution also with reference to the need to recognize new subsidiarity in governance models (Thijssen and Cornielje, 2018).

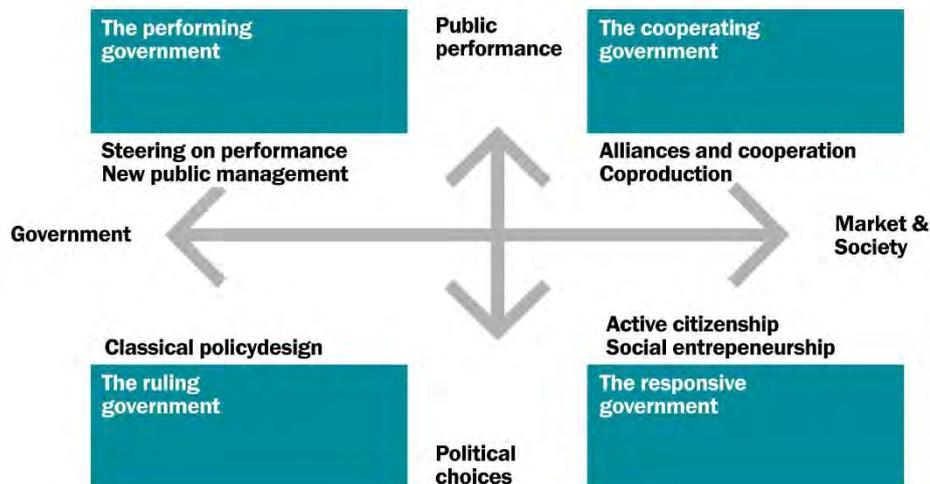


Fig. 3 – The evolving government in an evolving society – Source: Thijssen and Cornielje, 2018

The scientists who travelled through these internal territories have behaved like equivalent residents (Persico, 2015), often inhabiting the internal countries for long periods to avoid cultural bewilderment. Their home often had no walls and led isolated citizens to inhabit the world and design the city to come. Today, thanks also to the theme we are presenting, in the kitchen of Carmela at the Osteria della Piazzetta in Valle dell'Angelo, where Ali met the scientist intrigued by the authenticity of those places only apparently isolated, an inscription appears that traces the story just narrated: “Seeing white swans for life does not exclude the existence of black swans” by Nicholas NassimTaleb.

And in that Osteria there is a strong contemporary persistence of the ancient territorial recipes, of the basin of knowledge and of contemporary conviviality. Hostess, hostile and hospitality coexist to design an archaic future without bewilderment and in new urban projects.

Social innovation looked in the territorial mirror at the new colours that the research open to several disciplines showed as a kaleidoscope that it broke, a new the visual, neglect, of time and space appeared. Thus, the space of the possible strategy was widened.

3. The Cilento Labscape Project

According to the principles of the “City of Park”, a research experience has been implemented through the project “Cilento Labscape: An integrated model for the activation of a Living Lab in the National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni”, funded by FARO Program 2012–2014 “Funding for the Start of Original Research”, University of Naples Federico II. This project seeks to identify an innovative approach that integrates the concept of the Living Lab and the complex meaning of cultural landscape by structuring a model of interpretation and evaluation of complex values, which can be implemented for the enhancement of the National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni.

The living labs are open innovation settings that take place in real life situations in which the active involvement of end-users allows for the co-creation of actions of new services, products and social infrastructures (ENoLL – European Network of Living Labs), consistent with the *doing by learning approach*.

The Cilento Labscape Living Lab aimed to build a Public, Private, People partnership in the national park through the activation of a network of on-site thematic laboratories, where expert and common knowledge are integrated, highlighting the needs and developing and/or transforming scenarios.



Fig. 4 – Cilento Labscape: a collaborative experiment of bottom-up local governance

The laboratories activated some “collaborative experiments” in different municipalities, testing a dynamic process of mutual and incremental learning among different kinds of expertise. Six territorial workshops, activated in various marginal areas of the park, are used to build a network of living labs. Each workshop was the occasion to enable the interaction among the inhabitants (*insiders*) of the municipalities and specific users (*outsiders*) in order to co-design the development of situated and innovative valorisation proposals. One of the emerging resources is the Mediterranean diet, conceived as an integral part of the Cilento lifestyle and expression of the local landscape. Indeed, the Mediterranean diet is able to combine ingredients and local agricultural products that have significant local economic value, including recipes and cooking methods of each place, shared meals, celebrations and traditions. It can be considered an engine of the social and cultural fabric of the Mediterranean countries and the food industry, conceived as a factor of economic and social development, but is also an expression of a cultural and socio-economic vital identity. Starting with the framework outlined so far, the methodological approach proposes an adaptive and synergistic evaluation process with the purpose to identify the perceived values of the landscape resources of the National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni, and to co-explore, co-evaluate, co-design and co-produce (Pollitt et al., 2006) a network of micro-actions able to define a situated context-aware strategy (Cerreta, 2010; Cerreta and Diappi, 2014). The evaluation process links to social deliberation, capacity and collaboration building, and social learning processes, and a synergistic approach to evaluation helps to find “win-win-win” opportunities (Fusco Girard, 2011; Ravetz, 2014). The introduction of the preferences of social groups allows for the structuring of a multi-group decision problem for the scenarios’ simulation of landscape enhancement, where the scenario mapping is functional to the construction of a network of municipalities, identifying leader municipalities (high ranking), bridges municipalities (medium ranking) and isolates municipalities (low ranking).

In particular, through Participatory Appraisal, Social Network Analysis (SNA), Social Mapping, Multi-Criteria Analysis (MCA), Multi-Group Analysis (MGA) and Geographic Information Systems (GIS), a Collaborative-Decision Support System (C-SSD) is structured for the integrated assessment of the complex landscape, which is aimed at the analysis of the change of quality of life over time, and the identification of clusters of municipalities and a correlation between the quality of life and the presence of dynamic homogeneous areas, and scenario simulations for landscape valorisation.

Discussion and Conclusion

The presented study traces research stories that have traversed internal territories of the Cilento and therefore broaden the perspective by introducing the rural landscape as a complex landscape in terms of history and environmental habitat, where measured well-being has relevance for the themes of prevention and saving finance for health encouraging further research. The relevant connections between *cultural landscape*, *natural landscape* and *resilient landscape* are made explicit also with reference to inter-institutional governance, to which the strategic theme of the European Macro-areas seems to be inspired.

A landscape of ingredients, which is a localized competitive advantage for the Italian system, risks becoming residual or marginal just when it appears evident from the research on the well-being of the populations, the contributions that healthy habitats and nutrition contribute to well-being, in a very high percentage, perhaps above 60%.

It is not a question, therefore, of extolling places but of contributing to defending a *landscape of ingredients* that is vital for health security without explaining the issues related to the hydro-geological equilibrium.

The presence of an incredibly competitive cultural capital (see the Matera and the Basilicata case which today makes European delay in the themes of resilient Europe explicit) helps innovation processes and the metamorphosis of places.

Keys' direction is confirmed by Siervo's studies on nutrition which broadens the themes to the need not to waste a cultural and cultivation heritage that has brought so much wealth and whose behavioural pattern is likely to be falsified by shortcuts that underestimate the living of a wide area territory. A broad community medicine inspired by research themes can still be the protagonist of a landscape policy that is connected to health policy issues with health and research finance guidelines very different from those in the field today for the care.

For inland areas it would also be an effective policy to mitigate depopulation issues while waiting for a new population of equivalent residents, such as Ancel and Margaret, to multiply the themes of living in other territories, because they are able to see colours of territorial potential not seen by historical residents.

Ultimately, the research presented encourages to continue in complementary directions with other research, with the aim of making clear a macro-economy of the landscape, finally able to bring out the critical mass necessary to reverse the current trends in development policies, too closed with respect to the complex analysis useful for the search for the new potential that connects *natural capital* to *cultural capital*, today little connected to the *social* and *economic capital* that inhabits the territories.

References

- Brown, G., Reed, P., Harris, C., [2012]. "Testing a Place-based Theory for Environmental Evaluation: An Alaska Case Study", in *Applied Geography*, n. 22, pp. 49–76.
- Cerreta, M., [2010]. "Thinking through Complex Values", in Cerreta, M., Concilio, G., Monno, V. (Eds), in *Making Strategies in Spatial Planning. Knowledge and Values*, vol. 9, Dordrecht: Springer, pp. 381–404.
- Cerreta, M., Diappi, L., [2014]. "Adaptive Evaluations in Complex Contexts. Introduction", in *Scienze Regionali - Italian Journal of Regional Science*, n. 13, pp. 5–22.
- Cerreta, M., Fusco Girard, L., [2016]. "Human Smart Landscape: An Adaptive and Synergistic Approach for the 'National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni'", in *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, n. 8, pp. 489–493.
- Costanza, R. [2018]. "Natural capital and sustainable well-being of humans and the rest of nature", in Paracchini, M.L., Zingari, P.C., Blasi, C. (edited by), 2018. *From Reconnecting Natural and Cultural Capital – Contribution from science and Policy*. Joint Research Centre (JRC), Ispra (VA), Italy, pp. 3-14.
- De Groot, R., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., Willemsen, L., [2010]. "Challenges in Integrating the Concept of Ecosystem Services and Values in Landscape Planning, Management and Decision-making", in *Ecological Complexity*, n. 7, pp. 260–272.
- Fusco Girard, L., [2011]. "Multidimensional Evaluation Processes to Manage Creative, Resilient and Sustainable City", in *Aestimum*, n. 59, pp. 123–139.
- Gunderson, L. H., Holling, C. S. (eds), [2002]. *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*, Washington, D.C., USA: Island Press.
- Paracchini, M.L., Zingari, P.C., Blasi, C. (edited by), [2018]. *From Reconnecting Natural and Cultural Capital - Contribution from science and Policy*, Joint Research Centre (JRC), Ispra (VA), Italy.
- Persico, P., [2015]. *Residenti equivalenti. Le Città del quarto paesaggio*, Expò, Milano.
- Pollitt, C., Bouckaert, G., Löffler, E., [2006]. "Making Quality Sustainable: Co-design, Co-decide, Co-produce, Co-

- evaluate”, in report of the *Scientific rapporteurs, 4QC – 4th Quality Conference for Public Administrations in the EU Making Quality Sustainable*, Tampere.
- Ravetz, J. [2014]. “Valuation and Evaluation in Complex Real Systems: A Synergistic Mapping and Policy Template”, in *BDC*, n. 14(2), pp. 251–266.
- Stephenson, J., [2007]. “Many Perceptions, One Landscape”, in *Landscape Review*, n. 11 (2), pp. 9–30.
- Stephenson, J., [2008]. “The Cultural Values Model: An Integrated Approach to Values in Landscapes”, in *Landscape and Urban Planning*, n. 84, pp.127–139.
- Thijssen, M., Cornielje, O., [2018]. “Evolving basic attitudes regarding natural and cultural capital: joint options for governance”, in Paracchini, M.L., Zingari, P.C., Blasi, C. (edited by), *From Reconnecting Natural and Cultural Capital - Contribution from science and Policy*, Joint Research Centre (JRC), Ispra (VA), Italy, pp. 175-182.

