



CITTÀ METROPOLITANE, AREE INTERNE: la competitività territoriale nelle Regioni in ritardo di sviluppo

Rivista del Laboratorio di Estimo e Valutazioni economico-estimative

Dipartimento PAU - Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria



## Editorial

## Editoriale

- F. Calabrò, L. Della Spina** .....p.3  
*New The Technical and Economic Feasibility Project: a Lost Opportunity?*  
*The Culture of Evaluation for the Feasibility and Sustainability of Public Works*  
Il progetto di fattibilità tecnica ed economica: un'occasione perduta? La cultura della valutazione per la fattibilità e la sostenibilità delle Opere Pubbliche

## Heritage and Identity

## Patrimonio e Identità

- D. D. Battaglia, R. Pellicano, A. Schembari** ..... p.5  
*The Via Annia Popilia. Development Tools*  
La Via Annia Popilia. Strumenti di valorizzazione
- W. Skoglund, D. Laven** ..... p.10  
*Culture, Creativity, and the Sustainability Agenda: the Experience of Östersund in the UNESCO Creative Cities Network*  
Cultura, creatività e agenda di sostenibilità: l'esperienza di Östersund nella rete delle città creative dell'UNESCO

Local Development: Urban Space, Rural Space, Inner Areas  
Sviluppo Locale: Spazio Urbano, Spazio Rurale, Aree Interne

- D. Di Gregorio, A. Picone Chiodo, A. Nicolosi** ..... p.15  
*Religious Pilgrimage in Aspromonte*  
Pellegrinaggio religioso in Aspromonte
- F. Verardi, D. Passarelli, A. Pellegrino** ..... p.21  
*Strategic Planning Promotes the Sustainable Development of the Vast Area. A Case Study to the North of the Urban Area of Cosenza*  
La pianificazione strategica favorisce lo sviluppo sostenibile di area vasta. Un caso di studio a nord dell'area urbana cosentina

## Urban Regeneration, PPP, Smart Cities

## Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

- M. De Ruggiero, F. Salvo, M. Zupi** ..... p.28  
*Appraisal Reflections and Operative Proposals in the Management of Land Consumption*  
Riflessioni estimative e proposte operative nel governo del consumo di suolo
- P. Rosasco, L. Sdino, F. Torrieri, A. Oppio** ..... p.33  
*Multi-Criteria Evaluation and Mass Appraisal: an Application to a Public Real Estate Portfolio*  
Valutazione Multicriterio e stime di massa: un'applicazione ad un patrimonio immobiliare pubblico

## Mobility, Accessibility, Infrastructures

## Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

- S. Lanucara, S. Praticò, G. Modica** ..... p.39  
*Harmonization and Interoperable Sharing of Multi-Temporal Geospatial Data of Rural Landscapes*  
Armonizzazione e condivisione interoperabile di dati geospaziali multi temporali per la gestione del paesaggio rurale
- A. Rugolo** ..... p.45  
*Evaluation Applied to Emergency Planning. An Innovative Model for the Municipal Emergency Plan*  
La valutazione applicata alla pianificazione di emergenza. Un modello innovativo per il piano di emergenza comunale

## Environment, Energy, Landscape

## Ambiente, Energia, Paesaggio

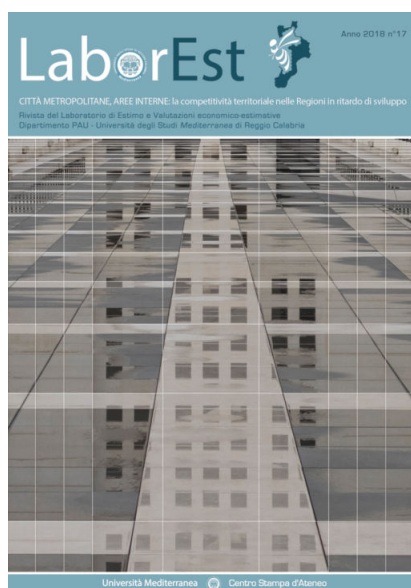
- S. Aragona** ..... p.51  
*Integrated Ecological Planning to Take Care of the Common House and Improve the Resilience of the Landscape*  
Pianificazione ecologica integrata per prendersi cura della casa comune e migliorare la resilienza del paesaggio
- S. Zambotti, S. Pezzutto, A. Bisello** ..... p.59  
*What to Expect from Buildings' Deep Energy Retrofit? A Multiple Benefits Approach on European Smart City Projects*  
Cosa aspettarsi del risanamento energetico degli edifici? Uno sguardo ai benefici multipli dei progetti Smart City europei

## DIRETTORI SCIENTIFICI

Francesco Calabrò - Lucia Della Spina

## COMITATO SCIENTIFICO

Simonetta Valtieri - *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Angela Barbanente - *Politecnico di Bari*  
Nicola Boccella - *Università La Sapienza, Roma*  
Raymond Bondin - *Heritage Malta*  
Nico Calavita - *San Diego State University, California (USA)*  
Roberto Camagni - *Politecnico di Milano*  
Vincenzo Del Giudice - *Università di Napoli Federico II*  
Maurizio Di Stefano - *ICOMOS Italia*  
Giuseppe Fera - *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Fabiana Forte - *Seconda Università di Napoli*  
Giovanni Leonardi - *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Olivia Kyriakidou - *Athens University of Economics and Business*  
Livia Madureira - *University of Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal*  
Francesco Manganaro - *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Domenico E. Massimo - *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Mariangela Monaca - *Università di Messina*  
Carlo Morabito - *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Pierluigi Morano - *Politecnico di Bari*  
Mariangela Musolino - *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Grazia Napoli - *Università degli Studi di Palermo*  
Patrizia Nardi - *Rete italiana delle macchine a spalla Patrimonio dell'Umanità*  
Francesco Saverio Nesci - *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Antonio Nesticò - *Università degli Studi di Salerno*  
Michelangelo Russo - *Università di Napoli Federico II*  
Eleni Salavou - *Athens University of Economics and Business*  
Luisa Sturiale - *Università di Catania*



**Rivista fondata da**  
**Edoardo Mollica**

**DIRETTORE RESPONSABILE**  
Simonetta Valtieri

## LaborEst

**CITTÀ METROPOLITANE, AREE INTERNE:**  
**N. 17/Dicembre 2018**

*Isr. Trib. di Reggio Cal. n. 12/05*

ISSN 1973-7688

ISSN online 2421-3187

*Versione elettronica disponibile sul sito:*

<http://pkp.unirc.it/ojs/index.php/LaborEst> o [www.laborest.unirc.it](http://www.laborest.unirc.it)

*Info: [laborest@unirc.it](mailto:laborest@unirc.it)*

## COMITATO DI REDAZIONE

Giancarlo Bambace, Daniele Campolo,  
Giuseppina Cassalia, Claudia De Biase,  
Carmen De Gaetano, Immacolata Lorè,  
Tiziana Meduri, Benedetto Pirrò,  
Alessandro Rugolo, Raffaele Scrivo,  
Carmela Tramontana, Claudia Ventura,  
Angela Viglianisi, Claudio Zavaglia

## SEGRETERIA DI REDAZIONE E GRAFICA

Immacolata Lorè, Claudio Zavaglia, Angela Viglianisi

## SITO WEB

Claudia Ventura, Angela Viglianisi

## CENTRO STAMPA DI ATENEIO

M. Spagnolo, G. Fotia, S. Pippia

## PROGETTO GRAFICO

Giuseppina Cassalia, Claudia Ventura

## ABBONAMENTI

Annuale (2 fascicoli) € 30,00 + spese postali  
1 fascicolo € 16,00 + spese postali

## COMITATO TECNICO - ISTITUZIONALE

Presidente Regione Calabria: M. Oliverio  
ANCI: G. Varacalli - M. Ripèpi  
Confindustria Reggio C.: A. Cuzzocrea  
Ordine dei dott. agronomi e forestali: L. Tassone  
Ordine degli Architetti, Pianificatori,  
Paesaggisti e Conservatori: P. De Stefano  
Ordine dei Geologi: A. Pizzonia  
Ordine degli Ingegneri: F. Cirianni  
Parco Naz. Aspromonte: G. Bombino  
Reg. Cal. Dip. Ambiente e Territorio - Daniela Azzarà

## AMMINISTRAZIONE

Francesco Mallamace  
Dipartimento PAU - Università degli Studi  
Mediterranea di Reggio Calabria  
via Salita Melissari (Feo di Vito)  
89124 Reggio Calabria  
Tel. 0965/1696421 - Fax. 0965/1696550  
Tel. 0965/1696430-302 email: [pau@unirc.it](mailto:pau@unirc.it)

## EDITORE

Università Mediterranea di Reggio Calabria - Centro  
Stampa di Ateneio

*Gli articoli pubblicati dalla rivista LaborEst  
sono sottoposti a una doppia procedura di  
"blind peer review" da parte di studiosi  
di Università italiane e straniere.*

*Copertina di Claudia Giorno,  
Logo di copertina di Alessandro Rugolo*

***The Technical and Economic Feasibility Project:  
a Lost Opportunity? The Culture of Evaluation  
for the Feasibility and Sustainability of Public Works***

# IL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA: UN'OCCASIONE PERDUTA? LA CULTURA DELLA VALUTAZIONE PER LA FATTIBILITÀ E LA SOSTENIBILITÀ DELLE OPERE PUBBLICHE

*Francesco Calabrò, Lucia Della Spina*

*Responsabili scientifici LaborEst*

*francesco.calabro@unirc.it, lucia.dellaspina@unirc.it*

La progressiva contrazione delle risorse a disposizione per la realizzazione di opere pubbliche, ha spinto il legislatore a porre maggiore attenzione alla dimensione economica della progettazione.

Il Codice dei contratti pubblici, normato dal Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i., all'art. 23 - Livelli della progettazione per gli appalti - prevede che *"la progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo"*.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica, rispetto a quanto previsto dalla precedente normativa, sostituisce due livelli di progettazione, lo studio di fattibilità e il progetto preliminare. Tale nuovo livello progettuale, secondo quanto previsto dal comma 5 dello stesso art. 23, *"individua, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire"*. Secondo quanto previsto dal Codice all'articolo 21 - *Programma degli acquisti e programmazione dei lavori pubblici*, la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica è obbligatoria ai fini dell'inserimento nell'elenco annuale delle opere da realizzare nell'ambito dei programmi triennali delle opere pubbliche per i lavori di importo superiore a 1.000.000 di euro.

Per importi inferiori esso viene sostituito dal documento di fattibilità delle alternative progettuali, attraverso il quale il progettista individua ed analizza le possibili soluzioni progettuali alternative, ove esistenti, sulla base di una serie di principi di varia natura (il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività; la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;

la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza; un limitato consumo del suolo ecc.) tra i quali non viene ricompreso l'equilibrio economico in fase di gestione. La dimensione economica dei progetti di opere pubbliche, però, è rilevante in due fattispecie di contratti normati dal Codice: la concessione (artt. 164 e seguenti) e il partenariato pubblico privato (artt. 180 e seguenti).

Per entrambe le fattispecie il Codice fa riferimento alla necessità di verificare e garantire l'equilibrio economico-finanziario degli interventi, così come definito all'art. 3 riprendendo il *«Vocabolario comune per gli appalti pubblici»* (CPV), di cui al Regolamento (CE) n. 2195/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, oggi Regolamento (CE) n. 213/2008 della Commissione, del 28 novembre 2007.

L'art. 3 del Codice, al comma fff), definisce «equilibrio economico e finanziario»: *"la contemporanea presenza delle condizioni di convenienza economica e sostenibilità finanziaria. Per convenienza economica si intende la capacità del progetto di creare valore nell'arco dell'efficacia del contratto e di generare un livello di redditività adeguato per il capitale investito; per sostenibilità finanziaria si intende la capacità del progetto di generare flussi di cassa sufficienti a garantire il rimborso del finanziamento"*.

L'attenzione prestata dal Codice dei Contratti alla dimensione economica delle opere pubbliche, non solo in termini di mera stima dei costi di realizzazione, costituisce certamente un avanzamento rispetto al passato, ma esprime ancora chiaramente la percezione inadeguata, insufficiente, del contributo che la cultura della valuta-

zione economica dei progetti può fornire al processo decisionale di allocazione delle risorse da destinare a opere pubbliche. Esistono, infatti, ulteriori quesiti, di natura economico-estimativa, perlomeno di pari rilevanza rispetto a quelli formulati dal legislatore o concezioni diverse del termine “sostenibilità” riferito alla dimensione economica. In realtà, il legislatore non interviene sul tema della gestione delle opere pubbliche, se non limitatamente alle concessioni e al partenariato pubblico privato, come detto in precedenza.

Il tema, invece, è di assoluta rilevanza, basti pensare a quante sono le opere pubbliche realizzate e mai entrate in funzione o chiuse poco dopo l'apertura, proprio a causa delle difficoltà di organizzare una adeguata fase gestionale. Questo riguarda soprattutto le infrastrutture dedicate allo sport e alla cultura, anche se non mancano esempi in altri settori come ad esempio la valorizzazione del patrimonio storico-architettonico e degli immobili pubblici inutilizzati. In questo il legislatore sembra mancare anche, ad esempio, un efficace raccordo con il Codice dei beni culturali e del paesaggio, normato dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, laddove norma, attraverso l'articolo 115, le forme di gestione del patrimonio culturale, individuandone essenzialmente due, diretta o indiretta. La forma di gestione indiretta è attuata ricorrendo all'istituto della concessione a terzi delle attività di valorizzazione, mediante procedure di evidenza pubblica, sulla base della valutazione comparativa di specifici progetti. Scopo dell'affidamento in gestione indiretta, secondo quanto specificato dal comma 4 dell'articolo 115, è quello di assicurare un miglior livello di valorizzazione dei beni culturali.