Residential tourism in small towns. An appraisal study about tourist dynamics

by Francesca Salvo, Tullio Romita*, Manuela De Ruggiero*, Daniela Tavano**

Keywords: residential tourism, holiday homes, appraisal methodologies, geographic information system

Topic: 5. Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

Residential tourism is a particular tourist activity that is realized through the use of private homes, rented or for sale. It differs therefore from tourism in conventional accommodation facilities, such as hotels, tourist villages, etc., because users organize their own vacation and leisure time independently.

This kind of tourism is particularly widespread in small towns, especially those located in holidays areas or historical ones.

An appraisal study on residential tourism, a sort of “undetected” tourism that does not appear on conventional touristic circuits, moves from the need to analyze the variables that determine the commercial value of unoccupied properties, providing a detailed report about properties used for “holiday homes”, in order to interpret touristic dynamics in the study area.

The study analyses the characteristics that define the variety of real estate quotations with the aim to appraise the value of holiday homes that, in some territorial contexts with a tourist vocation, represents a source of economic and productive well-being for permanent residents.

1. Research background

Residential tourism is a particular tourist activity that is realized through the use of private homes, rented or for sale. It differs therefore from tourism in conventional accommodation facilities, such as hotels, tourist villages, etc., because users organize their own vacation and leisure time independently (Romita, 1999; Romita & Perri, 2009).

The high Thyrrenian and Ionian coasts of Calabria, in southern Italy, are characterized by a significant diffusion of tourism in private homes, a social phenomenon that is characterized on the one hand by the high incidence of unoccupied properties, on the other by the significant impact on the real estate values, both at purchase and sale prices and rental rates.

In the aforementioned areas, and in some in particular, property prices significantly exceed those of the most inhabited areas of the region and of the provincial capitals themselves, a phenomenon apparently in contrast with data on occupied properties which, conversely, show a low population density.

This circumstance imposes a social and economic reflection, aimed at investigating the phenomenon of residential tourism from a real estate appraisal perspective, through the analysis and comparison of housing census data with those related to real estate values.

Specifically in this study, therefore, we are not talking about “empty properties” referring to the real estate assets unused for the whole year, but we try to discriminate properties used in particular periods of the year in areas with a vocation and tourist tradition.

*University of Calabria, Italy, francesca.salvo@unical.it, tullio.romita@unical.it, manueladeruggiero@gmail.com, daniela_tavano@libero.it

In particular, the study turns its attention to the territory of the so-called Thyrrenian and Ionian Cosenza coasts, interesting areas of Northwest Calabria, located between Basilicata, the Pollino massif, the high Calabrian Apennines, and the Catanzaro coasts.

They are shorelines with beaches equipped to the sign of fun, leisure and rest, consisting of both rocky and flat sandy beaches, behind which there are ancient and picturesque villages overlooking the sea with important historical evidence.

The proximity of the territory examined, with the two parks of Pollino and Sila, allows easy excursions in mountain areas rich in naturalistic suggestions such as exciting rafting in the Raganello and Lao rivers gorges and trekking in the Pollino parks. It's very interesting the presence of ancient monastic complexes, such that of Madonna delle Armi, in the Pollino area, and of San Francesco di Paola, strong attractions for the spirituality of the Region, of the country, and beyond.

On the Ionian coast there are important traces of Greek colonization, such as the Sybaris Archaeological Park, with the archaeological excavations and the museum with its important finds. It is important to remember the presence of historical centers of extraordinary beauty, with prestigious castles and museums with rare objects, such as the the "Codex Purpureus Rossanensis", a New Testament manuscript, in purple parchment.

On the Thyrennian Coast, it should be noted the presence of many touristic attraction such as thermal station in the Municipality of Guardia Piemontese, which recalls an important international tourist flow.

In addition to the landscape and the historical-archaeological aspects, the territory, from the second half of the 20th century, has seen its tourism economy take off due to important investments in services and infrastructures. But it has to underline an important difference in the two examined areas: while on the Thyrrenian Coast there has been an important investment in collective transport services (railways), the Ionian coast has been penalized by reductions in the railway service and lack of investments for the construction of an airport, although possible in the wide Sibari plain.

Both Thyrrenian and Ionian Coasts have excellent road connection with the city of Cosenza, the provincial capital.

2. Methodology

According to the aim of the present work, the methodology has been set in order to study non residential tourism dynamics from a real estate appraisal point of you, trying to interpret the touristic phenomena through the analysis of real estate property prices and data about occupied/non occupied properties.

The hypothesis is that the detection of the most attractive tourist location in the non conventional tourist segment may be achieved combining both social and economic information.

We know that an important key role in interpreting the non residential phenomena is represented by data of non occupied properties, because it may show the presence of houses destined to holiday, as it usually happens in tourist locations. We also know, however, that a large number of empty properities can also be found in towns and villages with a low population density and a low tourist vocation, as it happens in many historical centers in the Calabrian territory.

The number of non occupied properties, therefore, is not enough to identify the tourist areas which present an attraction for unconventional tourism.

We know, however, that the tourist-oriented areas have particularly high market quotations, even higher than those of the provincial capitals.

The idea is to cross these information to identify the most attractive areas by returning an interpretative model based on the relationship between two indicators, that on empty properties and that of unitary prices.

The first indicator may be defined as the ratio between the number of unoccupied properties and that of total residential properties in every single area:

:

$$S_i = \frac{n^{\circ} \text{ unoccupied properties}}{n^{\circ} \text{ total properties}} \quad (1)$$

with values between 0 and 1.

Data about the number of unoccupied/occupied properties may be derived from ISTAT survey.

The second indicator may be derived from a sample of real estate properties recently sold, applying the Mono-parametric approach (Ciuna et al, 2017b), which operatively allows to reach the unitary property prices through a simple algorithm set on a single comparison, directly correlated to the prices themselves.

The comparison parameter can be represented by units of measurement of physical quantities, usually the surface characteristic (expressed in sqm).

Generally speaking, the single-parametric approach can be schematized through the following steps:

- 1) identification of a sample of properties that are as much similar as possible;
- 2) construction of a scale of known prices based on the size of the parameter;
- 3) in the hypothesis that the distribution of known prices, randomly extracted from the population and genuinely representative of the appraisal values, is approximately Gaussian, determination of the unitary price as:

$$p_{unitary\ price} = \frac{\sum Total\ Sales\ Prices}{\sum Commercial\ Surfaces} \quad (2)$$

Once the average unitary price is determined in every single Municipality under investigation, the second indicator may be defined as the ratio between the detected unitary price and the maximum unitary price in the sample:

$$p_i = \frac{p_{unitary\ price}}{p_{maximum\ unitary\ price}} \quad (3)$$

with values between 0 and 1.

Noted that the most attractive touristic area are characterized both from an high number of unoccupied properties and an high average unitary price, the most requested non residential properties for vacation purpose can be located crossing these two indicators, calculating an index of appreciation of residential tourist areas as:

$$t_i = \frac{s_i + p_i}{maximum(s_i + p_i)} \quad (4)$$

with values between 0 and 1.

As much higher is the t indicator, greater the attractiveness of the area is.

3. Case study

3.1 Sample data

For the purposes of this study the results of previous research have been used (De Ruggiero et al, 2018; Ciuna et al, 2017a; Ciuna et al, 2017b).

Data on empty rooms were found in the ISTAT Archive and they are useful for identifying the presence of buildings not permanently occupied, the so-called “second homes”, potentially destined to holiday stays.

Tab 1 – DATA about unoccupied/occupied properties

MUNICIPALITY	UNOCCUPIED	OCCUPIED	TOTAL	OCCUPIED PERCENTAGE	UNOCCUPIED PERCENTAGE
TYRRHENIAN COAST					
Acquappesa	737	2.182	2.919	0,748	0,252
Amantea	3.911	2.680	6.591	0,407	0,593
Belmonte Calabro	1.108	613	1.721	0,356	0,644
Belvedere Marittimo	3.035	3.032	6.067	0,5	0,5
Bonifati	1.399	1.894	3.293	0,575	0,425
Cetraro	3.273	2.194	5.467	0,401	0,599
Diamante	1.652	4.464	6.116	0,73	0,27
Falconara Albanese	494	2.413	2.907	0,83	0,17
Fiumefreddo Bruzio	1.127	2.334	3.461	0,674	0,326
Fuscaldo	2.480	1.974	4.454	0,443	0,557
Grisolia	913	1.113	2.026	0,549	0,451
Guardia Piemontese	542	1.655	2.197	0,753	0,247
Longobardi	832	1.050	1.882	0,558	0,442
Paola	5.271	2.156	7.427	0,29	0,71
Praia a Mare	1.871	4.079	5.950	0,686	0,314
Sanginetto	508	1.630	2.138	0,762	0,238
San Lucido	1.824	2.150	3.974	0,541	0,459
San Nicola Arcella	411	4.070	4.481	0,908	0,092
Santa Maria del Cedro	1.463	6.699	8.162	0,821	0,179
Scalea	2.776	15.372	18.148	0,847	0,153
Tortora	1.698	3.980	5.678	0,701	0,299
IONIAN COAST					
Rocca Imperiale	470	1.065	1.535	0,694	0,306
Montegiordano	1.267	1.125	2.392	0,47	0,53
Roseto Capo Spulico	2.648	612	3.260	0,188	0,812
Amendaolara	720	1.030	1.750	0,589	0,411
Trebisacce	1.447	2.940	4.387	0,67	0,33
Villapiana	3.898	1.446	5.344	0,271	0,729
Cassano allo Jonio	5.463	5.465	10.928	0,5	0,5
Corigliano Calabro	6.451	10.323	16.774	0,615	0,385
Rossano	5.591	10.118	15.709	0,644	0,356
Calopezzati	947	505	1.452	0,348	0,652
Crosia	1.552	2.270	3.822	0,594	0,406
Pietrapaola	980	500	1.480	0,338	0,662
Mandatoriccio	1.267	1.125	2.392	0,47	0,53
Cariati	3.256	2.493	5.749	0,434	0,566

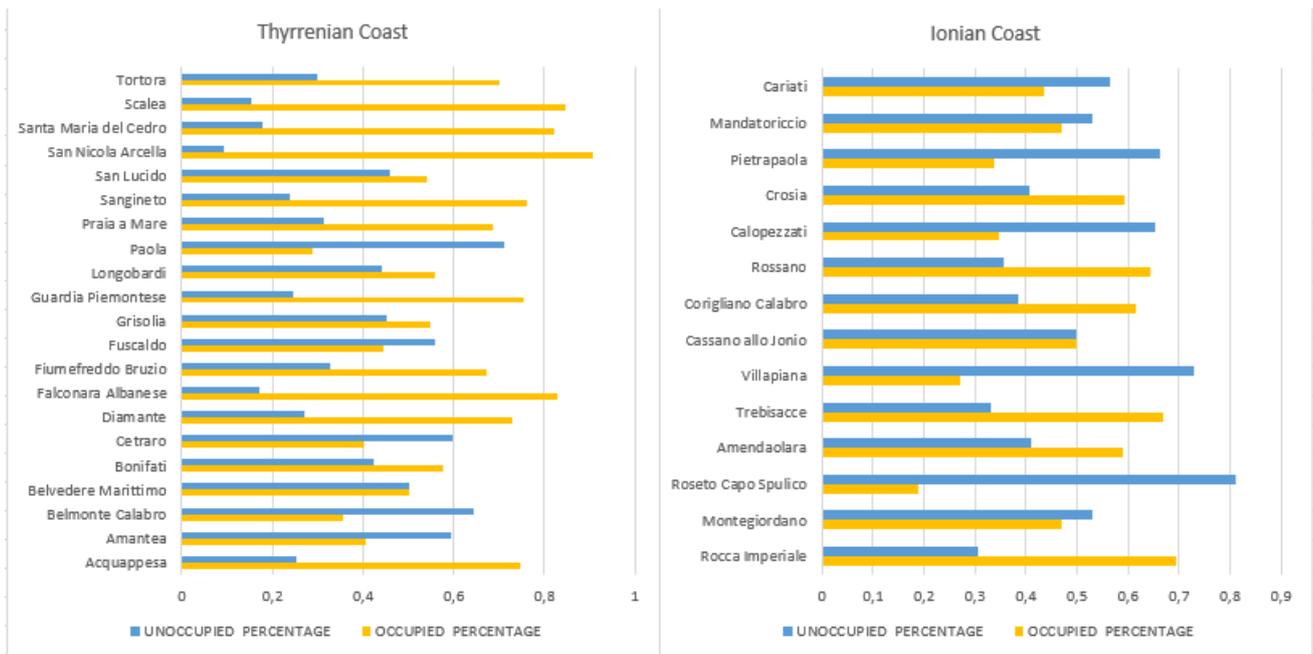


Fig 1 – Data about occupied - unoccupied properties – Source: ISTAT

From the data analysis, it clearly emerges that in many towns of the two examined areas unoccupied properties are significantly higher than those of the occupied ones, with some significant and sharp divergences.

These are inhabited centers notoriously intended for regional and inter-regional residential tourism. The phenomena of urbanization and anthropization of the territory have been particularly intense in these areas over the last thirty years.

However, we will verify by crossing the data on real estate quotations that not all the aforementioned municipalities actually are preferred destination for residential tourism; in some areas the excess of vacant properties compared to the existing houses will mean unattractive properties neither in the sale or in the rental segment, as shown by the low market quotations.

For the real estate appraisal purpose, data have been acquired by the Observatory of Real Estate Market (OREM), an observatory of the national real estate market established at the DIATIC Department of the University of Calabria.

The sample surveyed by OREM database is made up of 420 (247 for Thyrrenian Coast and 173 for Ionian Coast) sales data relating to recent transactions (2014-2018). The real estate typology is that of condominium apartments and single-family and terraced villas. In particular, we have just considered properties located in the coastal and marine areas of the municipalities, omitting those relating to the historical centers and rural areas, which are scarcely significant and potentially misleading for the purposes of this research.

Table 2 shows the unitary prices calculated with the single-parameter approach applied to the sample of real estate data obtained from the OREM database.

Tab. 2 – Detected unitary prices (OREM)

MUNICIPALITIES		OREM Unitary Prices	MUNICIPALITIES		OREM Unitary Prices
TYRRHENIAN COAST			IONIAN COAST		
Acquappesa	730,43	Rocca Imperiale	1.008,00		
Amantea	1.151,80	Montegiordano	985,00		
Belmonte Calabro	818,80	Roseto Capo Spulico	1.000,00		
Belvedere Marittimo	1.748,88	Amendaolara	731,00		
Bonifati	1.645,16	Trebisacce	982,00		
Cetraro	1.234,35	Villapiana	768,00		
Diamante	2.138,13	Cassano allo Jonio	921,00		
Falconara Albanese	693,33	Corigliano Calabro	594,00		
Fiumefreddo Bruzio	980,26	Rossano	853,00		
Fuscaldo	1.298,11	Calopezzati	921,00		
Grisolia	1.074,77	Crosia	1.102,00		
Guardia Piemontese	800,00	Pietrapaola	1.074,00		
Longobardi	912,28	Mandatoriccio	1.237,50		
Paola	1.003,97	Cariati	971,00		
Praia a Mare	2.171,81				
Sanginetto	2.083,33				
San Lucido	1.184,00				
San Nicola Arcella	2.619,72				
Santa Maria del Cedro	1.239,32				
Scalea	1.749,42				
Tortora	934,67				

Quotations depend on identifiable variables:

- quality of the sea water, also due to the presence of efficient purifiers;
- presence of naturalistic and landscape beauties;
- quality of services offered to tourists;
- presence of bathing facilities equipped for sports, entertainment, leisure, relaxation, also differentiated by age groups;
- activation of initiatives related to food and wine tourism, presence of festivals, folklore initiatives, traditions and local culture, genius loci, enhancement of local crafts, use of works of art, theater, museum and film, etc.;
- historical importance of the site;
- urbanistic quality of the housing context, due to the presence of residences with villas and organized places, with a stable tourism over time, which builds bonds and social bonds over the years;
- quality of the social and institutional life;
- ability to welcome tourists and in the stability and control of the cost of living.

What has been proposed up to now assumes a particular appraisal meaning because, even in the continuity of the coastline, the real estate data show an important heterogeneity that brings out variables to be identified and analyzed and interpreted in propositional and transformative terms. By way of example, just mention the significant difference in the unitary prices of real estate assets in neighboring Municipalities: San Nicola Arcella and Grisolia; Falconara and San Lucido; Guardia Piemontese and Bonifati.

The reading of these data reveals significant fluctuations in the market prices of residential properties, which in a relatively short stretch of coast may also vary by 300%.

These fluctuations depend essentially on the quality of the services offered in terms of leisure and entertainment, considering that the territory is substantially homogeneous in terms of locational characteristics, real estate types and quality of the building.

The prices turn out to be significantly higher as more the buildings approach the coastline, thereby showing that the distance from the sea represents the most significant real estate features, obviously together with the dimensional factor of the considered property.

This phenomenon is particular interesting if we observe that the coastal areas are almost uninhabited during the year; nevertheless, the unit prices are decidedly higher than those of the central areas, permanently inhabited, thus highlighting the different nature and the different vocation of the two areas, tourist the first, housing the second.

Moreover, unitary prices are higher for villas than for apartments, suggesting the importance of the residency quality for tourism purposes.

Once disaggregated data on unoccupied properties and on unitary prices have been examined, the interpretative model presented in this work has the task of cross-referencing information to identify the most attractive areas in the non-residential tourism market.

The indicators presented in paragraph 3 have been calculated and listed in Table 3.

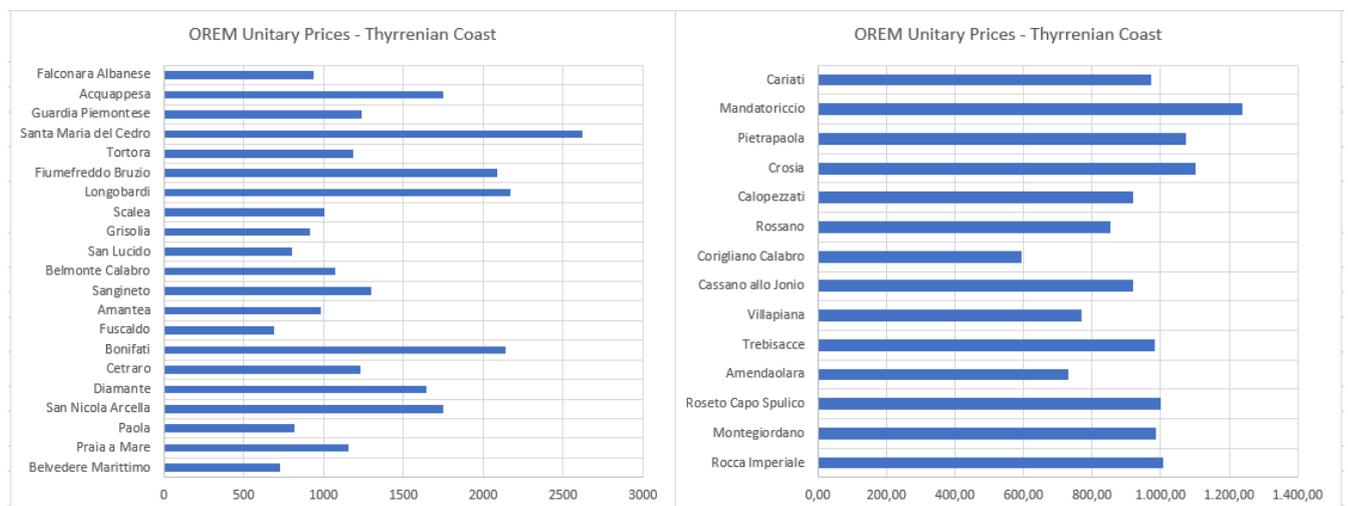


Fig 2 – OREM Unitary Prices

Tab. 3 – Interpretative model result

MUNICIPALITIES	s_i	p_i	t_i
THYRRHENIAN COAST			
Acquappesa	0,252	0,279	0,455
Amantea	0,593	0,440	0,884
Belmonte Calabro	0,644	0,313	0,819
Belvedere Marittimo	0,500	0,668	1,000
Bonifati	0,425	0,628	0,902
Cetraro	0,599	0,471	0,916
Diamante	0,270	0,816	0,930
Falconara Albanese	0,170	0,265	0,372
Fiumefreddo Bruzio	0,326	0,374	0,599
Fuscaldo	0,557	0,496	0,902
Grisolia	0,451	0,410	0,737
Guardia Piemontese	0,247	0,305	0,473
Longobardi	0,442	0,348	0,676
Paola	0,710	0,383	0,936
Praia a Mare	0,314	0,829	0,979
Sanginetto	0,238	0,795	0,884
San Lucido	0,459	0,452	0,780
San Nicola Arcella	0,092	1,000	0,935
Santa Maria del Cedro	0,179	0,473	0,558
Scalea	0,153	0,668	0,703
Tortora	0,299	0,357	0,562
IONIAN COAST			
Rocca Imperiale	0,306	0,815	0,692
Montegiordano	0,530	0,796	0,819
Roseto Capo Spulico	0,812	0,808	1,000
Amendaolara	0,411	0,591	0,619
Trebisacce	0,330	0,794	0,694
Villapiana	0,729	0,621	0,833
Cassano allo Jonio	0,500	0,744	0,768
Corigliano Calabro	0,385	0,480	0,534
Rossano	0,356	0,689	0,645
Calopezzati	0,652	0,744	0,862
Crosia	0,406	0,891	0,801
Pietrapaola	0,662	0,868	0,944
Mandatoriccio	0,530	1,000	0,944
Cariati	0,566	0,785	0,834

Displaying results in descending order, it can be noticed that on the Tyrrhenian Coast the most appreciated areas in residential tourist dynamics are that of the high Coast.