Lo stesso comma 4 introduce un concetto fondamentale: la scelta tra gestione diretta e indiretta non è fatta in maniera arbitraria, bensì mediante valutazione comparativa in termini di sostenibilità economico-finanziaria e di efficacia, sulla base di obiettivi previamente definiti. Nel caso di progetti di opere pubbliche, pertanto, ci si può trovare sostanzialmente in tre fattispecie:

- il progetto viene realizzato e gestito da soggetti pubblici;
- il partner privato sostiene, in tutto o in parte, i costi di investimento e di gestione del progetto in un contesto di attività profit;
- il partner privato, profit o no profit, assume esclusivamente la gestione di un immobile recuperato e ri-funzionalizzato con risorse pubbliche.

La costruzione del modello di gestione di un'opera, quindi, deve diventare parte integrante e sostanziale del progetto di fattibilità tecnica ed economica: in questo caso

il concetto di sostenibilità va declinato in termini di equilibrio gestionale, cioè di verifica della capacità dell'opera di generare flussi di cassa in grado di garantire un sostanziale equilibrio tra entrate e uscite, cioè la sostenibilità economica nel tempo delle funzioni previste.

Esisterebbe poi un ulteriore quesito, che però, pur nella sua rilevanza, ha natura talmente complessa da renderlo difficilmente esplicitabile nella realtà: si tratta degli effetti sinergici o dissinergici (effetti combinati) dell'insieme delle opere che costituiscono un piano triennale delle opere pubbliche. In altre parole, quest'ultimo quesito riguarda eventuali rapporti di complementarità tra opere e, di conseguenza, la loro capacità di rafforzarsi o indebolirsi a vicenda: sotto il profilo metodologico, questo approccio considera il piano triennale alla stregua di un piano strategico, andando a prendere in considerazione l'insieme degli interventi previsti e non la singola opera presa separatamente.

Nella realtà, come già accennato, pur avendo una sua utilità teorica, questo tipo di valutazione presenta livelli di complessità al momento al di là delle capacità delle amministrazioni. Restano, però, gli altri quesiti sulla sostenibilità delle opere che, oltre ad essere di minore complessità, hanno un livello di necessità assoluto, anche superiore rispetto alla mera massimizzazione del rapporto tra costi e benefici previsto dal comma 5 dell'articolo 23 del Codice, quesito, questo, che potrebbe anche essere fuorviante. In linea di principio, infatti, potremmo trovarci di fronte a soluzioni ottimali ma che assorbono una quantità eccessiva di risorse, impedendo la realizzazione di opere altrettanto importanti, o soluzioni fattibili sempre nel rapporto costi e benefici, ma non sostenibili in fase di gestione.

L'analisi costi-benefici, in realtà, è uno strumento finalizzato al miglioramento dell'efficienza dell'azione amministrativa, come sottolineato anche dal Parere del Consiglio di Stato n. 351 del 13 febbraio 2017.

L'art. 1 della Legge 241/90 fissa i principi cui deve uniformarsi l'azione della Pubblica Amministrazione: “l'attività amministrativa persegue i fini determinati dalla legge ed è retta da criteri di economicità, efficacia, imparzialità, pubblicità e trasparenza”.

Il principio dell'efficacia, invece, sembra totalmente scomparso dalla legislazione in materia di lavori pubblici, come anche quello di sostenibilità economica, ponendo esclusiva attenzione ai principi di sostenibilità ambientale ed efficienza. Ma, com'è noto, non può esistere la sostenibilità unidimensionale: o sono comprese tutte e tre le sue dimensioni o non è sostenibilità, e quanto all'assillante attenzione prestata al principio dell'efficienza, come soleva dire spesso Edoardo Mollica: “Si può essere molto efficienti anche nel pestare l'acqua nel mortaio”.



# LA VIA ANNIA POPILIA. STRUMENTI DI VALORIZZAZIONE\*

*Domenico Donato Battaglia<sup>a</sup>, Roberta Pellicanò<sup>b</sup>, Annalisa Schembari<sup>c</sup>*

<sup>a</sup>*Consiglio Regionale della Calabria, via Cardinale Portanova, 89123 - Reggio Calabria, Italia*

<sup>b</sup>*Dipartimento PAU, Università Mediterranea, via Salita Mellissari, 89100 - Reggio Calabria, Italia*

<sup>c</sup>*Consiglio Regionale della Calabria, via Cardinale Portanova, 89123 - Reggio Calabria, Italia*

*domenico.battaglia@consr.it; roberta.pellicano94@gmail.com; annalisa.schembari@gmail.com*

## Abstract

The Via Annia Popilia represents a great historical-cultural heritage, not only for the historical events attached to it, but also for the material and immaterial resources that can be found along its itinerary. This great wealth can represent a great opportunity for proposing initiatives aimed at the economic and tourist revival of the areas that the important Roman consular road crosses. The possibility of investing in these resources has therefore attracted the attention of the institutions and of all the actors active on the territory, who have committed themselves to the formulation of a proposal aimed at enhancing the Via Annia Popilia. The following discussion proposes a historical analysis, followed by the description of initiatives already launched on the national territory and then illustrates the initiative of the Calabrian reality which consists of a proposed law presented by the regional councilor, On Battaglia, with the objective to initiate actions for the development of the Via Annia Popilia and of the territories, physically and historically, linked to it.

**KEY WORDS:** *Development, Heritage, Historical Identity, Conservation.*

## 1. Introduzione

Il *paper* si propone di affrontare un tema ormai largamente discusso nel panorama nazionale che ha suscitato l'interesse delle istituzioni e dei professionisti attivi sul territorio: la valorizzazione della via Annia Popilia.

Le ragioni che hanno portato a porla come oggetto delle iniziative, di seguito illustrate, non sono legate soltanto al suo fondamentale ruolo nelle vicende e nei processi storici, come la *romanizzazione*, ma anche al patrimonio materiale e immateriale che rappresenta, e alla consapevolezza di poter investire in queste risorse per il rilancio economico e turistico dei territori che il tracciato attraversa. Le proposte avanzate evidenziano, tra gli aspetti fondamentali, la collaborazione di tutte le figure attive sul territorio e l'organizzazione delle risorse per una progettazione integrata che abbia come effetto lo sviluppo del territorio.

Punto di partenza per avviare questo processo di valorizzazione è la conoscenza della via Annia Popilia, e del

suo patrimonio, attraverso una approfondita ricerca e analisi storica con conseguente individuazione dei territori da coinvolgere in quanto direttamente annessi al suo intero itinerario. Il passo successivo, illustrato all'interno del presente *paper*, è quello di guardare alle esperienze già avviate sul territorio nazionale, con l'intento di analizzarne gli obiettivi preposti, la metodologia e i risultati raggiunti. Infine si illustra l'iniziativa della Regione Calabria che si realizza nella proposta di legge presentata dal consigliere regionale, On. Battaglia, in cui si definiscono le azioni e i finanziamenti per interventi atti ad avviare il processo di valorizzazione della Via Annia Popilia.

## 2. Inquadramento storico

La creazione di vie di collegamento è fin dall'antichità sinonimo di comunicazione e incontro tra i diversi territori. Il primo presupposto per la loro realizzazione è da rintracciare principalmente nella voglia di conquista ed

\* Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei tre autori. Tuttavia i prg. 1, 2, 3 e 5 sono da attribuire a R. Pellicanò. Il prg 4 è da attribuire a A. Schembari e a D.D. Battaglia

espansione espressa dalle diverse civiltà al fine di acquisire sempre più ricchezza e potere. Questi forti sentimenti, che da sempre caratterizzano le grandi potenze, antiche e non, ci riportano a quella romana. Le diverse vie di collegamento ritrovate e riconducibili a Roma possono essere considerate importanti testimonianze della grandezza, in termini di estensione e potere, di questa civiltà. L'Europa ed ogni parte d'Italia è stata, ed è tutt'oggi, attraversata da questi itinerari realizzati principalmente per scopi militari, ma sono anche simbolo dell'interazione tra i territori e tra le diverse culture.

Il proverbio "tutte le strade portano a Roma" (*Omnēs viae Romam ducunt*) sottolinea una profonda verità e realtà italiana, basti pensare agli attuali tratti viari tracciati sulle antiche strade romane. E' possibile ricordarne diverse, tra cui la Via Flaminia come collegamento tra Roma e Rimini, Via Tiburtina da Roma a Pescara, Via Appia da Roma a Brindisi e così via. Per quanto riguarda il territorio calabrese, si individua il tratto che collegava Capua a Reggio Calabria, ovvero la cosiddetta Via Popilia, che permetteva la connessione di Roma con Campania, Basilicata e Calabria.

La via Annia Popilia (o *via ab Regio ad Capuam*) [vedi Fig.1] fu costruita da magistrati romani per congiungere Roma con la "Civitas foederata Regium"[1], ovvero la città di Reggio Calabria, e la sua denominazione è ancora oggi al centro di un dibattito nel quale si scontrano diverse teorie.



Fig. 1 - La via Annia Popilia [Fonte: propria elaborazione]

Il nome via Popilia deriverebbe dal nome del console Publio Popilio che, da come riporta il Cippo di Polla, avrebbe fatto costruire la strada nel 132 a.C.; con Via Annia invece ci si riferisce al console Tito Annio Lusco come suo committente [1]. La sua denominazione cambiò a seconda delle varie epoche storiche e in base ai territori attraversati: Via Grande, via dei Francesi, Via delle Regie Poste [2]. Per cercare di conciliare le diverse teorie si è inoltre pensato alla possibilità che la via *ab Regio ad Capuam* fosse il risultato del lavoro congiunto di Laenas Popilio e Titus Annius Rufus e la sua data di costruzione è da collocarsi tra il 132 e il 128 a.C., come sostenuto dall'archeologo Deggrasi [2].

Tra le ragioni che hanno portato alla sua costruzione è possibile considerare la vicinanza della Sicilia, le cui risorse economiche suscitavano l'interesse di Roma [3]. Se sul nome ancora oggi non è possibile riscontrare dati certi e concordanti, si può però affermare con certezza la presenza di importanti snodi e aree archeologiche nelle zone attraversate, che la rende uno dei più ricchi tratti viari romani. La sua presenza ha influito sulla diffusione della tradizione romana e sullo sviluppo degli insediamenti lungo le sue vie di collegamento.

Anche per quanto riguarda il suo tracciato è possibile far riferimento alle diverse fonti esistenti, tra queste l'*Antonini Itinerarium* (n. 98-106 e 107-111), il *Lapis Pollae*, la *Tabula Peutingeriana*, la *Cosmografia* e i *Geographica* [3]. L'architetto Vincenzo Spanò, autore del libro *La Via Annia Popilia in Calabria. Rilievo e ricostruzione*, ha studiato e illustrato le informazioni riportate dalle diverse fonti, ricostruendo il tracciato in nove tratti, riportando come punti di inizio e fine degli stessi le cosiddette *stationes*, le cui denominazioni variano in base alle fonti consultate. Facendo riferimento ai nomi riportati dagli Itinerari antonini, queste vengono ricordate partendo da Nerulo (la cui localizzazione si pensa si possa riferire all'attuale Pian delle Vigne nel comune di Castelluccio [4]): *Summurano, Caprasis, Cosentia, Ad fluvium Sabutum, Ad Turres, Ad fluvium angitulam, Vibona, Nicotera, Ad Mallias, Ad Columnam*; alla *statio* di *Regium* (o *Regio*) fa riferimento solo la *Lapis Pollae* e la *Tabula Peutingeriana*. In seguito, nel Medioevo, a queste si sostituirono ulteriori luoghi di sosta e approvvigionamento, ovvero gli *Hospitales*, realizzati per accogliere i viaggiatori.

L'intero percorso della Via ha inizio dall'antica Capua (l'attuale Santa Maria Capua Vetere), nella quale convergono la via Appia e la via Latina. Capua è quindi punto di snodo per il collegamento di Roma ai centri interni delle regioni meridionali [1], la quale è a sua volta connessa alla capitale attraverso la cosiddetta via Appia, prima strada consolare costruita dai romani per volere di Appio Claudio Cieco, conclusa poi dall'imperatore Traiano nel 114 d.C. [2]. Tra i centri annessi alla via consolare si possono ricordare Blanda, Sibari, Francavilla, Crotona, Locri [1]. Inoltre, per quanto riguarda il territorio calabrese, diversi



studi hanno identificato il tratto che comprende il territorio di Morano Calabro, a cavallo tra Basilicata e Calabria, come porta più agevole per raggiungere le aree calabresi più interne [4].

A questa importante costruzione fu annessa quella che prevede due tracciati fondamentali per il collegamento con l'area ionica e l'area tirrenica.