The result is not surprising if we consider that the area of the high Tyrrhenian is the destination of an elite tourism, even extra-regional one, recalled by the extraordinary scenic beauty and the high quality of services offered that justify the price level.

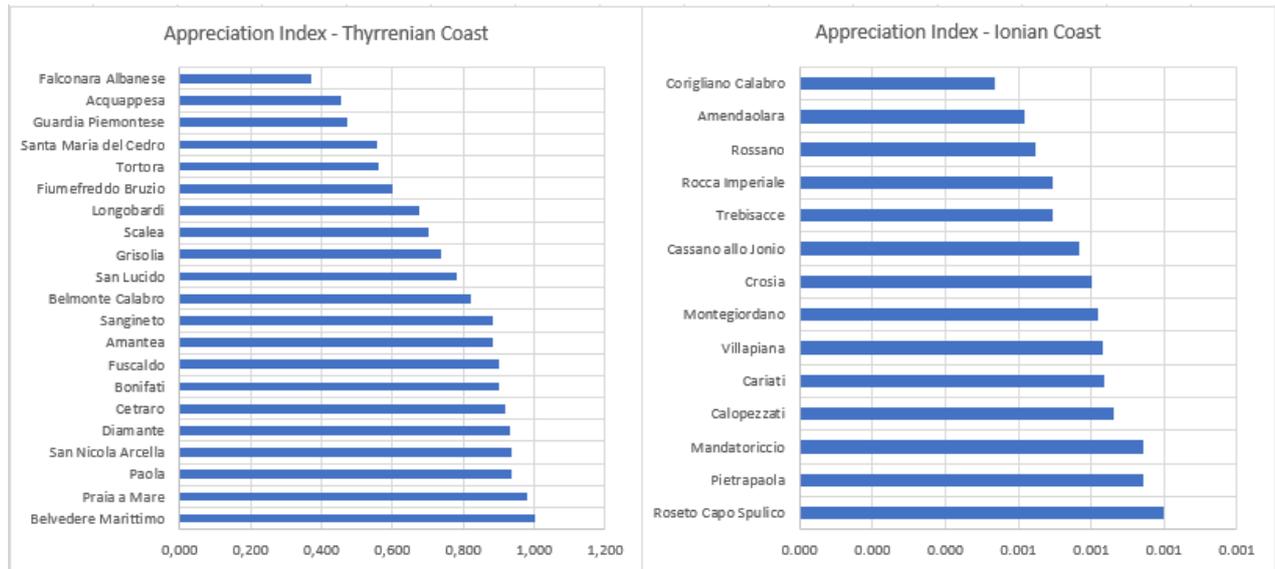


Fig. 3 – Index of appreciation of residential tourist areas

The results are much less incisive on the Ionian coast. In fact, it is possible to identify isolated municipalities that are more attractive, but with much lower variability and values than those obtained for the Tyrrhenian coast.

This circumstance, however widely, although grossly known, is certainly linked to the lack of adequate tourist services and the absence of adequate collective transport systems.

Although on the Ionian coast there are important historical, artistic, cultural and landscape elements, and the conformation of the territory has favored an important development of the road infrastructures, the presence of tourists, due to the residential form, still appears to be significantly different from the Tyrrhenian one, for consistency and type.

This circumstance requires a reflection at the level of territorial planning, a program that must aim at strengthening services and transport systems.

Conclusions

Residential tourism is a not detected sector, but a significant one in national tourism, which assumes the role of local economy flywheel, and for Calabria in particular represents the opportunity for productive investments that can emancipate populations from the absence of job prospects.

Its identification is really important, because it can provide land planners with the measure of the importance of infrastructural and economic investments, aimed at guaranteeing the efficiency of services and encouraging the increase of tourist flows.

In this perspective, an interdisciplinary approach, such that proposed in this work, can be useful to investigate phenomena on medium and large scale, returning tools able of providing models of interpretation and prediction aimed to find an opportunity for realization and development.

Bibliography

- Ciuna, M., De Ruggiero, M., Salvo, F., Simonotti, M. [2017a]. “Automated Procedure Based on Market Comparison Approach in Italy”, in Kauko, T., d’Amato, M., (edited by), in *Advances in Automated Valuation Modeling*, Volume 86, pp. 381–400.
- Ciuna, M., De Ruggiero, M., Manganelli, B., Salvo, F., Simonotti, M., [2017b]. “Automated valuation methods in atypical real estate markets using the mono-parametric approach”, in *Lecture Notes in Computer Science* (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics).
- De Ruggiero, M., Romita, T., Salvo, F., [2018]. “For a cartographic representation of residential tourism: the case of Calabria”, in Mazon T. (edited by). *Turismo Residencial, Nuevos Estilos de Vida: De Turistas a Residentes*, Alacant: Publicacions de la Universitat d’Alacant.

- ISTAT [1996]. *Censimento della popolazione e delle abitazioni*, Roma.
- Mazón, T., et al. [1996]. *El turismo inmobiliario en la provincia de Alicante: análisis y propuestas*, Diputación Provincial, Alicante.
- Mazón, T. [1997]. *Introducción a la planificación urbana*, , Alicante: Aguaclara
- Mazón, T., Huete, R. [2005]. “Turismo Residencial en el litoral alicantino: los casos de Dénia, Altea, Benidorm, Santa Pola y Torrevieja”, in Mazón, T., Aledo, A., (edited by). *Turismo residencial y cambio social. Nuevas perspectivas teóricas y empíricas*, Alicante: Aguaclara.
- Romita, T. [1999]. *Il turismo che non appare*, Soveria Mannelli: Rubbettino Editore.
- Romita, T. (edited by) [2010]. *Il turismo residenziale. Nuovi stili di vita e di residenzialità, governance del territorio e sviluppo sostenibile del turismo in Europa*. Milano: FrancoAngeli.
- Romita, T., Perri, A. [2009]. “Da emigranti a turisti”, in Romita, T., Ercole, E., Nocifora, E., Palumbo, M., Pieroni, O., Ruzza, C., Savelli, A., (edited by) *Atti del III Convegno Nazionale Turismo Sostenibile: ieri, oggi, domani*, , Cosenza: Pronovis.

Modello multi-attributo per la valutazione del riuso sostenibile di abitazioni tradizionali nelle Alpi Carniche

A multi-attribute model for the evaluation of sustainable reuse of traditional houses in the Carnic Alps

di Carlo Antonio Stival*, Raul Berto*, Paolo Rosato*

Keywords: economic sustainability, vernacular architecture, cultural heritage, multi-attribute model, sustainability appraisal parameters

Topic: 5. Questioni estimative e valutative | Appraisal and economic evaluation issues

Abstract

The investigation of guidelines for a sustainable reuse of historic buildings can hardly describe the complexity of objectives and methodologies for the preservation of cultural heritage. Historic, aesthetic and cultural peculiarities of vernacular architectural heritage make it difficult to apply a bare quantitative approach to evaluate intervention sustainability, due to private/public nature of this heritage. This paper presents a multi-attribute model for the economic evaluation of sustainability in reuse projects concerning traditional housing buildings in Italian minor alpine settlements. The model uses relevant parameters for the appraisal of sustainability aggregated into three macro-indicators: intrinsic sustainability, context sustainability and economic-financial feasibility. The model has been calibrated by an expert panel and tested on a reuse hypothesis in Sauris, a settlement in North-Eastern Italy whose residential building type is characterized by spatial distribution and construction techniques, expressions of community traditions and local material resources availability.

1. Introduzione

Se la declinazione più diffusa del concetto di sostenibilità fa riferimento agli aspetti ambientali, sociali ed economici, ne consegue che lo scopo di un intervento di riqualificazione dovrebbe costituire un'occasione per incrementare la qualità della vita della collettività sviluppando le risorse locali, perseguendo un obiettivo di natura multidimensionale (Howarth 1997). L'obiettivo del lavoro di ricerca condotto è quello di costituire e calibrare una funzione di valore che riassume, con riferimento al riuso degli edifici dell'architettura montana friulana, gli aspetti più rilevanti nella scelta delle opzioni di intervento. Ciò risulta possibile integrando criteri relativi alle dimensioni economiche e sociali ai più consolidati criteri afferenti alla sostenibilità dell'intervento sul piano tipologico e fisico, fenomeno complesso e non facilmente misurabile con metodi rigorosamente quantitativi.

In questo ambito, il concetto di sostenibilità si esplicita in due aspetti: la sostenibilità del recupero tipologico e materico dell'edificio e la sostenibilità della nuova funzione insita nel riuso, trasformazione che può comportare consolidamenti, sostituzioni ed integrazioni che modificano la lettura e la percezione dell'organismo originario.

Con l'intervento sull'architettura montana, un patrimonio storico e paesaggistico che consiste in un'espressione omogenea di materiali impiegati e di soluzioni funzionali adottate nell'organizzazione del territorio e delle comunità, l'obiettivo di sostenibilità richiede un equilibrio tra il riuso del bene e la sua conservazione, pur evidenziando come la principale causa del degrado di questi manufatti sia riscontrabile nell'assenza di una funzione, a cui conseguono l'abbandono e la rudereizzazione (Nijkamp, Voogd 1990; Ferrario 2006). Il caso studio di Sauris, un'area delle Alpi Carniche peculiare per i caratteri tipologici sostanzialmente omogenei riscontrabili nei singoli manufatti, risulta adatto al test di un modello multi-attributo per la valutazione della sostenibilità del riuso, in quanto la salvaguardia di un'architettura basata su criteri funzionali, quale l'impiego al grezzo di materiali disponibili *in situ*, si collega alla necessità di preservare la comunità che ha espresso tale architettura mediante l'introduzione di nuove funzioni compatibili con i caratteri tipologici, formali

* University of Trieste, Italy, cstival@units.it, rberto@units.it, paolo.rosato@dia.units.it

e materici che la connotano, al fine di contrastare la perdita del manufatto e dei valori di cui esso è portatore¹. L'architettura saurana rappresenta un patrimonio edilizio ricco di elementi leggibili in chiave moderna di sostenibilità e, al tempo stesso, necessitante di una misurata tutela anche alla luce di una rinnovata tendenza all'insediamento e del recente sviluppo del turismo alpino.

2. La valutazione della sostenibilità nel recupero dell'architettura montana

Il patrimonio architettonico connotante le aree montane rappresenta la risposta alle esigenze di abitabilità che la comunità montana si è data in una specifica situazione geografica e climatica, frutto di una evoluzione storica testimoniata dall'adozione e dalla progressiva evoluzione di soluzioni distributive, funzionali e tecnologiche definite dal razionale sfruttamento delle risorse materiche disponibili (Tronconi 2014).

Il riuso dell'architettura montana è un ambito operativo in cui concorrono tre diverse esigenze:

- il contrasto della ruderizzazione e dell'abbandono dei manufatti, attraverso l'individuazione di nuove destinazioni d'uso che rendano il riuso funzionale al mantenimento e alla preservazione dei valori della comunità nell'ambito della sostenibilità sociale ed economica;
- l'adeguamento di funzioni e prestazioni agli standard odierni di sicurezza, prestazionalità e comfort, associabili ad una declinazione della sostenibilità ambientale;
- la salvaguardia della valenza storica e culturale di questa architettura vernacolare che caratterizza non tanto il singolo manufatto, quanto l'intera comunità che lo ha espresso.

Il recupero di questi edifici, soprattutto se improntato ad un riuso che contempla una nuova destinazione d'uso, deve considerare i contenuti dell'architettura montana e, nello specifico, l'uso di materiali locali e lo sviluppo distributivo delle abitazioni. Nell'ambito dell'architettura rurale e montana del Friuli – Venezia Giulia, tale approccio risulta ben evidenziato dalla normativa regionale per la gestione degli effetti dell'evento sismico del 6 maggio 1976 [2]: all'esigenza di rifunzionalizzazione degli edifici esistenti si affianca l'esigenza di conoscere i materiali e le tecniche costruttive impiegate, coniugando il recupero del patrimonio e la salvaguardia dei caratteri delle architetture vernacolari dei centri minori (Croatto, Turrini, Bertolazzi 2016).

Le diverse declinazioni di sostenibilità trovano peraltro riscontro nei contenuti degli studi condotti sugli insediamenti che costituiscono il Comune di Sauris, dapprima inerenti ai caratteri di specificità etnica e culturale della popolazione, di origine tedesca, e in seguito alle modalità di insediamento derivanti dalle peculiarità del sito geografico, collocato oltre i 1200 m s.l.m. e privo di stabili vie di comunicazione fino agli anni Trenta del Novecento (Croatto, Cosmi 2005). Gli studi più recenti sono invece collocati nell'ambito della ricostruzione del patrimonio architettonico vernacolare dell'insediamento secondo un approccio compatibile con i caratteri dei manufatti, e lasciano aperto il dibattito sulla sostenibilità degli interventi di recupero. Lo stato di degrado e di ruderizzazione di alcuni manufatti e insediamenti, unitamente all'entità delle trasformazioni dei caratteri originari impongono dei limiti di sostenibilità agli interventi, sia in ambito storico-architettonico che socio-culturale: da un lato, risulta insostenibile incentivare economicamente il recupero di edifici talmente degradati da richiedere la sostituzione di loro intere parti; dall'altro, il limite socio-economico della sostenibilità è quello entro il quale si ritiene accettabile la spesa e il relativo contributo pubblico per conservare e salvaguardare edifici e insediamenti storici (Piantadosi 2007). La definizione dei criteri che permettano di valutare la sostenibilità degli interventi di riuso si configura quindi come un problema multicriteriale. In letteratura esistono diversi metodi che si avvicinano ai problemi multicriteriali che possono essere classificati come segue (Vincke 1986):

- metodi di surclassamento, come ad esempio la famiglia di metodi ELECTRE (Roy, Bouyssou 1993; Roy 1990);
- approcci interattivi;
- *Multi Attribute Value Approach* (MAVT).

¹ Già la Carta Europea del Patrimonio Architettonico (Amsterdam, 1975) considerava le implicazioni sociali ed economiche del restauro e del recupero, definendo la *conservazione integrata* come l'integrazione del patrimonio nel quadro di vita dei cittadini mediante il recupero / restauro e l'introduzione di appropriate funzioni di utilizzo, principio ribadito dalla coeva Dichiarazione di Amsterdam che l'attribuzione di nuove funzioni deve rispettare l'architettura, garantendone la sopravvivenza.

² In seguito agli eventi sismici del 1976, due provvedimenti della Regione Friuli – Venezia Giulia hanno comportato importanti effetti sul patrimonio architettonico dei centri minori. La L.R. 30/1977 si occupa principalmente di corrispondere al fabbisogno abitativo riscontrato nelle zone terremotate, disponendo il recupero funzionale e statico dei fabbricati esistenti; la L.R. 63/1977 disciplina l'ingente processo di ricostruzione fino alla definizione dei contributi da erogarsi ai proprietari delle abitazioni distrutte. Nella L.R. 30/1977, in particolare, viene dedicato un articolo alla tutela dei valori di cui l'architettura locale è portatrice.

I primi, di ispirazione francese, mirano a costruire una relazione di superiorità la quale rappresenta le preferenze stabilite dal decisore, date le informazioni a disposizione. I secondi, sono caratterizzati dall'alternanza di fasi di calcolo e fasi di interazione. Infine, i MAVT, di derivazione americana, sono basati sulla funzione valore e permettono di ottenere il *ranking* delle alternative, attribuendo a ciascuna un punteggio che viene sintetizzato tramite un *aggregation operator* (AO). Il più comune AO è la funzione *weighted average* (WA), che consiste nella media pesata dei valori assunti dai criteri. I modelli di valutazione multiattributo sono spesso usati nell'ambito delle valutazioni economiche in diversi ambiti, come, ad esempio, nel caso della valutazione dei benefici derivanti dalla riqualificazione urbana o ambientale (Rosato *et al.* 2017).

Nella maggior parte dei problemi decisionali complessi, a causa della presenza di informazioni conflittuali o sinergiche, vi sono interazioni importanti tra i criteri. Questo fa sì che l'effetto combinato dei due criteri sia maggiore, o minore, della somma degli effetti dei due criteri considerati separatamente. Si perde quindi la caratteristica di linearità. È possibile tuttavia implementare strutture di aggregazione multilineari che siano in grado di cogliere l'interazione tra i criteri. Infatti, considerando ad esempio l'*i*-esima alternativa, e ipotizzando a titolo di esempio due soli criteri i cui valori siano c_1 e c_2 la funzione valore multi-lineare può essere espressa come segue (Eq. $C = w_1c_1 + w_2c_2 + w_{12}c_1c_2$ (1)):

$$C = w_1c_1 + w_2c_2 + w_{12}c_1c_2 \quad (1)$$

dove w_j rappresentano i pesi attribuiti ai criteri e alla loro combinazione.

Gli indicatori di sostenibilità possono essere desunti da punti di vista relativi, derivanti da una specifica sensibilità storica, architettonica ed estetica; inoltre, i criteri di sostenibilità degli interventi di riuso sono soggetti a modifiche nel tempo dovute alla variazione delle condizioni culturali ed economiche della società di riferimento e legato al contesto in cui viene determinato. I criteri e gli attributi proposti nel presente lavoro possono essere utili per limitare la soggettività dell'interpretazione critica del manufatto e dell'intervento di riuso.

3. Metodologia per l'individuazione e la calibrazione dei criteri e degli attributi

Il modello presentato in questo contributo si ispira ai modelli sviluppati nell'ambito del progetto Villas (Dallavalle *et al.* 2006; Rosato *et al.* 2010) e per gli edifici storici della città di Venezia (Giove, Rosato, Breil 2011). Rispetto a questi riferimenti culturali, l'elenco degli attributi e la sua organizzazione in un sistema strutturato (*framework*) è stato adattato alla particolarità dell'architettura vernacolare montana: essa infatti esprime, rispetto a edifici storici rilevanti per arte e storia, una diversa concezione degli apparati decorativi e delle opere di finitura e, come detto, una diversa sensibilità all'uso delle risorse materiali.

3.1. Individuazione dei criteri di sostenibilità del progetto di riuso

La fase operativa dello studio si è quindi concentrata sulla definizione di criteri i quali, espressi secondo opportuni indicatori, permettano di valutare il grado di sostenibilità dei progetti di riuso alternativi operati sugli edifici dell'architettura montana del Friuli – Venezia Giulia.

Il *framework* segue un'impostazione gerarchica – riconducibile a *rating system* per la valutazione della sostenibilità di edifici di ampia diffusione³ – che parte dalla definizione di criteri sintetici capaci di riassumere le caratteristiche dei progetti di riuso afferenti all'ambito della sostenibilità dell'intervento stesso; la struttura del *framework* è riportata in Tab. 1. Gli attributi considerano gli effetti dell'intervento di riuso distinti secondo tre criteri di valutazione:

1. SI – Sostenibilità Intrinseca, costituito da 36 attributi che valutano la capacità dell'intervento di preservare le caratteristiche architettoniche e storiche del manufatto, sia dal punto di vista tipologico e distributivo che dal punto di vista costruttivo e materico. A sua volta, il criterio SI è ulteriormente articolato in tre sub-criteri al fine di caratterizzare e categorizzare con maggiore precisione l'esigenza di rispetto del manufatto.

³ Considerando la diffusione a livello nazionale si citano, a tal proposito, il *Protocollo ITACA* per la valutazione della sostenibilità ambientale, descritto dalla prassi di riferimento UNI PdR 13.2015, e il sistema *GBC Historic Buildings*, dedicato alla valutazione della sostenibilità per interventi su edifici storici.

- Reversibilità, intesa come potenzialità di ripristino dello *status quo ante* del manufatto in seguito alle eventuali aggiunte e superfetazioni previste dal progetto di riuso;
 - Versatilità, intesa come potenzialità di futura modifica alla destinazione d'uso attribuita al manufatto dal progetto di riuso, in assenza di successive opere sostanziali di trasformazione;
 - Invasività, misura del grado di interferenza del riuso sulle componenti materiche del manufatto;
2. AC – Adeguatezza al Contesto, articolato in 7 attributi riferiti alla capacità dell'intervento di valorizzare il contesto ambientale, sociale ed economico e, quindi alla potenzialità di preservare o incrementare l'identità locale;
 3. FE – Fattibilità economico-finanziaria, articolato in 4 attributi capaci di valutare l'intervento in termini di gestione finanziaria dell'intervento e della susseguente attività prevista.

La valutazione della sostenibilità intrinseca del progetto di riuso è declinata seguendo una scomposizione semplificata dell'edificio, che considera essenzialmente il mantenimento dello schema tipologico e funzionale dell'architettura, la reversibilità e la compatibilità delle azioni sulla struttura portante, sulle finiture e su eventuali apparati decorativi, infine le modalità di inserimento dei nuovi impianti tecnologici, al fine di evitare l'esecuzione di interventi che alterino i caratteri materici ed architettonici autentici. Il *framework* analizza inoltre la presenza di aree esterne e di spazi ancillari preesistenti che offrano le superfici necessarie all'installazione di nuovi sistemi tecnologici a servizio dell'edificio.

Per quanto concerne l'adeguatezza al contesto, i relativi attributi consentono di valutare l'impatto sul contesto circostante, valutando il grado di compatibilità dell'intervento con la percezione dell'edificio da parte della comunità locale ed analizzando gli effetti sulla circolazione e sull'economia del territorio.