La via costiera ionica comportò il riassetto dell'antico *Dromos* magno-greco, risalente al V secolo; essa si snodava da Reggio fino Heraclea e Taranto, con le sue diverse *stationes*. La via tirrenica si sviluppava lungo la fascia tra il mare Tirreno e la Catena Paolana, fino alla piana di Sant'Eufemia-Lamezia per poi unirsi alla via Annia-Popilia.

Questi tratti viari non devono essere considerati soltanto vie di collegamento per consentire il veloce e sicuro raggiungimento dei centri, ma veri e propri itinerari in cui tutte le diverse culture potevano incontrarsi e dare avvio a nuove occasioni di crescita culturale ed economica dei territori. Come testimonianza del ricco patrimonio esistente lungo il tracciato viario romano troviamo diverse aree archeologiche e centri abitati, molti dei quali ancora attivi. Tra le ricadute riconducibili alla costruzione delle vie di collegamento si può ricordare la diffusione di una particolare tipologia insediativa, ovvero la villa come luogo di lavorazione dei prodotti della terra e centro della vita degli abitanti. Il percorso della via Popilia è rimasto nel corso dei secoli il principale collegamento del territorio calabrese, sottoposto a opere di ripristino da parte degli abitanti dei territori attraversati.

Anche strade moderne, come l'Autostrada A/3, la SS18 e SS19, ne hanno ripreso in parte il tracciato.

Le strade romane sono state palcoscenico delle vicende storiche che negli anni hanno visto come protagonisti viaggiatori, pellegrini e soldati. Ragioni politiche, militari e religiose hanno infatti reso questi itinerari importanti contenitori di ricchezza e fonti da cui è stato possibile trarre informazioni non solo relative alla storia locale, ma anche alle civiltà di altri paesi che li hanno percorsi nel corso dei secoli.

### 3. Il caso del Lions Club

La grande ricchezza rappresentata dalla Via Annia Popilia ha suscitato l'interesse di professionisti e studiosi attivi sul territorio nazionale, producendo come risultati un'attenta e dettagliata ricostruzione del suo percorso e la proposizione di iniziative atte ad avviare un processo di valorizzazione integrata territoriale [5].

Tra le iniziative proposte per la valorizzazione della Via Annia-Popilia è sicuramente significativo citare il progetto "Adottiamo la via Annia-Popilia" del Service distrettuale Lions, che ha coinvolto non solo professionisti, enti pubblici ed enti privati, ma l'intera comunità locale con stu-

denti appartenenti ai diversi istituti e gradi di istruzione. Parte fondamentale del progetto è il coinvolgimento della comunità locale, intesa come un *gruppo di individui, all'interno della società alla quale appartengono, che condivide, tra gli altri, un interesse comune per il futuro del suo patrimonio, culturale e naturale* [1], in accordo con la Convenzione del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO (1972) e tutte le successive Carte internazionali. Infatti riconoscere un ruolo attivo alle Comunità all'interno del processo di valorizzazione garantisce una conoscenza consapevole del patrimonio, presupposto indispensabile per far nascere il rispetto per la sua conservazione e poterlo considerare come punto di partenza per lo sviluppo in termini culturali ed economici di un territorio.

Questo progetto pone la viabilità antica italiana come strumento per lo sviluppo economico e turistico del territorio, proponendo azioni finalizzate alla conoscenza, tutela e valorizzazione del tracciato e del patrimonio archeologico e architettonico esistente nelle aree attraversate. Il lavoro si è concentrato sui territori della Calabria, Basilicata e Campania che costituiscono il cosiddetto Distretto. Relativamente a queste tre regioni è stato studiato l'intero percorso della via Annia-Popilia, in particolare nei territori di pertinenza del Lions Club, prevedendo successivamente l'individuazione dei punti di interesse archeologico, storico-artistico, architettonico, geologico e geomorfologico, ricettivo, paesaggistico, enogastronomico, demoetnoantropologico e letterario [1]. Come ultima fase è stato definito un brand con il quale rappresentare ed individuare i vari prodotti del territorio (culturali, commerciali, editoriali, didattico-divulgativi, pianificatori e programmatici, enogastronomici, turistico-ricettivi e turistico-escursionistici) strettamente correlati alla Via Annia-Popilia.

Questa iniziativa ha portato al coinvolgimento attivo dell'intera comunità locale, che ha di conseguenza maturato una consapevolezza dell'importanza di questa via consolare romana e delle sue potenziali risorse. Infatti uno degli aspetti più interessanti di questa proposta è stata la catalogazione dei beni materiali e immateriali, riportati all'interno dello schema del percorso, che ha permesso di avere contezza del patrimonio culturale esistente sui territori coinvolti in questo processo di valorizzazione.

Obiettivo finale dell'iniziativa è il riconoscimento della via Annia-Popilia tra gli itinerari culturali europei attraverso il collegamento al segmento della Francigena, quale grande itinerario culturale Europeo e Mediterraneo [1], in riferimento all'articolo 111 comma 1 del Codice dei Beni Culturali relativo alle attività di valorizzazione di un territorio, correlate all'organizzazione delle sue risorse [5].



### 4. La proposta della Regione Calabria

Come già illustrato nei paragrafi precedenti, l'antica via Annia Popilia, opera strategica di ingegneria romana, collegava l'estrema punta dell'Italia con la città di Capua, da dove si congiungeva con la via Appia e, quindi, con Roma, consentendo alle popolazioni dei territori attraversati di affrancarsi da condizioni di emarginazione e isolamento, dando impulso agli scambi commerciali e, conseguentemente, producendo sviluppo culturale ed economico.

Ancora oggi, la condizione di marginalità del Mezzogiorno costituisce un grave problema per il nostro Paese, determinato da molteplici fattori storici e politici, ai quali non è facile dare una rapida ed unica soluzione. Molti sono gli sforzi da parte delle istituzioni politiche per creare occasioni di riscatto del territorio calabrese sia dal punto di vista socio-economico, che infrastrutturale, ma le scarse risorse economiche, i vincoli di bilancio, gli ostacoli burocratici non agevolano questo percorso.

La Calabria è ricca di siti archeologici, (importanti per i reperti storici rinvenuti) e spicca per la particolarità della sua natura e del suo paesaggio e anche per le tradizioni manifatturiere ed enogastronomiche frutto della commistione e della convivenza di numerose culture millenarie. Quindi una strategia di sviluppo sociale ed economico della regione non può prescindere dall'uso attento e consapevole di queste risorse, determinanti per creare occasioni di sviluppo.

Il recupero e la valorizzazione dell'antica via Annia-Popilia, per la sua valenza storica ed identitaria, può costituire la sintesi di molteplici fattori di sviluppo e rappresentare l'occasione di un prezioso riscatto per questa regione.

Perché questo possa accadere, è necessario che la classe politica intervenga con una puntuale azione di programmazione, alla quale far seguire coerenti scelte di gestione. In questa direzione si colloca la proposta di legge di iniziativa del consigliere regionale, On. Domenico Battaglia, dedicata alla "Valorizzazione della via Annia Popilia", in fase di elaborazione e stesura. Questa proposta di legge ha lo scopo di recuperare e tutelare l'antica via romana Annia Popilia, nella consapevolezza del suo valore archeologico e storico-culturale, e di promuovere tutte le iniziative necessarie alla sua valorizzazione, incentivandone il valore identitario e la sua attrattività.

Al fine di realizzare le finalità sopra descritte, nella proposta di legge si specifica che la Regione Calabria finanzia, nei limiti delle risorse disponibili, un piano annuale degli interventi, progetti e iniziative tesi alla valorizzazione dell'antica via Annia Popilia.

In particolare, tra gli interventi finanziabili, sono previsti:

- interventi volti al recupero dell'intero tracciato dell'antica via Annia Popilia, in territorio calabrese, con incentivazione della fruibilità a fini escursionistici attraverso il suo collegamento con le infrastrutture per la mobilità esistente e la realizzazione di progetti di

mobilità sostenibile e "dolce";

- il recupero delle aree degradate collegate al percorso e la realizzazione di oasi e aree protette da destinare alla fruizione turistica anche accessibili alle persone diversamente abili e dotate di defibrillatori, nel rispetto della normativa statale vigente;

- le iniziative di risanamento conservativo dei siti archeologici lungo l'intero tracciato in territorio calabrese e il recupero dei manufatti di interesse storico archeologico, storico-architettonico e storico-testimoniale esistenti;

- la realizzazione di punti informativi e l'installazione e la manutenzione di cartellonistica e segnaletica, anche per i non vedenti.

Dai contenuti della proposta di legge emerge una particolare attenzione alle persone diversamente abili e alla sicurezza e incolumità pubblica. Saranno finanziabili anche progetti volti all'organizzazione del sistema integrato di offerta turistica, inerenti la strutturazione dell'itinerario, la creazione del marchio, la predisposizione di disciplinari di qualità, la predisposizione di una piattaforma web di servizi dedicati.

Nel considerare che i resti della via Annia Popilia sono rintracciabili non solo lungo il territorio della Calabria, ma anche in Basilicata e in Campania, la proposta di legge - per una più efficiente ed efficace azione amministrativa e un'ottimizzazione delle risorse, - prevede la possibilità di promuovere forme di accordo con le altre due regioni, al fine di avviare una cooperazione istituzionale finalizzata al recupero, alla tutela e alla valorizzazione dell'intero tracciato dell'antica via romana.

La proposta di legge attribuisce un ruolo di primo piano al Comitato tecnico-scientifico da istituire per la valorizzazione dell'antica via Annia Popilia, inteso come organo consultivo e di impulso, ma anche di ascolto e confronto con gli interlocutori pubblici e privati in merito alla realizzazione di interventi, progetti e iniziative volti alla promozione e valorizzazione dell'antico tracciato viario.

Con questo obiettivo, con il supporto di Anci Calabria, è promossa la costituzione di Laboratori Territoriali di Progettazione Partecipata. Va evidenziato il rapporto sinergico tra il Comitato tecnico-scientifico e il Dipartimento del Turismo, Beni Culturali e Spettacolo della Giunta regionale della Calabria che intende proporre questa proposta di legge.

Infatti, anche sulla base delle istanze pervenute, il Comitato potrà formulare agli uffici regionali competenti proposte inerenti la valorizzazione della via Annia Popilia e il Dipartimento regionale competente non potrà predisporre il piano annuale degli interventi, dei progetti e delle iniziative da finanziare relativi, senza il parere preventivo - obbligatorio e parzialmente vincolante (ciò significa che l'amministrazione regionale dovrà obbligatoriamente richiedere il parere preventivo al Comitato tecnico-scienti-

fico. L'amministrazione regionale obbligata a chiedere il parere potrà, però, adottare un provvedimento difforme, ma solo in un dato senso es.: più favorevole all'interessato] - espresso dal Comitato tecnico-scientifico.

Il piano sarà approvato dalla Giunta regionale, sentita la Commissione consiliare competente in materia di Sanità, attività sociali, culturali e formative.

Il Comitato avrà anche il compito di individuare i Comuni calabresi funzionalmente e storicamente collegati alla via Annia Popilia, promuovendo la loro costituzione in rete attraverso un protocollo di intesa. Il Comitato avrà una composizione eterogenea e si avvarrà di esponenti sia istituzionali, che di docenti delle università calabresi, compreso un rappresentante di ICOMOS Italia, che potranno fornire, ciascuno per le loro specifiche competenze, un valido apporto alle istituzioni regionali per approntare tutte le azioni necessarie finalizzate all'ottimizzazione degli interventi tesi al recupero e alla valorizzazione dell'antica via romana Annia Popilia.

Si tratta di azioni coerenti agli obiettivi e principi definiti dalla Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore dell'eredità culturale per la società stipulata a Faro nel 2005, laddove si auspica una maggiore sinergia di competenze fra tutti gli attori pubblici, istituzionali e privati coinvolti, affinché nel quadro di un'azione pubblica, la conservazione e valorizzazione dell'eredità culturale venga conseguita con interventi sostenibili.

## 5. Conclusioni

La valorizzazione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, del territorio è un basilare punto di partenza per attivare occasioni di rilancio economico e turistico delle aree, soprattutto quelle appartenenti al Mezzogiorno. Per raggiungere questo obiettivo è fondamentale il ruolo delle istituzioni che diventano motore per l'avvio dell'iniziativa, secondo una logica di governo del patrimonio culturale di tipo *top down*.

Il processo di valorizzazione del territorio in questo caso parte da una proposta di legge regionale che, illustrando le azioni necessarie, fa riferimento a una progettazione integrata che mette in rete i diversi attori attivi sul territorio, attraversato dalla via Annia Popilia.

Obiettivo fondamentale è il raggiungimento di una presa di consapevolezza delle risorse e delle opportunità che il patrimonio culturale calabrese può offrire, guardando al forte carattere storico della via Annia Popilia e alle risorse ad essa annesse.

La maturazione di una coscienza nei confronti di queste risorse è fortemente legata alla loro conoscenza e non è relegata soltanto ai promotori dell'iniziativa, ma anche alla società locale, che deve essere parte attiva, essendo, come si è già detto, il coinvolgimento delle Comunità presupposto fondamentale per l'avvio di un processo che possa efficacemente conseguire la conservazione e la valorizzazione del patrimonio. A sostegno di questa tesi si fa riferimento all'approccio tipico del *Cultural Planning*, che sancisce: "le politiche a favore della comunità siano politiche integrate e di respiro strategico" [6].

## Bibliografia

- [1] Caruso L., Lazzari M., *La via ab Regio ad Capuam. Un itinerario culturale come motore dello sviluppo economico e turistico del territorio*. Lagonegro(PZ). Zaccara editore, 2015
- [2] Spanò V., Spanò E., *La Via Annia Popilia in Calabria. Rilievo e ricostruzione*. Reggio Calabria. Laruffa editore, 2010
- [3] Settis S., *Percorsi e strade*. In: AA. VV., *Storia della Calabria Antica, Età Italica e Romana*. Roma-Reggio Calabria. Gangemi editore, 1994
- [4] Quilici L., Quilici Gigli S., *Campagna e paesaggio nell'Italia antica. Precisazioni sulla Via Regio-Capuam nell'altopiano di Campotenese e nel territorio di Morano Calabro di Giuseppina Renda*. In: Collana: Atlante tematico di topografia antica. Roma. Editore L'Erma di Bretschneider, 2000
- [5] D.Lgs. 26 marzo 2008 n. 62, "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" art. 111
- [6] Cassalia G., Ventura C., *Un piano culturale integrato per la città di Reggio Calabria: la cultura come base per lo sviluppo locale dei territori* In: LaborEst n. 10, pp. 30 - 35, 2015



*Culture, Creativity, and the Sustainability Agenda:  
the Experience of Östersund in the UNESCO Creative  
Cities Network*

# CULTURA, CREATIVITÀ E AGENDA DI SOSTENIBILITÀ: L'ESPERIENZA DI ÖSTERSUND NELLA RETE DELLE CITTÀ CREATIVE DELL'UNESCO

*Wilhelm Skoglund, Daniel Laven*

*Mid Sweden University, Kunskapens väg 1, E-831 25 Östersund, Svezia*

*wilhelm.skoglund@miun.se*

## **Abstract**

During the last decade, cities around the world have promoted creativity as a resource for regeneration and new development. As a result, a number of efforts have emerged around this theme and many cities today seek to identify themselves as “creative hubs”. The UNESCO Creative Cities Network (UCCN) is one example of a network of cities that attempts to use creativity as a mechanism to achieve sustainable growth and development as envisioned by Agenda 2030. The network has grown rapidly since its inception in 2004 and now has 180 members worldwide that have all adopted the UCCN guidelines and directives. In this paper, the authors explore the connections between membership in the network and implementation of sustainable development goals. The paper uses the northern Swedish city of Östersund as a case study, which has been an active member of the UCCN since 2010. Study findings indicate that membership in the UCCN has enabled Östersund to advance sustainability discourse at a regional level, as well as improved practice in a limited sense. At the same time, findings also identify a number of challenges for integrating sustainability objectives at the regional level as well as directly into the UCCN.

**KEY WORDS:** *Creative Cities, Sustainable Development, UNESCO, Östersund.*

## **1. Introduzione**

Negli ultimi anni, le città nel mondo hanno promosso la creatività come nuova risorsa per indirizzare lo sviluppo futuro. Di conseguenza, si sono sviluppati alcuni network su questa tematica.

L'UNESCO Creative Cities Network (UCCN) è un esempio che tenta di utilizzare la creatività come una modalità per acquisire crescita e sviluppo sostenibile. Il network è cresciuto rapidamente, sin dal suo inizio nel 2004 e adesso ha 180 membri nel mondo, tutti quelli che hanno adottato le linee guida e le direttive dell'UCCN.

La missione dell'UCCN è quella di fornire opportunità di scambio di conoscenze e di networking che supportino lo sviluppo creativo per le sue città associate.

Allo stesso tempo, la partecipazione al network richiede

che le città adottino strategie di sviluppo sostenibile secondo gli Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (ad esempio Agenda 2030).

Pertanto, la creatività è diventata un meccanismo potenziale per incoraggiare le città a diventare più sostenibili. Questo elaborato analizza il percorso di sostenibilità integrata di una città nel suo processo di sviluppo creativo attraverso la sua partecipazione all'UCCN.

La ricerca analizza il caso studio della città di Östersund, Svezia settentrionale, che è stata membro attivo dell'UCCN fin dal 2010.

Il successivo paragrafo introduce le chiavi concettuali che inquadrano il caso di studio, e la sezione tre offre una descrizione dei metodi. Le restanti sezioni trattano i risultati e le implicazioni dello studio.



## 2. Dalle imprese esperenziali ai network delle città creative

Nelle ultime decadi, l'economia globale ha subito sostanziali cambiamenti, il che include drammatici cambiamenti dalla produzione industriale su vasta scala alla necessità per le regioni e le città di competere e posizionarsi.

Il pionieristico articolo di Pine & Gilmore [1] ha rimarcato questa trasformazione mettendo in evidenza i cambiamenti dell'economia globale lontano dall'economia agricola, industriale e dei servizi, verso un nuovo modello economico. Gli autori hanno definito questa nuova economia *l'economia dell'esperienza*, che è caratterizzata dalla competizione riferita agli aspetti qualitativi, simbolici e culturali, piuttosto che ai costi e alle standardizzazioni. Anche altri studiosi hanno posto in evidenza questo cambiamento. Per esempio, O' Connor [2], Power [3], e Pratt [4] hanno fatto riferimento a questo fenomeno come all'*industria culturale*, mentre Caves [5] e Hartley [6] lo hanno definito come *industria creativa*.

Indipendentemente dalla definizione, l'idea generale dietro questa nuova terminologia indica un cambiamento del paradigma competitivo per molti settori industriali, per cui la produzione e vendita di beni e servizi è basata in maniera crescente su altri valori, in modo da attrarre successivamente maggiore domanda da parte dei consumatori. Poiché questo nuovo approccio ha continuato ad influenzare il settore commerciale, ben presto sono seguiti altri settori.

Accademici come ad esempio Florida [7, 8], Hospers [9], Scott [10], e Sacco [11] hanno posto in luce l'impatto della creatività come un fenomeno basato sulla localizzazione, studiando questo impatto della nuova economia sui contesti che si estendono dalle nazioni alle città. In particolare, le città stanno cercando di competere per nuove imprese creative, mentre attraggono persone creative a stabilirsi nelle loro aree.

In breve, le città stanno entrando in competizione in modo da attrarre la crescente *classe creativa*, un concetto molto spesso associato da Florida [7, 8], che ha significativamente influenzato le strategie di sviluppo delle città. La classe creativa è una classe che lavora dentro l'industria creativa, ed è un segmento di lavoro che non si muove verso dove si trova il lavoro, ma piuttosto decide dove è più piacevole vivere, e quindi *crea* il suo lavoro. Concordemente a studiosi come Florida [7, 8], uno dei maggiori aspetti del successo di una città ha da fare con le offerte culturali e l'atmosfera creativa associata.

Di conseguenza, le città che hanno sviluppato strategie per diventare culturali e creative, e posizionato e misurato la loro performance, segnalano dove vi è maggiore capacità attrattiva per insediare la classe creativa. In risposta, le reti di città si sono sviluppate in modo da migliorare la capacità attrattiva.

Un esempio è l'UCCN, che si è costituito nel 2004 in

modo da supportare la cooperazione fra le città che hanno deciso di utilizzare la cultura e la creatività come meccanismo per uno sviluppo urbano sostenibile (UNESCO, 2017).

Attraverso l'UCCN, l'UNESCO è diventato un attore chiave negli sforzi di molte città per diventare creative. L'UCCN si è espanso rapidamente e oggi si compone di 180 città in tutto il mondo, con oltre 60 richieste di inclusione durante l'ultimo anno. L'inclusione nell'UCCN permette a una città di condividere idee e scambiare conoscenze con altre città partecipanti sotto un ombrello di sette sottocategorie: artigianato artistico - folkloristico, design, film, gastronomia, letteratura, arti mediatiche, o musica (UNESCO, 2017).

L'UCCN serve anche come laboratorio per testare e sviluppare nuove modalità per monitorare e far progredire lo sviluppo su scala locale [12]. Molti degli studi sull'UCCN finora si sono focalizzati sugli aspetti che caratterizzano l'appartenenza delle città, come gli studi di Pearson & Pearson [13] e Rosi [14].

Queste ricerche individuano anche altre dimensioni e opportunità delle reti come l'UCCN, inclusa la condivisione di competenze e conoscenze. Dentro questo contesto è altamente rilevante studiare come le città gestiscono l'utilizzo della cultura e della creatività come risorse per lo sviluppo sostenibile.

Dr. Jyoti Hosagrahar, direttore della Divisione Creatività, Settore culturale dell'UNESCO, ha messo in risalto l'importanza della connessione tra creatività e sviluppo sostenibile. Per esempio, ha recentemente notato che le connessioni fra la cultura, la creatività, e lo sviluppo sostenibile possono essere un fattore chiave negli sforzi globali per attuare l'Agenda 2030 [12].

La sezione successiva presenta il caso studio della città svedese di Östersund. Lo studio si concentra sul percorso di Östersund verso l'adesione all'UCCN, nonché sull'uso e l'impatto che l'adesione ha dovuto prevedere per un futuro più sostenibile.

## 3. Metodologie

Lo studio è esplorativo e utilizza gli approcci standard associati alla ricerca del caso studio [15, 16].

In relazione a questa prospettiva metodologica, la municipalità di Östersund rappresenta un caso di studio critico/cruciale.

Pertanto è stato utilizzato un campionamento mirato per raccogliere dati dagli attori chiave associati con il coinvolgimento di Östersund nell'UCCN. I dati hanno incluso interviste confidenziali, incontri con focus group, così come confronti diretti con i ricercatori.

In aggiunta, è stata analizzata un'ampia gamma di fonti secondarie comprendenti documenti ufficiali amministrativi e politici (per esempio, strategie di sviluppo locale, la

richiesta di Östersund per conseguire l'UCCN, così come i resoconti prestazionali e di monitoraggio dell'UCCN).

Tra i partecipanti nello studio sono stati inclusi 15 attori chiave (funzionari politici, responsabili politici, attori amministrativi e piccoli proprietari locali). I dati sono stati poi analizzati per potenziali modelli esplorativi [17].

### 4. Östersund: una città gastronomica UCCN sin dal 2010

La città della Svezia settentrionale di Östersund è stata fondata nel 1786 ed è fortemente caratterizzata dalla presenza di due basi dell'esercito e da una base dell'aeronautica militare fin agli anni '90.

Negli anni seguenti la fine della guerra fredda, le installazioni dell'esercito e dell'aeronautica militare furono smantellate e la città perse 1400 posti di lavoro diretti e 3500 indiretti [18, 19]. Ciò determinò un forte danno per la città, che all'epoca aveva 60.000 abitanti.

Il governo svedese compensò questa perdita attraverso investimenti per 1100 posti di lavoro (essenzialmente nel settore pubblico), 80 milioni di SEK in sovvenzioni per la trasformazione, e un sostanzioso investimento nel trasformare il college locale in una nuova università. Congiuntamente, questi investimenti risollevarono le sorti della città [19].

Negli anni seguenti, la città si è reinventata e rimodellata attraverso queste nuove iniziative ed ha anche compiuto sostanziali passi nel diventare una ben nota destinazione turistica. La Svezia non è molto nota per le sue tradizioni gastronomiche - certamente non allo stesso modo con cui lo sono molte nazioni mediterranee (per esempio Francia, Italia, Spagna, etc.).

Infatti, alcuni studiosi considerano la Svezia come un 'deserto gastronomico', il che implica che la nazione è dominata da un indirizzo industrializzato/produttivistico nel settore agricolo e alimentare. Questo approccio dà rilievo ad un orientamento dei prodotti agricoli e alimentari in cui i modelli di consumo alimentare sono distintamente differenti, e dove i consumatori urbani domandano una considerevole quantità di fast food [20]. Rispetto a questo contesto Östersund (e la regione del Jämtland-Härjedalen in cui la città è collocata) è stata riconosciuta per il suo patrimonio culinario attraverso due prodotti Presidi Slow Food (formaggio di capra maturato in cantina e suovas).

Terreni adatti per la produzione agricola hanno anche dato alla regione un ricco patrimonio di coltivazioni che include prodotti considerati puri e di alta qualità [21]. Quindi, l'interesse della città nell'aggregarsi all'UCCN poneva le basi su una robusta tradizione culinaria, soprattutto rispetto al contesto svedese.

Nella richiesta di Östersund per l'iscrizione all'UCCN, si

dichiara che le rappresentanze della città *"vogliono condividere la conoscenza, promuovere i suoi prodotti culturali, ed essere un modello per altre regioni su come conciliare sviluppo sostenibile e gastronomia"* [22].

Lo scopo della candidatura sottolinea la volontà di *"attrarre investimenti nel settore creativo, che riteniamo essere una potente fonte di sviluppo economico e sociale per la città di Östersund"* (Ibid). All'epoca della designazione, altre 68 città presero parte all'UCCN, di cui soltanto una era una città della gastronomia. L'UCCN era un network dove alcuni membri erano più attivi, e vi erano alcuni membri completamente inattivi.

Inizialmente, la designazione UCCN era utilizzata principalmente da Östersund per posizionare la cultura e la gastronomia come risorse di sviluppo su base locale e regionale, e i rappresentanti hanno preso parte alle riunioni annuali dell'UCCN per costruire una più stretta cooperazione tra le città.