Gli attributi di fattibilità economica permettono infine la valutazione del progetto di riuso secondo aspetti economici e finanziari orientati a verificare l'autonomia finanziaria dell'attività economica insediata e congrui flussi reddituali atti a rendere sostenibili le azioni manutentive ordinarie.

A ciascun attributo è assegnabile un valore compreso tra 0 e 1; tale valorizzazione avviene secondo un approccio qualitativo per 25 attributi, individuando entro un set di possibili scenari quello che meglio descrive la specifica connotazione del progetto di riuso. Per ciascuno dei rimanenti 22 attributi è stato possibile definire, già in fase di prima sperimentazione del modello, un *key performance indicator* (KPI) capace di esprimere sinteticamente il valore dell'attributo all'interno di una scala di *benchmark*. Le scale individuate hanno la funzione di guidare il valutatore nell'espressione dei giudizi.

Gli attributi inerenti alla reversibilità e all'invasività degli interventi sono stati trattati in modo da fornirne una valutazione semi-quantitativa. Un abaco documentato delle modalità di intervento sugli elementi tecnici peculiari dell'architettura montana permette di definire una casistica di azioni specifiche sugli elementi tecnici del manufatto, in accordo con la lettura semplificata operata nella definizione degli attributi (Chinellato 2011; Gentili, Croatto 2008; Stival, Croatto, Valcovich 2017). Un approccio esperto consente di definire e pesare alcuni parametri capaci di esprimere il grado di reversibilità e il grado di invasività dell'azione di recupero:

- per la reversibilità, si considerano i parametri di fattibilità tecnica dell'intervento di ripristino allo stato originale a partire dalla condizione di progetto di riuso, i danni prodotti durante l'azione di ripristino e le tracce residue dell'intervento di ripristino.
- per l'invasività, si considerano i danni indotti dall'azione di recupero sugli elementi tecnici, a partire dallo stato di fatto, quale parametro significativo.

Tutti i parametri sono definiti su una scala di soglie definite secondo un giudizio qualitativo: fattibilità tecnica ottima, discreta, complessa, non eseguibile; danni indotti e tracce residue ingenti, elevate, limitate o assenti (Franchini, Turrini 2012; Piantadosi 2007). La composizione dell'abaco delle modalità di intervento è operata secondo le informazioni reperibili in letteratura (Grecchi, Malighetti 2008; Zerbinatti, Scarzella 2009; Astrua, Nelva 2017), individuando le tecniche costruttive e i criteri di intervento maggiormente attinenti al recupero dell'architettura montana considerata.

La definizione dei contenuti del *framework* di valutazione della sostenibilità del riuso è stata improntata all'oggettività ed alla ripetibilità nella valutazione dei singoli attributi e alla rispondenza di attributi e criteri all'oggetto architettonico valutato (Stival 2015). In particolare, la definizione di scenari per la valorizzazione dell'attributo, alternativo al ricorso a KPI di condivisa diffusione, si supera il rischio di un diverso giudizio dato allo stesso attributo da valutatori diversi operanti nel medesimo ambito.

Tab. 1 – Articolazione del modello di valutazione del progetto di riuso in aree (sottoaree), ambiti operativi e criteri.

LIVELLI DI VALUTAZIONE DEL PROGETTO DI RIUSO			
I		II	III
CRITERI	SUB-CRITERI	AMBITI OPERATIVI	ATTRIBUTI
SOSTENIBILITÀ INTRINSECA	Reversibilità	Schema tipologico	Mantenimento volumi esistenti
			Frazionamento spazi interni
			Realizzazione nuovi volumi in aderenza
			Mantenimento spazi tipologici
		Sistema strutturale	Strutture di fondazione: reversibilità consolidamento
			Strutture verticali: reversibilità consolidamento
			Orizzontamenti: reversibilità consolidamento
			Coperture: reversibilità consolidamento
		Finiture	Pavimentazioni: reversibilità integrazione / sostituzione
			Intonaci e paramenti: reversibilità integrazione / sostituzione
			Infissi e oscuri: reversibilità integrazione / sostituzione
			Soglie, cornici, decorazioni: reversibilità integrazione / sostituzione
	Impianti tecnologici	Alloggiamento in sedi amovibili	
		Protezione elementi decorativi	
	Versatilità	Schema tipologico	Flessibilità distribuzione spaziale
			Rimovibilità nuove partizioni
			Previsione collegamenti verticali
		Impianti tecnologici	Comfort ambientale
			Congruità terminali impiantistici
		Pertinenze dell'edificio	Presenza annessi funzionali al riuso
			Presenza aree esterne funzionali al riuso
		Accessibilità	Accessibilità carrabile
			Accessibilità con trasporto pubblico
			Possibilità parcheggio privato
			Accessibilità utenze deboli
		Invasività	Schema tipologico
	Compatibilità funzionale riuso		
	Sistema strutturale		Riconoscibilità sostituzioni / integrazioni
			Utilizzo materiali simili agli originari
			Rimozione consapevole patologie di degrado
Finiture ed elementi decorativi	Riconoscibilità ricostruzione / integrazione		
	Mantenimento e conservazione		
Impianti tecnologici	Rimozione consapevole patologie di degrado		
	Impatto visivo		
	Controllo <i>loss factor</i> impiantistico		
ADEGUATEZZA AL CONTESTO	Qualità visuale		Mantenimento qualità paesaggistica contesto
			Mantenimento qualità estetica manufatto
	Percezione	Condivisione funzioni da parte della comunità	
		Pubblica fruizione riuso	
Economia del territorio	Integrazione accessibilità pedonale / ciclabile		
	Introduzione nuove attività economiche		
FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	Valutazione dell'investimento	Diversificazione attività economiche	
		Redditività attesa	
		Livello di rischio	
		Finanziabilità	
			Onerosità gestionale

3.2. La pesatura e la composizione dei criteri di sostenibilità

A ciascun criterio, sottocriterio e attributo è stato attribuito un peso che definisce il relativo contributo in termini di sostenibilità. Tali pesi sono stimati secondo il metodo di Simos (Simos 1990) che in letteratura viene spesso utilizzato nell’ambito di valutazioni multicriteriali (Crisman, Martellos, Rosato 2018; Figueira, Roy 2002). Come accennato, l’operatore di aggregazione scelto per ottenere un unico vettore di valutazione per ciascun nodo dell’albero, è la WA. Il tecnico incaricato della valutazione attribuisce poi un giudizio (0-100) per ogni attributo il quale viene poi moltiplicato per il relativo peso. La formulazione dell’indicatore sintetico di sostenibilità assume la seguente formulazione (Eq.(2)):

$$V(c_1, c_2, \dots, c_n) = \sum_i^n w_1 c_1 + \sum_{i_1=1}^n \sum_{i_2=i_1+1}^n w_{i_1 i_2} c_1 c_2 + \dots + \sum_{i_1=1}^n \sum_{i_2=i_1+1}^n \dots \sum_{i_n=i_{n-1}+1}^n w_{i_1 i_2 \dots i_n} c_1 c_2 \dots c_n \quad (2)$$

dove V rappresenta l’indicatore sintetico di sostenibilità, c_i rappresenta i criteri, i sottocriteri e gli attributi, w_i sono i pesi attribuiti a ciascun criterio.

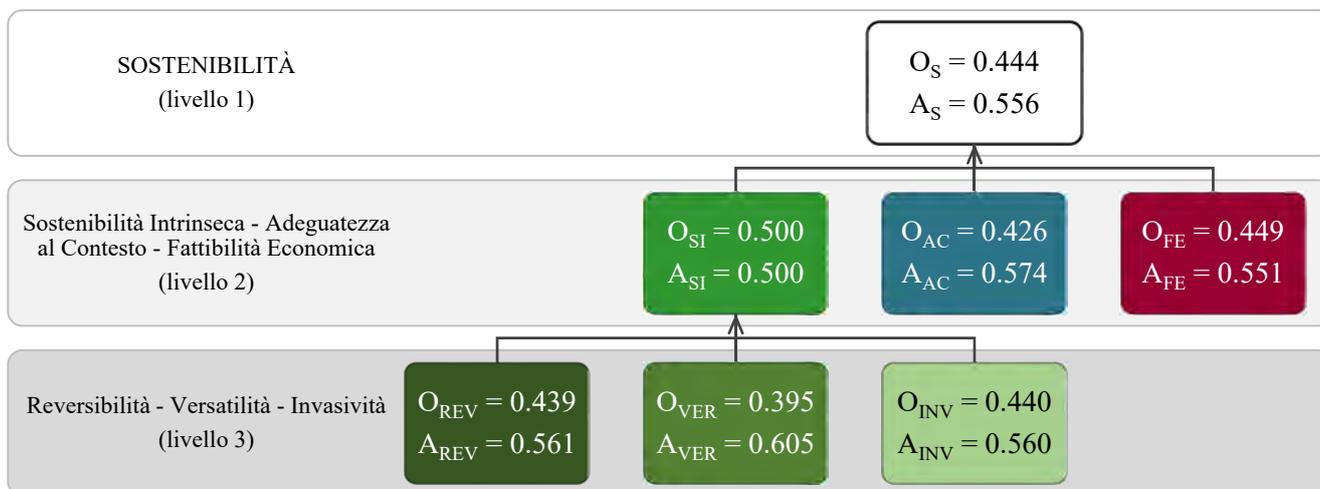
Inoltre, il modello prevede degli indici capaci di indicare il grado di conservatività della funzione valore per ogni nodo: indice di *andness* e *orness*, il cui valore può variare tra 0 e 1. In entrambi i casi ed assume il seguente significato:

- misura totalmente *andness*: è sufficiente che almeno un criterio sia alto per dare una valutazione aggregata alta, a prescindere dal valore degli altri criteri. (indice *andness* = 1; indice *orness* = 0);
- misura totalmente *orness*: è necessario che tutti i criteri siano alti per fornire una valutazione alta (indice *andness* = 0; indice *orness* = 1).
- misura *additiva*: la sostenibilità di un progetto è data dalla somma dei punteggi assegnati agli indicatori, senza alcuna sinergia tra questi (indice *andness* = 0,5; indice *orness* = 0,5).

In questo modo è anche possibile considerare e mediare diversi approcci al progetto di riuso dell’architettura montana. Infatti, l’ordinamento degli scenari effettuato secondo il metodo di Simos può risultare differente in relazione alla formazione culturale dell’esperto che lo esegue. È quindi possibile considerare tale differente formazione componendo gli scenari espressi da un panel di esperti. In una prima fase, ciascun esperto esprime un ordinamento valoriale che, attraverso il metodo di Simos, definisce un vettore di pesi; successivamente, la media dei pesi ottenuti dalla valutazione di ciascun esperto consente la determinazione degli indici di *orness* e *andness* inerenti al grado di conservatività.

I valori di *orness* e *andness* impiegati nel modello derivano dunque da un approccio esperto (Tab. 2).

Tab. 2 – Indicatori di *orness* e *andness* ai diversi nodi della valutazione, ottenuti secondo il metodo di Simos.