Allo stesso tempo, la città capì che l'adesione richiedeva anche che si dovesse impegnare in maniera più attiva nell'agenda globale di sostenibilità, come notato attraverso uno studio partecipato, *"l'UNESCO ci ha reso chiaro che dobbiamo dare qualcosa al network"*.

Nel 2014, Östersund ha proposto ai leader dell'UCCN che la città venisse utilizzata come sede ospitante per l'annuale meeting dell'UCCN nel 2016.

Östersund ottenne l'invito, il che accelerò fortemente le attività locali. L'annuale meeting del 2016 venne organizzata in associazione con la conferenza scientifica, *"Valorizzare e valutare la creatività per lo sviluppo regionale sostenibile"*<sup>1</sup>.

Insieme, questi due eventi hanno portato oltre 450 persone a Östersund per discutere il nesso tra cultura, creatività, e sviluppo sostenibile. Inoltre, è stata sviluppata e promossa localmente la *"Dichiarazione di Östersund"* (vedi Fig. 1), e poi approvata da tutti i membri delle città del network durante il meeting annuale.

La dichiarazione connette gli approcci allo sviluppo creativo con l'agenda UN Habitat III per lo sviluppo urbano sostenibile.

<sup>1</sup> Informazioni su: <https://www.miun.se/contentassets/3e8e9d091ec14b9fad83ef28ce89dfba/vec2016-proceedings-webb.pdf>



ÖSTERSUND DECLARATION  
X UNESCO CREATIVE CITIES NETWORK ANNUAL MEETING

Östersund, Sweden  
14-16 September 2016

We, the participants of the X Annual Meeting of the UNESCO Creative Cities Network (UCCN), held in Östersund, Sweden, from 14 to 16 September 2016, advocate the importance of culture and creativity as vital and transformative drivers of sustainable development.

Together, we have identified creativity as a strategic factor for sustainable urban development, which provides us with an inclusive framework toward the common objective of placing creativity and cultural industries at the heart of our local development plans and cooperating actively at the international level.

Throughout the X Annual Meeting discussions focused on the theme *Fostering the culture and creative sectors as drivers of sustainable development, maximizing the potential of urban-rural connections*, the delegates of the 116 UCCN Cities have reiterated the importance of the 'Hangzhou Outcomes' adopted at the International Conference on "Culture for Sustainable Cities" in Hangzhou, People's Republic of China, 10-12 December 2015.

In view of the adoption of the New Urban Agenda at the Third United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development (Habitat III, Quito, Ecuador, 17 - 20 October 2016), Östersund's meeting was for us the opportunity to reaffirm our commitment to follow the guidelines of the New Urban Agenda including the integration of culture in urban and regional development in the following ways:

1. **PEOPLE-CENTRED CITIES:** Humanizing cities through culture to enhance their liveability and empower people to connect with their communities and shape their urban environments.
2. **SUSTAINABLE URBAN ECONOMIES:** Alleviating poverty and managing economic transitions by enhancing the cultural assets and human potential of cities.
3. **HUMAN SCALE, COMPACT AND MIXED-USE CITIES:** Promoting culture and creativity in urban development, regeneration and adaptive reuse.
4. **INCLUSIVE MULTICULTURAL CITIES:** Recognizing cultural diversity by promoting collaborative partnerships to encourage community participation and reduce inequalities.
5. **PEACEFUL AND TOLERANT SOCIETIES:** Building on the diversity of culture and heritage to foster peace and intercultural dialogue, and counter urban violence.
6. **SUSTAINABLE, GREEN AND RESILIENT CITIES:** Integrating heritage and traditional knowledge into innovative and culture-based solutions to environmental concerns.
7. **INCLUSIVE PUBLIC SPACES:** Leveraging heritage and cultural and creative activities to foster social cohesion and ensure access to well-designed quality public spaces.
8. **ENHANCED RURAL-URBAN LINKAGES:** Fostering respect for the cultural value of small settlements and landscapes, and strengthening their relationship with cities.
9. **IMPROVED URBAN GOVERNANCE:** Strengthening participatory mechanisms, capacity-building, and developing indicators to assess the role and impact of culture on urban development.

We also wish to reinforce the importance of enabling a diversity of cultural expressions and strengthening the connections between all parts of civil society.

We commit to integrate culture in initiatives, policies and projects towards the achievement of the United Nations Sustainable Development Goals, the Agenda 2030, and to continue a close partnership with UNESCO in implementing them.

Fig. 1 - La Dichiarazione di Östersund

Come suggerito dalla Dichiarazione di Östersund, la consapevolezza riguardo agli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell'UN è aumentata nel dibattito politico di Östersund. Per esempio, gli obiettivi sono ora direttamente citati nella strategia di sviluppo alimentare regionale, che è direttamente legata al sostegno finanziario nel settore per i prossimi tre anni.

Ciò suggerisce che le reti *quintuple helix* hanno cominciato a modellarsi intorno allo sviluppo creativo a Östersund, anche se le attività coinvolte sono tuttora un po' deboli. In aggiunta, dopo aver ospitato il meeting annuale e la conferenza scientifica, si è incrementato il livello delle attività, così come la profonda cooperazione fra città.

Per esempio, sono stati avviati progetti Erasmus supportanti il coinvolgimento dei giovani nella gastronomia sostenibile con parecchi altri membri dell'UCCN, e sono stati anche avviati due progetti regionali sulla gastronomia con fondi EU coinvolgendo attori locali.

Un altro esempio è stato la Giornata UN per la Gastronomia Sostenibile il 18 giugno 2017, in cui Östersund è stata coordinatrice, che ha incluso 11 dei 18 componenti delle città dell'UCCN. A Östersund, l'evento 'Creative City in the Park' ha incluso una moltitudine di attività ad indirizzo gastronomico che hanno attirato 7000 persone. Questo evento è stato un punto di svolta in un confine scintillante, di interesse generale nella designazione della città di Östersund.

Tuttavia nonostante queste iniziative, Östersund ancora non ha utilizzato la designazione per l'UCCN come uno specifico strumento di marchio o comunicazione. Infatti, la città continua a identificarsi principalmente come paradiso degli sport invernali.

Partecipanti allo studio hanno anche identificato una quantità di sfide aggiuntive che necessitano attenzione. Innanzitutto, come fare affinché una città come Östersund possa ottenere supporto dalla dirigenza dell'UCCN nell'integrazione con gli obiettivi UNESCO nella strategia di sviluppo regionale? Molti dei partecipanti alla ricerca hanno riflettuto che gli obiettivi dell'UNESCO sono 'elevati' e non sempre trasferibili a scala locale. Secondo, come le città come Östersund possono direttamente e in maniera significativa connettere la CCI con la sostenibilità in un più ampio e più generale significato? Tale questione è ampiamente rilevante in Östersund, e un partecipante allo studio che è direttamente coinvolto nella gestione delle attività UCCN di Östersund descrive ciò come, *"vi è un potenziale conflitto qui, per bilanciare le necessità dei membri con gli obiettivi dell'UNESCO"*.

Un'altra sfida sono le forti differenze in termini di scala in termini di attività e dimensione socio-economica. Dopo molti incontri UCCN, un membro della delegazione di Östersund pose l'ovvia questione, *"come possiamo cooperare nella gastronomia con potenti città cinesi come Macao"*? Questo partecipante allo studio fece una riflessione che la missione statutaria dell'UNESCO è *"troppo cittadina nella sua attuale formulazione"*. In altre parole, l'esperienza è che all'UNESCO, e alla dirigenza dell'UCCN, manchi una funzione di supporto per i membri, per raggiungere gli obiettivi dell'UCCN. Secondo i partecipanti alla ricerca, la focalizzazione è stata posta nell'attrarre nuovi membri che poi dovranno lavorare su loro stessi per stabilire i loro contatti nel network in modo da soddisfare gli obiettivi dell'UCCN. Ciò, a sua volta, suggerisce che senza una più attiva guida o supporto da parte dell'UNESCO e dell'UCCN, le città socie non potranno rapidamente collegare la creatività con gli obiettivi di sostenibilità dell'UNESCO.

Un'altra sfida è la mancanza di consapevolezza circa le opportunità associate con l'appartenenza dagli attori locali e regionali.

In sintesi, nonostante alcuni incoraggianti segnali, le analisi sopra esposte suggeriscono che sono tuttora necessari sforzi sostanziali per integrare la sostenibilità nello sviluppo creativo dentro il contesto dell'UCCN.

## 5. Conclusioni

Lo scopo di questa ricerca è quello di esplorare come la designazione UCCN possa incoraggiare l'utilizzo della creatività quale risorsa per lo sviluppo sostenibile. Molti temi chiave sono emersi dal caso studio della candida-

tura di Östersund nel network:

- L'adozione e l'implementazione della Dichiarazione di Östersund dimostra che la candidatura all'UCCN ha aiutato a connettere in maniera diretta la cultura e la creatività con la sostenibilità. Tuttavia, la dichiarazione è tuttora percepita come retorica, e il lavoro sostanziale permane nella sua attuale implementazione.
- Il network è stato utilizzato per promuovere la gastronomia nelle modalità che tendono ad incrementare gli obiettivi collegati alla sostenibilità. Tuttavia vi è molto da fare per coinvolgere i residenti della città e dell'area circostante nelle attività. Ottimi punti di partenza sono state parecchie attività orientate dai workshop (organizzati dalla Camera di Commercio locale) così come la Giornata della Gastronomia Sostenibile dell'UN.
- La costruzione di reti locali e regionali attorno al tema della gastronomia si è evoluta maggiormente per gli attori politici. Di conseguenza, le imprese hanno bisogno di un maggiore coinvolgimento per ottenere effetti di rete *quintuple helix*, soprattutto al fine di migliorare gli effetti sulla sostenibilità.
- L'UCCN ha implementato una piattaforma per lo scambio delle conoscenze e ricerche su base internazionale. Tuttavia simili meccanismi di scambio necessitano di connessione locali più profonde, in relazione agli effetti locali occorrenti.
- Il marchio è sottoutilizzato, e ciò ostacola il messaggio dall'UCCN alla diffusione verso le comunità residenti a livello locale regionale.
- La rapida crescita della rete ha impatti positivi e negativi. Il lato positivo è rappresentato dal fatto che più città sono coinvolte nello sviluppo sostenibile attraverso la creatività, tuttavia la parte negativa è che un consistente numero di nuovi membri può appesantire la cooperazione fra città. Di conseguenza, alcune città partecipanti percepiscono che l'UCCN stia semplicemente applicando la sua agenda in un numero maggiore di città, lasciando quindi i membri da soli maggior numero di città.
- Ci vuole tempo affinché le città possano cogliere appieno le opportunità dell'adesione alla rete, bilanciando al tempo stesso le dinamiche di una rete in continua evoluzione.

### Bibliografia

- [1] Pine B.J., Gilmore J.H., *Welcome to the Experience Economy*, Harvard Business Review July-August, pp. 97 - 105, 1998
- [2] O'Connor J., *The cultural and creative industries: a review of the literature. A report for Creative Partnerships*. In: Creative partnerships Arts Council, London, 2007
- [3] Power D., *The Nordic 'Cultural Industries': A Cross-National Assessment of the Place of the Cultural Industries in Denmark, Finland, Norway and Sweden* *Geografiska Annaler*. In: Series B: Human Geography 85(3), pp. 167 - 180, 2003
- [4] Pratt A.C., *The cultural industries production system: a case study of employment change in Britain 1984-1991*. In: *Environment and Planning A* 29, pp. 1953 - 1974, 1997
- [5] Caves R., *Creative industries: contracts between arts and commerce*. Harvard University Press, Cambridge, 2000
- [6] Hartley J. (red.), *Creative industries*. Malden, Mass.: Blackwell Pub, 2005
- [7] Florida R., *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Basic Books, New York, 2002
- [8] Florida R., *The flight of the creative class: the new global competition for talent*. Harper Business, New York, 2007
- [9] Hospers G., *Creative cities in Europe*. In: *Intereconomics* 38(5), pp. 260 - 269, 2003
- [10] Scott A.J., *Creative Cities: Conceptual issues and policy questions*. In: *Journal of Urban Affairs*, n. 28, pp. 1 - 17, 2006
- [11] Sacco P.L., *Culture 3.0: A new perspective for the EU 2014-2020 structural funds programming*. OMC Working Group on Cultural and Creative Industries, 2011
- [12] Hosagrahar J., *Culture and creativity for sustainable urban development*. In: Laven D., Skoglund W. (ed.): *Proceedings of Valuing and Evaluating Creativity for Sustainable Regional Development*, Östersund: Mid Sweden University, pp. 20 - 22, 2017
- [13] Pearson D., Pearson T., *Branding food culture: UNESCO Creative Cities of Gastronomy*. In: *Journal of Food Products Marketing*, pp. 1 - 14, 2015
- [14] Rosi M., *Branding or sharing? The dialectics of labeling and cooperation in the UNESCO Creative Cities Network*. In: *City, Culture and Society*, vol. 5(2), pp. 107 - 110, 2014
- [15] Flyvbjerg B., *Making social science matter: Why social inquiry fails and how it can succeed again*. Cambridge University Press, 2001
- [16] Yin R.K., *Case Study Methods: Design and Methods*. Sage Publications, 2003
- [17] Miles M.B., Huberman A.M., *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications, 1994
- [18] Östersunds kommun, 2004. Informazioni su: <http://www.ostersund.se/>, last accessed 2017/12/03.
- [19] Skoglund W., Westerdahl S., *Relationell estetik i gammal militärstad. Färgfabriken Norr i Östersund*. In: *Kulturens kraft för regional utveckling*. In: Lindeborg L., Lindqvist L.: Stockholm. SNS Förlag, 2010
- [20] Bonow M., Rytönen P., *Gastronomy and tourism as a regional development tool - the case of Jämtland*. In: *Advances in Food, Hospitality, and Tourism*, vol. 2(1), pp. 2 - 10, 2012
- [21] Slow Food, Presidia. Slow Food Foundation, 2007
- [22] Östersund UCCN application, Östersund. Östersunds Kommun, 2010



## Religious Pilgrimage in Aspromonte

# PELLEGRINAGGIO RELIGIOSO IN ASPROMONTE

Donatella Di Gregorio, Alfonso Picone Chiodo, Agata Nicolosi

Dipartimento di AGRARIA, Università Mediterranea, Feo de Vito 89122 - Reggio Calabria, Italia

donatella.digregorio@unirc.it; alfonso.picone@unirc.it; anicolosi@unirc.it

### Abstract

The paths of faith as pilgrimage destinations very often combine the most famous religious value with interesting connotations from an environmental, landscape and naturalistic point of view. This is the case of the historic destination of the Sanctuary of the Madonna della Montagna in Polsi in Aspromonte, for a long time place of devotion and faith, and at the same time a site full of forest and environmental dimensions.

This means that the paths and mountain roads along the religious itineraries can concern the same sales tools with the aim of giving back to the existing communities, often forgotten testimonies of history and shared memory, fragments of life, literature and art.

The purpose of the contribution was to examine the role of pilgrimage in the creation of value and identity, in a dual path, together with faith and redemption of local communities of places long contaminated and subjugated to the presence of the 'ndrangheta, to promote virtuous processes of economic and social legality and to support the Aspromonte in a path of sustainable development, solidarity economy, responsible tourism, and ethics-agro-food production.

**KEY WORDS:** *Pilgrimage, Religious Tourism, Sustainable Development.*

## 1. Introduzione

Il turismo religioso rappresenta un mercato che muove nel mondo circa 300-330 milioni di persone che visitano luoghi religiosi ogni anno [1], con un giro di affari stimato intorno ai 18 miliardi di dollari [2]. Secondo il World Tourism Organization [3] il 40% di questo turismo religioso si svolge in Europa.

Si tratta invero di un fenomeno molto articolato che non unisce semplicemente turismo e religione, ma muove da motivazioni che molti autori individuano come espressione di valore ed identità [4] e che rappresenta un elemento importante nella vita di tutti noi [5, 6].

Liutukas, in particolare, si concentra sulla ricerca di identità e valore che il viaggiatore/pellegrino cerca nella sua esperienza, sulla motivazione del viaggiatore e sulla sua disposizione interiore. A questo scopo individua delle categorie (*valuistic journeys, spiritual tourism, holistic tourism, personal heritage tourism, and pilgrimage*) che

forniscono un quadro utile per comprendere i valori su cui si basa il turismo religioso.

Il pellegrinaggio è definito come un viaggio intrapreso da una persona alla ricerca di un luogo o di uno "stato di benessere" individuale o collettivo, esso rappresenta un ideale prezioso e le destinazioni incarnano gli ideali i valori che non possono essere raggiunti da casa dal pellegrino. Anche la Conferenza internazionale del World Tourism Organization (UNWTO) del 2013, organizzata sul tema del turismo spirituale e dello sviluppo sostenibile (*International conference: Spiritual tourism for sustainable development*), ha riconosciuto a questo argomento una notevole importanza [7, 8] soprattutto in rapporto al ruolo che può avere per la comprensione tra i popoli e la pace nel mondo, sostenendo che (p. 2): "*the cultural exchange and dialogue evoked by spiritual tourism are the very cornerstones of mutual understanding, tolerance and respect, the fundamental building blocks of sustainability*".

\* Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei tre autori. Tuttavia nella fase di stesura è possibile individuare il contributo di ciascuno in tal modo: l'introduzione è stata redatta congiuntamente; il prg 2 è da attribuire a D. Di Gregorio; il prg 3 ad A. Picone Chiodo; il prg 4 e le conclusioni ad A. Nicolosi.



Alcuni autori considerano il pellegrinaggio come una delle più antiche forme di devozione delle popolazioni, ed esiste in tutte le principali religioni del mondo [9, 10], i viaggi nati da motivi religiosi sono considerati come una delle più antiche forme di turismo, un prodromo del turismo moderno [11].

Inoltre, come affermato da molti autori [12, 13] il pellegrinaggio ha un impatto economico positivo e può contribuire alla promozione di una regione o di un paese [10]. Ad esempio, il Camiño de Santiago è diventato un importante prodotto turistico per promuovere la Galizia, ha contribuito a migliorare i percorsi, a realizzare nuovi ostelli per i pellegrini, case rurali e alberghi e attraverso una forte campagna pubblicitaria per i pellegrini in tutto il mondo [14].

Tuttavia, alcuni autori sollevano il problema della conservazione funzionale del patrimonio religioso [15] e quello della eccessiva pressione antropica che un fenomeno di devozione di ampia portata può provocare in territori fragili. Il pellegrinaggio si relaziona con l'ambiente, lo condiziona e ne è condizionato, con impatti sia positivi che negativi [16]. E' noto che i territori assolvono diverse finalità e assumono ruoli diversi nello sviluppo socio-economico di un'area: immaginare lo sviluppo di un'area senza il rispetto della sua dimensione paesaggistica o ambientale sembra improponibile, anzi, assai spesso, è proprio il recupero ambientale che attiva e alimenta meccanismi di miglioramento delle condizioni economiche.

E' importante infatti sottolineare che, in un contesto in cui l'ambiente e il territorio assumono un ruolo fondamentale, il concetto di sviluppo non è incondizionato. Senza dubbio deve trattarsi di un concetto di sviluppo che assicuri il mantenimento della presenza dell'uomo nel territorio, anche garantendone l'esercizio di attività economiche ed in grado di mantenere il rispetto dell'ambiente, la pressione antropica non deve cioè compromettere l'equilibrio ambientale.

A questo proposito, come molti autori sottolineano [17, 18], è utile intervenire nella gestione del pellegrinaggio, soprattutto incoraggiando comportamenti che contribuiscano ad un percorso di fede responsabile e consapevole. Già dal 1987, nel Rapporto Bruntland, lo sviluppo sostenibile venne definito come lo "sviluppo che risponde alle necessità del presente, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie necessità". Nel 1991 si introduce il necessario aspetto degli ecosistemi, infatti, in "Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living", lo Sviluppo Sostenibile venne definito come "il soddisfacimento della qualità della vita, mantenendosi entro i limiti della capacità di carico degli ecosistemi che ci sostengono".

a è nella Conferenza Mondiale di Rio De Janeiro del 1992, e ancor di più nel World Summit on Sustainable Development (WSSD) di Johannesburg (2002) che viene ampliato il concetto di Sviluppo Sostenibile come integra-

zione di tre dimensioni, strettamente collegate tra loro, economica, sociale e ambientale ([www.arpa.fvg.it](http://www.arpa.fvg.it)).

Si tratta, in sostanza, di raggiungere quelle condizioni che ormai da decenni vengono assimilate al concetto di "sviluppo sostenibile" e di considerare l'importanza attribuita alla partecipazione delle comunità locali così come rilevato dalla Convenzione Europea del Paesaggio.

Lo studio si propone di indagare sul ruolo del pellegrinaggio nella creazione di valore ed identità nel contesto di uno sviluppo sostenibile in Aspromonte.

La meta considerata è quella storica del Santuario della Madonna della Montagna, a Polsi. Il percorso che si intende seguire in questo lavoro è duplice, di fede e di riappropriazione da parte delle comunità locali di luoghi che sono stati troppo a lungo contaminati e soggiogati dalla presenza della 'ndrangheta, per promuovere processi virtuosi di legalità economica e sociale. Itinerari di fede e di speranza per il recupero e la valorizzazione delle risorse locali, per restituire alle comunità locali testimonianze spesso dimenticate di storia e di memoria condivisa, frammenti di vita, di letteratura, e di arte in grado di fungere da catalizzatore per sviluppare attività economiche, economia solidale e turismo responsabile.

## 2. Il pellegrinaggio in Aspromonte

L'articolo vuole porre l'attenzione su alcuni itinerari che, nati sullo sfondo religioso, nel tempo hanno acquisito crescente interesse, e si propongono oggi, anche per la loro forza ambientale e naturalistica, in un quadro di recupero e valorizzazione delle risorse locali.

Sito emblematico è la storica meta del Santuario di Polsi, da tempo luogo di devozione e di fede di un intero popolo per la Madonna della Montagna. Difficile rintracciare oggi l'origine religiosa del sito, uno dei primi documenti fa riferimento al viaggio del 1457 di un monaco greco, Atanasio Calkeopulos, incaricato della visita apostolica dei monasteri greci della Campania e della Calabria che vi si recò. Segue un periodo di alterne vicende di cura ed abbandono e nel 1700 il Santuario venne riedificato, si riporta quale ringraziamento a seguito di una grazia ricevuta. Di sicuro sappiamo che tra il VII e l'VIII secolo d.C., moltissimi monaci basiliani scelsero i verdi anfratti della Calabria come luoghi di elezione poiché solitari e remoti. E' proprio in questo arco temporale che si ha un gran fiorire di monasteri basiliani in tutta la regione, e si deve proprio alla massiccia presenza bizantina, sul finire dell'800, la sconfitta dei longobardi e degli arabi.

Destinati a tale meta sono stati considerati due itinerari, sulla scorta dei percorsi tradizionalmente praticati dai Pellegrini e a tali percorsi sono state collegate talune attività presenti lungo i sentieri, che potrebbero rappresentare una attrazione per il turista, quali aziende agroalimentari e/o artigianali e forme di ospitalità dif-

fusa, con lo scopo di creare relazioni non occasionali, ma stabili e durature, orientando le popolazioni locali a puntare e a credere sulle potenzialità sociali ed economiche dell'area e nella condivisione di iniziative comuni.

Chi conosce l'Aspromonte sa che, per secoli, i molteplici sentieri sono stati solcati dal cammino dei pastori che, mossi dalla necessità, non si sono risparmiati in percorsi difficili e faticosi [19]. La loro presenza ha contribuito a rendere la montagna viva e ricca di risorse che hanno costituito l'economia dell'area: la legna e il bestiame.

Ma insieme ai pastori l'Aspromonte era anche meta di pellegrini che, non meno dei pastori, erano disposti ad accettare fatica e sopportazione, pur di raggiungere i diversi luoghi di culto, di devozione e di consegna di preghiere e di speranze [19].

I percorsi di fede, oltre il contenuto strettamente religioso, possono avere un valore altamente simbolico [3, 4, 20]: la riappropriazione delle comunità locali dell'Aspromonte per promuovere bellezza e ricchezza di un territorio troppo a lungo identificato con la 'ndrangheta e, nel contempo, stimolare la promozione di una visione di un territorio generatore di interessi condivisi, di processi virtuosi di sviluppo sostenibile, di turismo responsabile, di produzione agroalimentare etica, orientare le opportunità di sviluppo alla crescita di network di condivisione, ad un welfare rigenerativo che punti a ridefinire una rete di servizi nelle aree rurali in modo coerente con le risorse, le specificità e i bisogni locali per rinsaldare le comunità e renderle vitali, attraenti e coerenti con la nuova domanda di ruralità per promuovere l'immagine, la storia, la cultura, le tradizioni [21].

Divenire sistema sano di crescita nella legalità economica e sociale delle comunità significa anche rafforzare il ruolo delle istituzioni in tale percorso. L'intento è quello di legare in maniera incisiva la fruizione religiosa e i sentieri e le strade di montagna dell'Aspromonte, magari tessendo rapporti con le forme di ospitalità diffusa già in parte esistenti ed operanti nell'area, anche alla molteplicità di aziende e di produttori operativi in diverse realtà aspromontane che realizzano prodotti genuini e tradizionali, assai spesso secondo metodi frutto di antiche conoscenze e tradizioni [21 - 23].

Il percorso della Madonna della Montagna a Polsi è ritenuto particolarmente importante dalla Diocesi di Locri-Gerace, che insieme a "Libera, nomi e numeri contro le mafie", al "Progetto Policoro" ed alla "Caritas" punta alla sensibilizzazione della fruizione del Santuario non soltanto come luogo di culto, di preghiera, di pellegrinaggio, ma anche come luogo di formazione delle coscienze, tenuto al riparo da ogni interesse diverso: "La nostra terra nutre il sogno di divenire terra di speranza e luogo di bellezza e sa di doversi impegnare nel purificare se stessa da ogni deriva mafiosa" (Mons. Francesco Oliva, Vescovo della Diocesi Locri-Gerace). Il Santuario dunque come spazio di crescita umana, sociale e religiosa.