4. Applicazione del modello e discussione dei risultati

4.1. Descrizione dell'ambito di applicazione del modello

Il tipo edilizio oggetto dello studio è diffuso negli insediamenti di Sauris di Sotto e Sauris di Sopra e nella frazione di Lateis nella regione storica della Carnia friulana.

L'attenzione all'uso delle risorse naturali locali, sviluppato secondo criteri di razionalità e volto a ricercare prestazioni ottimali con il minimo consumo di materiali vergini (la pietra, il legno, la terra), ha portato alla diffusione omogenea di un tipo edilizio peculiare in termini di distribuzione funzionale degli spazi e tecniche costruttive impiegate. Il tipo edilizio 'matrice' dell'abitazione alpina in legno presenta una pianta rettangolare delimitata da chiusure portanti in tronchi sovrapposti e incastrati agli angoli secondo la tecnica costruttiva detta *blockbau*. La diversificazione del tipo edilizio primitivo ha comportato la distinzione di ambienti diurni e notturni, con un atrio di distribuzione accessibile dal fronte principale.

I fattori connotanti l'architettura dell'abitazione saurana sono la posizione dell'ingresso, l'orientazione delle falde della copertura rispetto alla direzione Nord-Sud, il rapporto del volume edificato con la pendenza variabile del terreno che ne determina il parziale o totale interrimento su uno o più lati, in corrispondenza del primo livello in cui la struttura è realizzata in pietra priva di materiali leganti (Stival, Croatto, Valcovich 2017).

In quest'ultimo gli ambienti primari si collocano sul fronte Sud, ad una quota più bassa del fronte orientato a Nord. Nei lotti in cui il terreno ha una pendenza significativa, si privilegia la disposizione trasversale dell'atrio di distribuzione, con conseguente doppio accesso all'abitazione da lati opposti. Al piano superiore, distinto dal livello inferiore dall'utilizzo della tecnica costruttiva *blockbau*, si collocano gli spazi notturni. L'accesso avviene mediante una comunicazione verticale interna, da cui accedere al ballatoio frontale esterno.

Il processo di trasformazione dell'abitazione saurana coinvolge anche gli elementi tecnici, che testimoniano una continua e progressiva evoluzione per sostituzione di materiale: da sistemi costruttivi interamente lignei, a costruzioni miste in legno e pietra suddivisi per livelli fuori terra, fino alle più recenti strutture in elevazione interamente realizzate in materiale lapideo. Il tipo edilizio di Sauris riassume le precise risposte abitative che la popolazione locale si è data, evolvendo da un tipo edilizio 'matrice' mediante continue revisioni e miglioramenti.

Il modello multi-attributo è stato testato su 4 abitazioni saurane, equamente ripartite in termini di localizzazione tra gli insediamenti di Sauris di Sopra e Sauris di Sotto. Con riferimento alla Tab. 3, in cui è fornita una breve descrizione delle caratteristiche di ciascun edificio e del corrispondente intervento di riuso, per il caso 1 l'analisi è stata eseguita *ex ante* sulle ipotesi di progetto, mentre nei rimanenti casi l'analisi è stata *ex post*, su interventi di riuso già attuati ed operativi.

4.2. Discussione dei risultati del modello

La discussione dei risultati considera innanzitutto che la funzione di aggregazione dei giudizi ai singoli attributi, mediata sulla base delle indicazioni *expert-based*, è prevalentemente *andness* in tutti i nodi di aggregazione⁴. Ciò comporta che, da un lato, un progetto possa dirsi sostenibile quando più criteri e sub-criteri raggiungono un elevato giudizio; dall'altro, che il progetto di riuso non deve essere soltanto rispettoso dei caratteri di cui gli edifici dell'architettura saurana sono portatori, ma deve anche essere sostenibile economicamente, con attenzione al rapporto con il contesto di riferimento.

La valutazione complessiva di sostenibilità di ciascun caso considerato oscilla nell'intervallo [0.465-0.572], risultato prevedibile in quanto gli edifici oggetto di riuso si collocano nel medesimo ambito e, quindi, sono accomunati da prestazioni che generano il medesimo giudizio in alcuni attributi.

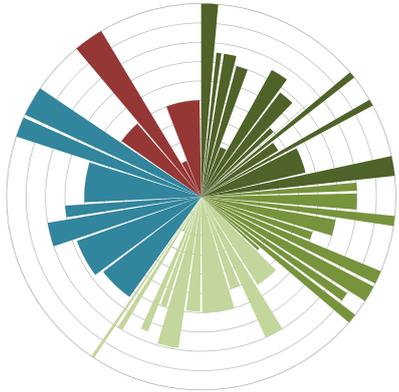
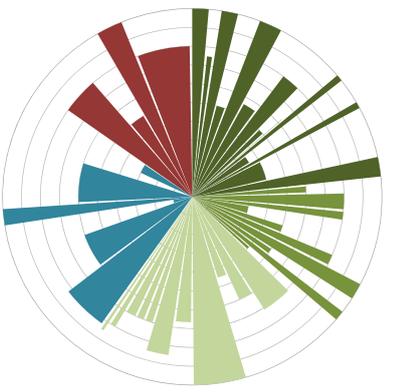
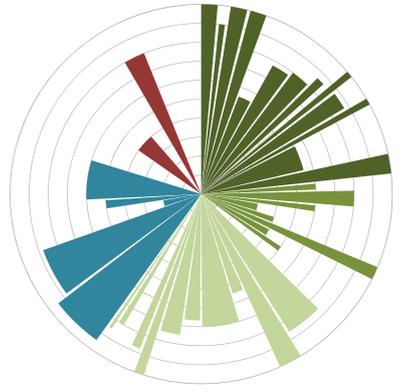
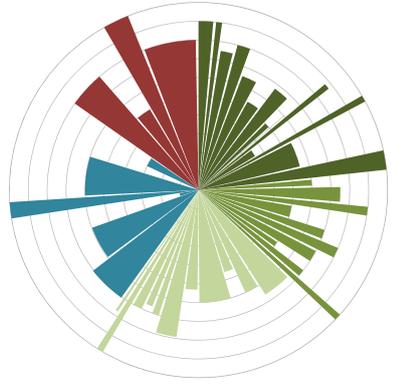
Si cita, a tal proposito, l'accessibilità al servizio pubblico (attributo SI.V.4.3) che, pur dipendendo dalla distanza del singolo edificio dalla fermata del servizio pubblico di autotrasporti, risulta in genere penalizzata dalla frequenza del servizio stesso [0.22-0.26]. Inoltre, le stesse modalità di recupero delle strutture e degli involucri architettonici presentano un limitato set di azioni possibili, generando così una ridotta rosa di giudizi attribuibili.

⁴ Un intervento teorico in cui tutti gli attributi sono valorizzato con 0.5 presenta un indicatore di sostenibilità complessiva pari a 0.395 in accordo con la funzione di aggregazione utilizzata in questo studio.

Tab. 3 – Descrizione dei quattro casi studio considerati per l'applicazione del modello multi-attributo all'architettura di Sauris – Fonte: foto di C. A. Stival.

ID	FOTOGRAFIA	CARATTERISTICHE	
1		Localizzazione	Sauris di Sotto
		Destinazione di riuso	Abitazione con annessa attività commerciale
		Sviluppo planimetrico	Modulo base unifamiliare e corpo accessorio
		Sviluppo verticale	Due piani fuori terra, un piano seminterrato
		Struttura portante	Setti in c.a. (struttura interrata) Setti lignei in <i>blockbau</i> con rinforzi in acciaio Solai in tavolato ligneo, copertura in scandole
		Caratterizzazione dell'intervento	Ristrutturazione con realizzazione di platea di fondazione per piano interrato Irrobustimento strutturale con telaio in acciaio Rifacimento copertura Coibentazione involucro
2		Localizzazione	Sauris di Sotto
		Destinazione di riuso	Bed & Breakfast
		Sviluppo planimetrico	Modulo doppio bifamiliare e corpo accessorio
		Sviluppo verticale	Tre piani fuori terra, un piano seminterrato
		Struttura portante	Struttura a setti lignei (<i>blockbau</i>), in parte pareti in pietra di fiume con leganti umidi Solai in tavolato ligneo, copertura in scandole
		Caratterizzazione dell'intervento	Sostituzione elementi lignei degradati Sostituzione serramenti Coibentazione della copertura
3		Localizzazione	Sauris di Sopra
		Destinazione di riuso	Abitazione (prima casa)
		Sviluppo planimetrico	Modulo doppio bifamiliare
		Sviluppo verticale	Tre piani fuori terra, un piano seminterrato
		Struttura portante	Pareti in pietra di fiume con leganti umidi Setti lignei in <i>blockbau</i> con rinforzi in acciaio Solai in tavolato ligneo, copertura in scandole
		Caratterizzazione dell'intervento	Consolidamento murature piano seminterrato con cordolo in c.a. sommitale Irrigidimento solai lignei di piano con diagonali Inserimento controventi in acciaio alle pareti lignee e inserimento di strato coibente Sostituzione travi lignee ammalorate Ripristino e coibentazione della copertura
4		Localizzazione	Sauris di Sopra
		Destinazione di riuso	Albergo diffuso (n. 3 camere da letto)
		Sviluppo planimetrico	Modulo base unifamiliare con ampliamento
		Sviluppo verticale	Due piani fuori terra, un piano seminterrato
		Struttura portante	Pareti in pietra di fiume con leganti umidi Strutture in elevazione lignee (<i>blockbau</i>) Solai in tavolato ligneo, copertura con guaina
		Caratterizzazione dell'intervento	Sostituzione elementi degradati Rifacimento copertura Coibentazione involucro verticale

Tab. 4 – Grafici riassuntivi delle prestazioni ottenute dai quattro interventi considerati nei 47 attributi del framework, giudizio pesato di sostenibilità complessivo giudizio pesato pertinente a ciascun criterio.

ID	PRESTAZIONE COMPLESSIVA	ID	PRESTAZIONE COMPLESSIVA		
1		2			
	SOSTENIBILITÀ = 0.572		SOSTENIBILITÀ = 0.535		
	SI = 0.626		AC = 0.656	FE = 0.493	SI = 0.611
3		4			
	SOSTENIBILITÀ = 0.465		SOSTENIBILITÀ = 0.504		
	SI = 0.664		AC = 0.438	FE = 0.287	SI = 0.562

Le valutazioni dei singoli interventi sono in genere sufficienti: il caso n. 3 risulta penalizzato dal ridotto valore nel criterio FE – Fattibilità Economica, in quanto l'intervento è volto a ripristinare la funzione di residenza privata, con modeste ricadute sul profilo economico e di condivisione dell'attività da parte della comunità. Si riscontrano buone prestazioni in termini di sostenibilità intrinseca degli interventi di riuso, in genere volte a mantenere l'aspetto geometrico e materico degli edifici in oggetto. Va evidenziato come le azioni proposte debbano conformarsi alle prescrizioni contenute nelle Norme Tipologiche del P.R.G.C. del Comune di Sauris.