### 3. Sentieri e strade per la Madonna della Montagna

Fino a qualche decennio fa Polsi era raggiungibile solo attraverso sentieri e mulattiere, ma questo per i pellegrini non costituiva un ostacolo, anzi storicamente il luogo ha costituito, al contempo, meta di fede e di viaggio [19, 24]. Edward Lear, disegnatore e viaggiatore inglese, in occasione del suo viaggio del 1847, giunto a Polsi viene colto dall'atmosfera magica del Santuario e scrive così: "Senza dubbio Santa Maria di Polsi è una delle più notevoli scene che io abbia mai visto; l'edificio è pittoresco, ma non molto antico, e senza pretese di gusto architettonico; ed è situato in alto sopra il grande torrente, che viene giù dalla vera cima dell'Aspromonte, la cui alta vetta - Montalto - è il tetto e la corona del paesaggio. Al livello del monastero, da questa altezza, appaiono serie di alberi ricchi di bellissime foglie, intervallati da verdi radure, e giù in fondo massicci gruppi di castagneti, di neri lecci, di scure querce in successione e, alla cima di tutto le pinete.

Il carattere dello scenario è sorprendente, le rupi boschive da sinistra a destra lo chiudono come le quinte di un teatro; e poiché nessun altro edificio è in vista, l'incanto e la solitudine in questo luogo sono completi.

Nessun altro posto, persino più remoto, fa intravedere un paesaggio di maggiore contrasto persino con quelli in cui giacciono spesso i soliti monasteri d'Italia, che dalla loro altezza e dal loro angolo dominano o una distante pianura, o il mare. Qui, invece, tutto intorno, al di sopra e al di sotto, è chiuso da boschi e montagne - nessuno sbocco, nessuna varietà - soltanto la solitudine e il senso dell'eremitaggio regnano sovrani".

E' molto forte il legame tra le popolazioni aspromontane e questo luogo, quasi come tra i musulmani e la Mecca: almeno una volta nella propria vita è un obbligo recarvisi! Ormai da alcuni secoli, dalla Calabria e dalla Sicilia, giungono numerose carovane di devoti. Fino a qualche decennio fa Polsi era raggiungibile solo attraverso sentieri e mulattiere. Ma questo per i pellegrini non costituiva un ostacolo, avezzi, come tutti i calabresi, a camminare.

Ed il cammino stesso era un preludio alla festa che si sarebbe celebrata a Polsi [24 - 26].

Alle cavalcate di una volta si sono oggi sostituite automobili o camion rusticamente attrezzati con panche nei cassoni. Ogni paese compie il pellegrinaggio secondo un preciso calendario che da giugno ai primi di novembre regola in parte l'afflusso dei fedeli. Tuttavia, nel mese di agosto e sino al 2 settembre, quando ricorre la festa, si arriva anche a 50.000 presenze, trasformando l'anfiteatro naturale in cui è posto il Santuario in un enorme calderone di grida, canti, balli, odori, gesti, colori.

Tutto ciò trasporta il visitatore in un'atmosfera da rito primordiale. Sino a pochi anni fa lungo il torrente venivano uccise centinaia di capre il cui sangue tingeva di rosso l'acqua. Enormi fuochi vengono accesi, e poi sulla brace, con paziente maestria, si arrostiscono chili e chili

di carne. Il pranzo pantagruelico è uno dei riti del pellegrinaggio a Polsi; prosegue anche per l'intero pomeriggio in un susseguirsi di pietanze come per sconfiggere una fame atavica. Al pranzo si accompagnano danze al suono di organetto e tamburello, balli sfrenati ai quali i danzatori partecipano con intensità e trasporto. Spesso, quando il ritmo della tarantella diviene più frenetico, anche i suonatori sembrano cadere in trance. Ai suoni pagani delle danze si mescolano quelli sacri del Rosario e delle antiche litanie intonate dalle donne [26, 27].

Su Polsi e sulla sua importanza identitaria per il popolo calabrese molto hanno scritto letterati come Alvaro, Perri, Seminara ed altri. Il Santuario si trova in un luogo remoto, quasi il cuore dell'Aspromonte, non su un'altura come molte abbazie o sacre. Dei diversi percorsi che giungono a Polsi alcuni hanno un fascino particolare, sarà forse per il ruolo che hanno avuto nel passato o forse per l'estrema rilevanza ambientale (vedi Fig. 1).

Uno di questi è il sentiero che collega Polsi partendo dal paese di San Luca e che il Club Alpino Italiano nel 1990 ha inserito nel Sentiero Italia, il trekking più lungo del mondo, che collega la penisola e le isole maggiori con le Alpi. Il sentiero, che parte dal paese nativo di Corrado Alvaro, si sviluppa inizialmente lungo il greto del torrente Bonamico per poi giungere, prima che le pareti della valle si restringano, all'antico abitato di San Luca sino al 1592 (il cui antico nome greco Potamia richiama la vicinanza al fiume). Il sentiero passa in un luogo singolare quando si giunge ai piedi della frana che generò, nel 1973, il lago Costantino, ormai scomparso per l'accumulo di detriti franosi. Il tragitto sale su delle piattaforme rocciose ed infine torna al greto della fiumara.

Quando le pareti si restringono, lasciando la fiumara, e risalendo il costone, ci si ricollega all'antico tracciato. Si attraversano ruscelli, felci e ginestre, e, guadagnato un punto panoramico sulla vallata del Bonamico, appaiono i dirupi di Pietra Castello. Continuando si entra in una maestosa lecceta (Santu Stéfanu), così fitta dove anche il sole fatica a penetrare, ed inserita tra i boschi vetusti più importanti del Meridione. Il sentiero prosegue con lievi saliscendi sino ad immettersi nella pista che dal casello di Cano scende a Polsi, ormai a poche centinaia di metri dal Santuario.

Altro interessante sentiero è quello che in passato veniva utilizzato dai pellegrini che provenivano dai paesi della Piana di Gioia Tauro. Il sentiero giunge a Polsi dal casello della forestale in località "Vocale"<sup>1</sup> nel comune di San Luca a quota 1286 m s.l.m. [26].

Il percorso, dal casello di Vocale, prosegue percorrendo un'ampia faggeta in leggera discesa, giunge al Puntone la Croce (con una sorgente e la fontana) dove il panorama si apre su Pietra Castello e subito dopo su Polsi. Qui i pellegrini, felici per la vista della meta, erompevano

in grida e iniziavano a sparare festosamente a salve con i loro schioppi, o lasciavano cadere il sasso che avevano portato sino a quel punto come espiazione dei propri peccati. Si notano infatti enormi cumuli.

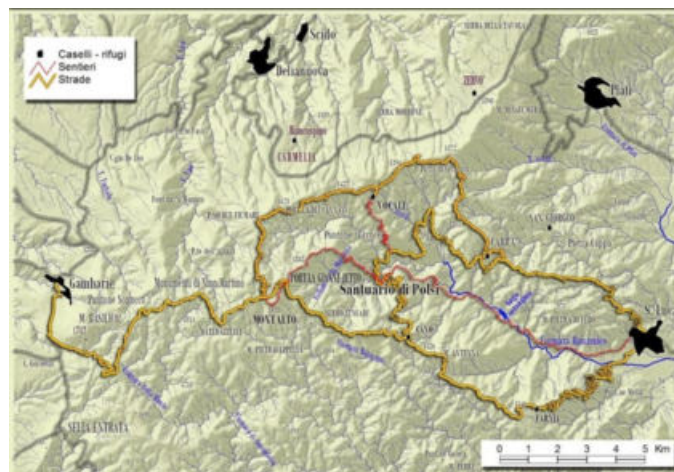


Fig. 1 - Carta dei sentieri di collegamento al Santuario di Polsi  
(Fonte: elaborazione Dott. Roberto Lombi,  
in Picone Chiodo A., Raso D., 2008)

#### 4. Verso una strategia di qualificazione: strumenti e obiettivi

Le complesse relazioni tra pellegrinaggio e ambiente naturale suscitano un interesse crescente da parte del mondo scientifico e istituzionale, che contribuisce con un'ampia ed articolata bibliografia [28, 29].

Al contrario, a livello locale, in molti casi, la gestione dei siti e gli strumenti di pianificazione utilizzati risultano ampiamente inadeguati.

A nostro avviso la riappropriazione del territorio può passare attraverso dei percorsi in grado di generare processi virtuosi di legalità economica e sociale, che ruotano attorno alla fruizione dei luoghi di culto religiosi. Fra le ipotesi possibili si possono ad esempio elencare (vedi Fig. 2):

- la necessità di una riappropriazione dell'Aspromonte attraverso il riutilizzo sociale dei beni confiscati alla criminalità organizzata;
- una ricognizione e definizione delle forme di ospitalità lungo gli itinerari;
- la ricognizione di siti di elevato interesse storico-culturale, molto spesso dimenticati o sottovalutati;
- individuazione di percorsi tematici e di luoghi di particolare pregio paesaggistico/naturalistico;
- ricognizione dei prodotti agroalimentari di pregio e tipici del territorio;
- ricognizione dei prodotti artigianali di pregio;

<sup>1</sup> I caselli forestali della provincia di Reggio Calabria dislocati in gran parte nel Parco d'Aspromonte, sono strutture realizzate in epoche diverse con tipologie e materiali vari, in uno stato conservativo da pessimo a buono e che costituiscono un notevole potenziale ricettivo per escursionisti, pellegrini e viaggiatori. Il casello Vocale si raggiunge da San Luca, da Gambarie e dall'area tirrenica raggiungendo Delianuova salendo per i Piani di Carmelia.

- sentieri della memoria, della cultura e dell'impegno antimafioso, come quello dedicato a Lollò Cartisano vittima innocente, sequestrato ed ucciso dalla 'ndrangheta nel 2003.

Tali possibili strategie richiedono un continuo confronto e coinvolgimento con le comunità locali, con le associazioni e con gli enti che operano per una riqualificazione strutturale e socio-economica del territorio [21, 30] e per sviluppare azioni di valorizzazione in rete anche in rapporto alla fruizione religiosa.



Fig. 2 - Ipotesi di riqualificazione del territorio aspromontano (Fonte: elaborazione Di Gregorio, Picone, Nicolosi, 2019)

## 5. Conclusioni

L'esperienza di pellegrinaggio incarna un desiderio esistenziale di cercare o manifestare l'identità e i valori di una persona. La disposizione interiore per la scelta di una destinazione di viaggio può essere vista come una consapevolezza spirituale del viaggio della vita, religioso e non, può essere un modo per esprimere l'identità personale o sociale, per cercare o riaffermare la propria identità [29].

Il Santuario di Polsi, in Aspromonte, storicamente luogo di pellegrinaggio e di fede di un intero popolo per la Madonna della Montagna, può rappresentare al contempo un percorso di fede, di consapevolezza e memoria condivisa. Il territorio potrebbe divenire un laboratorio di condivisione per il consolidamento di reti e network e per promuovere:

- sistemi economici virtuosi basati sulla legalità e sulla giustizia sociale, sullo sviluppo etico, economico e sostenibile;
- processi produttivi di sviluppo collegati con l'agricoltura multifunzionale e sociale, con l'agroali-

mentare, l'agriturismo, con la riorganizzazione nella gestione delle attività produttive, per ottenere prodotti di qualità attraverso metodi rispettosi dell'ambiente e della dignità della persona;

- sistemi di welfare delle aree rurali adeguati ai bisogni locali, specifici e coerenti con le risorse disponibili, per offrire alle comunità occasioni di occupazione, miglioramento del reddito pro-capite e dinamiche di rete che possano facilitare know-how e competenze;

- recupero sociale e produttivo dei beni confiscati alle mafie nei territori caratterizzati da una forte presenza mafiosa, per restituirli alla collettività e trasformarli in beni comuni condivisi.