I giudizi più elevati nel criterio FE si ascrivono alle attività di albergo diffuso e B&B, in quanto capaci di una maggiore redditività attesa rispetto al servizio commerciale o alla residenza, e collocati in una fascia di servizi già presente nel contesto di Sauris.

Conclusioni

Il modello multi-attributo proposto nel presente contributo si propone di definire criteri e attributi per il riuso sostenibile di edifici caratterizzanti l'architettura vernacolare degli insediamenti montani in Friuli – Venezia Giulia, ed è stato testato nel contesto di Sauris, connotato da un tipo edilizio peculiare dell'evoluzione storica dell'insediamento.

Rispetto alle esperienze citate dalla letteratura, si è operata una calibrazione di criteri e attributi al fine di cogliere le istanze che caratterizzano il riuso dei manufatti degli insediamenti montani della Carnia friulana.

La costituzione del modello permette di delineare il futuro sviluppo della ricerca, che consiste

nell'applicazione del modello ad altre realtà montane nelle quali implementare le valutazioni a scenario, con un auspicabile perfezionamento degli abachi di reversibilità e invasività delle azioni di recupero dei manufatti, e irrobustire il sistema di pesatura secondo le indicazioni provenienti da diverse esigenze di salvaguardia e di riuso.

Bibliografia

- Astrua, F., Nelva R. [2017]. *Manuale Del Recupero Edilizio*. Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore.
- Chinellato, F. [2011]. *Casa Plozzer*. Udine: Ecoistituto del Friuli Venezia Giulia.
- Crisman, B., Martellos L., Rosato P. [2018]. "Evaluating Investments to Improve the Safety of Urban Provincial Roads: A Hierarchical Multi-Attribute Approach.", in *Valori e Valutazioni* 20, pp. 41–56.
- Croatto, G., Cosmi F. [2005]. "Dimora, Linguaggio e Tipo: Dal Lessico Al Costrutto. Il Caso Di Sauris.", in Bertozzi P., Ghini A., Guardigli L. (a cura di) *Le Forme Della Tradizione in Architettura. Esperienze a Confronto*, Milano: FrancoAngeli, pp. 163–76.
- Croatto, G., Turrini U., Bertolazzi A. [2016]. "Friuli, 6th May 1976. Retrieving Architectural Memories as Landmarks.", in *Valori e Valutazioni* 17, pp. 29–37.
- Dallavalle, M., Giove S., Rosato P., Zanatta V. [2006]. "La Valutazione Della 'Sostenibilità' Dei Progetti Di Riuso Delle Dimore Storiche.", in *Villas, Stately Homes and Castles: Compatible Use, Valorisation and Creative Management. Evaluation Criteria and Pilot Projects*, Venezia: Edizioni Lunargento, pp. 73–99.
- Ferrario, V. [2006]. "Il Destino Dei Rustici Sparsi Nelle Alpi Orientali. Verso Un Paesaggio 'Ricreativo'?", in edited by Callegari, G., De Rossi A., Pace S., (a cura di) *Paesaggi in Verticale. Storia, Progetto e Valorizzazione Del Patrimonio Alpino*, Venezia: Marsilio Editore, pp. 59–77.
- Figueira, J., Bernard R. [2002]. "Determining the Weights of Criteria in the ELECTRE Type Methods with a Revised Simos' Procedure." in *European Journal of Operational Research* 139 (2), pp. 317–26. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00370-8](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00370-8).
- Franchini, F., Turrini U. [2012]. *Parametri Di Reversibilità Nel Recupero Architettonico e Strutturale*. Padova: Edizioni Libreria Progetto.
- Gentili, R., Croatto G. [2008]. *Il Patrimonio Salvato*. Udine: Forum Edizioni.
- Giove, S., Rosato P., Breil M. [2011]. "An Application of Multicriteria Decision Making to Built Heritage. The Redevelopment of Venice Arsenal.", in *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis* 17, pp. 85–99. <https://doi.org/10.1002/mcda.455>.
- Grecchi, M., Malighetti L. E. [2008]. *Ripensare Il Costruito. Il Progetto Di Recupero e Rifunzionalizzazione Degli Edifici*. Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore.
- Howarth, R. B. [1997]. "Defining Sustainability : An Overview." in *Land Economics* 73 (4), pp. 445–47.
- Nijkamp, P., Voogd H. [1990]. *Conservazione e Sviluppo: La Valutazione Nella Pianificazione Fisica*. Milano: FrancoAngeli.
- Piantadosi, E. [2007]. *Rural Architecture and Cultural Identity*. Udine: Forum Edizioni.
- Rosato, P., Alberini A., Zanatta V., Breil, M. [2010]. "Redeveloping Derelict and Underused Historic City Areas: Evidence from a Survey of Real Estate Developers." in *Journal of Environmental Planning and Management* 53 (2), pp. 257–81. <https://doi.org/10.1080/09640560903529550>.
- Rosato, P., Breil M., Giupponi, C., Berto, R. [2017]. "Assessing the Impact of Urban Improvement on Housing Values: A Hedonic Pricing and Multi-Attribute Analysis Model for the Historic Centre of Venice." in *Buildings* 7 (4). <https://doi.org/10.3390/buildings7040112>.
- Roy, B. [1990]. "The Outranking Approach and the Foundations of Electre Methods BT - Readings in Multiple Criteria Decision Aid.", in Carlos A. Bana e Cost (edited by),. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, pp. 155–83.
- Roy, B., Bouyssou, D. [1993]. *Aide Multicritère à La Décision: Méthodes et Cas*. Paris, London: London School of Economics and Political Science.
- Simos, J. [1990]. *Evaluer l'impact Sur l'environnement: Une Approche Originale Par l'analyse Multicritère et La Négociation*. Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- Stival, C. A. [2015]. "Criticità, Potenzialità e Possibili Sviluppi Dei Sistemi Di Valutazione Della Sostenibilità Ambientale Negli Edifici.", in Mazzoli C., Prati D., (a cura di) *Colloqui.AT.e 2015. L'evoluzione Del Sapere in Architettura Tecnica*, Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore, pp. 51–61.
- Stival, C. A., Croatto G., Valcovich E. [2017]. "Sauris Residential Building Type . Analysis of Typologic and Constructive Characters for a Coherent Rehabilitation Intervention." in *TEMA* 3 (1), pp. 12–23.
- Tronconi, O. [2014]. *L'architettura Montana*. Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore.
- Vincke, P. [1986]. "Analysis of Multicriteria Decision Aid in Europe.", in *European Journal of Operational Research* 25 (2), pp. 160–68. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(86\)90082-2](https://doi.org/10.1016/0377-2217(86)90082-2).
- Zerbinatti, M., Scarzella P. [2009]. *Recupero e Conservazione Dell'edilizia Storica*. Firenze: Alinea Editrice.

Host Organizer



With the support of



Sponsored by



PROVINCIA DI AVELLINO



CITTÀ DI MONTORO



COORDINAMENTO
CFS CAMPANIA



SACCO GIOVANNI s.p.a.



ANCE AVELLINO
ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI EDILI

Under the patronage of



Agenzia per la
Coesione Territoriale



REGIONE CAMPANIA



International Council
on Monuments and Sites
Consiglio Nazionale Italiano
dei Monumenti e dei Siti



INU
Istituto Nazionale
di Urbanistica



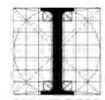
Ordine degli
Architetti PPC
della Provincia
di Salerno



PROVINCIA DI AVELLINO



ORDINE DEGLI
INGEGNERI DELLA
PROVINCIA DI AVELLINO



ORDINE DEGLI
INGEGNERI
DELLA PROVINCIA
DI SALERNO



CITTÀ DI
MIRABELLA ECLANO



Centro di Cultura
e Storia Amalfitana



urbIng



LONGOBARD
European Cultural
Route



Parco Nazionale
del Cilento,
Vallo di Diano
e Alburni



URCC
Unione Regionale
Cuochi della Campania



aal
ANCIENT APPIA LANDSCAPES



Parco
Regionale dei
Monti
Picentini



COMUNE DI
CASTELVETERE SUL CALORE



FONDAZIONE
ORDINE INGEGNERI
NAPOLI



CITTÀ DI MAIORI

Il volume raccoglie i contributi presentati alla Conferenza Internazionale dal titolo "I centri minori ... da problema a risorsa. Strategie sostenibili per la valorizzazione del patrimonio edilizio, paesaggistico e culturale nelle aree interne", svoltasi presso l'Università degli Studi di Salerno nei giorni 19 e 20 settembre 2019.

Docenti e ricercatori di università italiane ed estere hanno indagato sulle problematiche dello spopolamento e del declino delle piccole città e dei villaggi ed hanno evidenziato la necessità di una valorizzazione, nell'ottica di una nuova idea di conservazione e rigenerazione, che può produrre valore aggiunto, crescita e rinascita in contesti marginali, con il chiaro intento di svelare le potenzialità di luoghi marginali, di vedere cioè l'altra faccia della medaglia, quella delle opportunità e dell'esistenza di risorse inesplorate.

Dai risultati degli studi sviluppati si è compreso che è prefigurabile un'inversione di tendenza e che ci sono le condizioni per ipotizzare un ripopolamento delle aree interne.

Bisognerà fare i conti, tuttavia, con le dinamiche dell'economia globale, con le rivoluzioni tecnologiche, con l'uso delle macchine che tendono a sostituire l'uomo nel lavoro, con la digitalizzazione avanzata, nella consapevolezza che l'innovazione, come accaduto nel passato, certamente comporterà in futuro un'evoluzione dei nostri modelli di vita e un riposizionamento dell'uomo sul territorio.

The book collects the contributions presented at the International Conference entitled "Small Towns...from problem to resource. Sustainable strategies for the valorization of building, landscape and cultural heritage in inland areas" held at the University of Salerno on 19th and 20th September 2019.

Professors and researchers from Italian and foreign universities have investigated the depopulation problems and the decline of small towns and villages and, at the same time, they have highlighted the opportunity/need for valorization, with a view to a new conservation and regeneration idea, which can produce added value, growth and rebirth in marginal areas, with the clear objective of revealing the potential of marginal places, of seeing the other side of the coin, that one of opportunities and of the existence of unexplored resources.

From the results of the developed studies it was understood that a trend reversal is possible and that there are conditions to hypothesize a repopulation of the inland areas.

However, we will have to deal with the dynamics of the global economy, with technological revolutions, with the use of machines that will perhaps completely replace man in work, with advanced digitalization, in the awareness that innovation, as happened in the past, will certainly lead to an evolution of our life models and a repositioning of mankind within his environment in the future.

Pierfrancesco Fiore, laureato in Architettura con lode, Ph.D. e professore associato in Architettura tecnica presso l'Università degli Studi di Salerno.

Graduated in Architecture with honor, Ph.D. and Associate Professor in Architectural Engineering at the University of Salerno.

Emanuela D'Andria, laureata in Architettura e Ph.D. student presso l'Università degli Studi di Salerno.

Graduated in Architecture and Ph.D. student at the University of Salerno.