## Bibliografia

- [1] De Lucia C., Fragassi M., Paziienza P., Vecchione V.: *Indicazioni di "Policy" per il turismo religioso in provincia di Foggia*. In: Rivista di Scienze del Turismo n. 2, pp. 23 - 33, 2014
- [2] ISNART, Istituto Nazionale Ricerche Turistiche
- [3] UNWTO: International conference: Spiritual tourism for sustainable development, Ninh Binh City, 21 - 22 November 2013, Madrid
- [4] Liutukas D.: *The manifestation of values and identity in travelling: The social engagement of pilgrimage*. In: Tourism Management Perspectives, Volume 24, pp. 2017 - 224, 2017
- [5] Gilli M., Ferrari S.: *Marginal places and tourism: the role of Buddhist centers in Italy*. In: Journal of tourism and cultural change, Vol. 15, No. 5, 422 - 438, 2017
- [6] Nicolosi A., Pezzino V., Sciacca L., Strazzulla G.: *Educare alla pace: la questione Palestinese*. Pellegrinaggio di Giustizia nei Territori Occupati. Algra Editore, 2017
- [7] Cheer J.M., Belhassen Y., Kujawa J.: *The search for spirituality in tourism: Toward a conceptual framework for spiritual tourism*. In: Tourism Management Perspectives 24, pp. 252 - 256, 2017
- [8] D'Amore L.J.: *Spirituality in tourism: A millennium challenge for the travel and tourism industry*. In: Tourism Recreation Research, 23(1), pp. 87 - 89, 1998
- [9] Collins-Kreiner N.: *Researching pilgrimage*. In: Annals of Tourism Research, 37(2), pp. 440 - 456, 2010
- [10] Amaro S., Antunes A., Henriques C.: *A closer look at Santiago de Compostela's pilgrims through the lens of motivations*. In: Tourism Management, 64, pp. 271 - 280, 2018
- [11] Digance J.: *Pilgrimage at contested sites*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 30, No. 1, pp. 143 - 159, 2003
- [12] Sanchez V.L., Fernandez, M.D., Lara, J.A.S.: *Economic impact of a religious and tourism event. A holy week celebration*. In: Tourism Economics. 23 (6), pp. 1255 - 1274, 2017
- [13] Kouchi A.N., Nezhad M.Z., Kiani P.: *A study of the relationship between the growth in the number of Hajj pilgrims and economic growth in Saudi Arabia*. In: Journal of Hospitality and Tourism Management, 2016
- [14] Santos Solla X.M., Lopez L.: *Tourism Policies in A WHC: Santiago de Compostela (Spain)*. In: International Journal of Research in Tourism and Hospitality (IJRTH) ,1(2): 18, 2015
- [15] Baraldi L., Pignatti A.: *Il patrimonio culturale di interesse religioso: Sfide e opportunità tra scena italiana e contesto internazionale*. FrancoAngeli Milano, Business & Economics, 2017

- [16] Privitera D., *I Parchi e il cicloturismo: integrazione strategica per lo sviluppo locale*. In: *Agribusiness Paesaggio & Ambiente*, Vol. XIV, n. 3, 2011
- [17] Kato K., Prozano R.N., *Spiritual (walking) tourism as a foundation for sustainable destination development: Kumano-kodo pilgrimage, Wakayama, Japan*. In: *Tourism Management Perspectives* 24, pp. 243 - 251, 2017
- [18] Pritchard A., Morgan N., Ateljevic I., *Hopeful tourism: A new transformative perspective*. In: *Annals of Tourism Research*, 38(3), pp. 941 - 963, 2011
- [19] Giampaolo D., *Un viaggio al Santuario di Polsi in Aspromonte*, ristampa anastatica, Città del Sole, 2011
- [20] Lu D., Liu Y., Lai L., Yang L., *Awe: an important emotional experience in sustainable tourism*. In: *Sustainability*, 9(12), 2189, 2017
- [21] Nicolosi A., *Agricoltura sociale e terreni confiscati alla criminalità organizzata*. In: Privitera D. Nicolosi A., *Comunità, Luoghi e condivisione: esplorazione di modelli alternative di consumo*. FrancoAngeli pp. 99 - 118, 2017
- [22] Di Gregorio D., Picone Chiodo A., Nicolosi A., *Religious Fruition of the Territories: Ancient Traditions and New Trends in Aspromonte*. In: Calabrò F., Della Spina L., Bevilacqua C. (eds) *New Metropolitan Perspectives*. ISHT 2018. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 101. Springer, Cham, 2019
- [23] Di Gregorio D., Picone Chiodo A., Nicolosi A., *Cultural landscapes and paths of memory: instruments of development for territories and communities*. In: *Proceedings of the 21st IPSAPA/ISPALEM International Scientific Conference "The Paradise Lost of the Cultural-Landscape Mosaic. Attractiveness, Harmony, Atarassia"* Venice, Italy, July 6th - 7th, 2017, In press.
- [24] Gemelli S., *Storia, tradizioni e leggende a Polsi d'Aspromonte*, Gangemi Editore, Roma, 1992
- [25] Alvaro C., *Polsi nella leggenda e nell'arte*, Iriti Editore, 2005
- [26] Picone Chiodo A. (a cura di), *Guida ai caselli forestali della provincia di Reggio Calabria*. In: Club Alpino Italiano sezione Aspromonte, Stampa A&S Promotion, 2006
- [27] Picone Chiodo A., Raso D., *San Luca e Polsi, Storie e Paesaggi d'Aspromonte*, Città del Sole, 2008
- [28] Kujawa J., *Spiritual tourism as a quest*. In: *Tour. Manag. Perspect.* 24, pp. 193 - 200, 2017
- [29] Nicolosi A., Bandini C., *Creative Resistance through Creative Agricultural Practice: The Case of the Tent of Nations in the Bethlehem area*. In: *Proceedings of the Valuing and Evaluating Creativity for Sustainable Regional Development* Laven D. and Skoglund W., (eds.) UNESCO-Mid Sweden University, pp. 147 - 149, 2016
- [30] Nicolosi A., *L'utilizzo sociale dei beni confiscati alle mafie: valori etici e opportunità occupazionali nelle cooperative sociali Libera Terra in Calabria e in Sicilia*. In: *Atti XLIV Convegno SIDEA*, FrancoAngeli, pp. 407 - 421, 2009. Informazioni su: [https://www.unirc.it/documentazione/materiale\\_didattico/1462\\_2012\\_315\\_16681.pdf](https://www.unirc.it/documentazione/materiale_didattico/1462_2012_315_16681.pdf)



*Strategic Planning Promotes the Sustainable Development of the Vast Area. A Case Study to the North of the Urban Area of Cosenza*

# LA PIANIFICAZIONE STRATEGICA FAVORISCE LO SVILUPPO SOSTENIBILE DI AREA VASTA. UN CASO DI STUDIO A NORD DELL'AREA URBANA COSENTINA

*Ferdinando Verardi<sup>a</sup>, Domenico Passarelli<sup>b</sup>, Andrea Pellegrino<sup>c</sup>*

*<sup>a</sup>Progettista e manager del Piano Strategico Kratos,*

*<sup>b</sup>Dipartimento PAU, Università Mediterranea, via Salita Melissari 89122 - Reggio Calabria, Italia*

*<sup>c</sup>Esperto Senior in ambito dei processi di sviluppo partecipato in aree a vocazione turistica e culturale  
ferdinando.verardi@gmail.com; domenico.passarelli@unirc.it; lasst.pellegrino@gmail.com*

## **Abstract**

Strategic planning responds in a sustainable manner to the requests coming from the territory and from the settled community. The work presented here is inspired by the processes of democratization and concertation that represent, in fact, the innovative character of planning as a whole. What is presented can be understood as a best practice carried out on the territory of the area to the right of the river Crati in the province of Cosenza and represents an applied experience of participation from below, between the public and private stakeholders, in the awareness of having triggered endogenous processes of sustainable development. The Kratos strategic plan becomes not only a substantial link for transnational development scenarios, but above all an example of self-sufficient self-governance, demonstrating that it has the capacity to manage its territory, through the awareness of its local potential and the ability to intervene in the phases successive territorial planning.

**KEY WORDS:** *Strategic Planning, Democratic Participation, Multi-Agent Integrated Planning.*

## **1. Introduzione**

Il lavoro di pianificazione, coordinato dai diversi attori del territorio, risulta un momento di confronto ai diversi livelli della governance, e dimostrazione di capacità degli amministratori nel riuscire ad autodeterminarsi all'interno di un lungo processo di raffronto.

Viene a prodursi una strutturazione semantica di indirizzo strategico che definisce le opere necessarie a valorizzare le potenzialità culturali ed ambientali di un territorio diffuso in prossimità di nuclei urbani dell'Area Urbana Cosentina (aree a maggiore intensità antropica che orbitano attorno ad un sistema identitario ben definito e maggiormente riconosciuto rispetto agli operatori esogeni al sistema).

## **2. Obiettivi**

L'Area Vasta di prossimità (rispetto all'Area Urbana) oggetto d'intervento è, quindi, adiacente ad un sistema di relazioni politiche e gestionali, con una maggiore strutturazione formale e sostanziale, nei confronti dell'area in oggetto, e rispetto alle governance sovraordinate.

L'identificazione acquisita nella gerarchia dei centri attrattori da parte dell'Area Urbana Cosentina trova la sua naturale espressione territoriale nella Valle del Crati, riscopre spontaneamente il potenziale necessario per riequilibrarsi rispetto al resto dei sistemi relazionali su scala provinciale e regionale.

Il sistema di relazioni istituzionali locali tessuto durante l'esperienza del *Piano Strategico Kratos*, [1], [vedi Figg. 1, 2, 3] si pone in antitesi alla configurazione politica del-

l'Area Urbana Cosentina, con processi non indotti, ma spontanei dal basso, e di maggiore efficacia contrattuale nei confronti della governance sovraordinata.

### 3. Metodologia

Il percorso partecipato che ha ricostruito l'area della Valle del Crati è un processo di progettazione integrata multi-agente tra gli attori locali con una matrice utopica in termini di ispirazione formale, ma sostanzialmente diviene strumento concreto di governo, riequilibrando il territorio di prossimità attraverso il sistema relazionale naturale e culturale. Si struttura così in modo organico come dispositivo territoriale capace d'essere identificato a livello globale con maggiore chiarezza, perché sciolto dalle relazioni umane del potere locale di confine.

Il policentrismo dell'Area Urbana Cosentina è rafforzato dalla naturale proiezione concettuale lungo il fiume Crati, trovando l'energia per potersi relazionare nel quadro dello spazio economico europeo, mantenendo un ruolo naturale nello scenario mediterraneo, e pertanto diviene più attrattivo e competitivo l'intero tassello *"Area Urbana Cosentina - Valle del Crati"* (*l'uno garantisce l'esistenza dell'altro*), nel quadro generale delle gerarchie dei centri attrattori globali [2].

La plasticità del naturale corridoio ecologico lungo il fiume Crati è espansione del tempo rispetto alle costrizioni di potere dei centri attrattori consolidati, e pertanto risulta più appetibile per una "speculazione non economica", ma di relazioni umane, di vivibilità, e sostenibilità sostanziale fuori dalle maglie dell'economia costrittiva.

Il dispositivo territoriale Kratos diviene così un processo che ha prodotto l'idea condivisa di un Piano Strategico, uno strumento funzionale, permeabile, ed implementabile per pianificare seguendo le buone pratiche di ispirazione democratica, attraverso lo strumento sempre aperto della concertazione.

Attraverso questo approccio sistemico di gestione del territorio è interessante notare come sia stato più semplice individuare le differenti attività progettuali mettendole a sistema, garantendo così una maglia relazionale competitiva per l'Area Vasta [3] con una maggiore comprensibilità delle differenti opere puntuali all'interno del PS, e pertanto capace di attrarre finanziamenti ed ulteriori proiezioni di sviluppo progettuale.

L'esperienza spontanea del Piano Strategico Kratos diviene non solo raccordo sostanziale per scenari di sviluppo transnazionale, ma soprattutto un esempio di autogoverno in grado di autoalimentarsi, dimostrando d'aver capacità di gestione del proprio territorio, attraverso la consapevolezza delle proprie potenzialità locali, e capacità d'intervenire nelle fasi successive di progettazione puntuale, individuando non solo gli strumenti normativi e finanziari, ma anche le forme tecnico/ammini-

strative più adeguate per definire le successive fasi di progettazione ed esecuzione, in modo da chiarire la migliore forma prestazionale degli operatori tecnici esogeni al sistema di governo, ed a garanzia di un adeguato controllo amministrativo durante l'intero processo [4].

In questo scenario diviene più semplice implementare l'intervento di ulteriori portatori d'interesse sul territorio, in modo da garantire confronto e partecipazione alle decisioni di governo, tutelando gli attori locali perché attivi, solidali, e promotori di sinergie e contesti di competitività tra soggetti esogeni, come è già accaduto per i più interessanti Piani Strategici in Europa con l'apertura al dibattito culturale globale [5].

L'approccio di Kratos, è simile al Piano Strategico della Città di Torino (Torino internazionale), ma non ha un approccio speculativo finanziario, in quanto cerca il proprio approccio "sincero" nei principi di sostenibilità [6].

### 4. Caso studio

Il Piano Strategico KRATOS è un'esperienza concreta di partecipazione dal basso con una progettazione integrata multi-agente capace di garantire coordinamento e sviluppo endogeno per la fruibilità di risorse finanziarie, oltre ad essere una buona pratica di indirizzo alla progettualità e fruibilità delle risorse locali per attori anche esogeni al sistema (vedi Figg. 1, 2, 3).

Una pianificazione del lavoro tra gli attori locali del territorio interessato, con una chiara visione del quadro territoriale di gestione del territorio da parte della governance sovraordinata, ha garantito al processo decisionale del Piano Strategico un coordinamento operativo che ha agevolato la concertazione a livello orizzontale e verticale da parte degli enti pubblici ed attori territoriali coinvolti (vedi Figg. 4, 5, 6).

Con quadro di Area Vasta chiaro da parte degli amministratori locali, è stato garantito il processo spontaneo della progettualità, in una chiave di sostenibilità consapevole e con un percorso endogeno di sviluppo, ricostruendo un'identità territoriale capace di elaborare una sua personale idea di sviluppo (vedi Fig. 7).

Gli attori del territorio, trovando chiaro lo "spazio scenico" in cui recitare, nel rispetto del proprio ruolo istituzionale, procedono in un percorso di progettualità del territorio, inteso come percorrere (paesaggio) in cui creare il proprio spazio concettuale nel rispetto degli organi sovraordinati. (vedi Figg. 8, 9).

Lavorando sulle debolezze del sistema integrato è stato possibile impostare un divenire dei lavori, che coinvolge le autorità di valutazione, controllo, e gestione ambientale nelle varie fasi del processo decisionale degli interventi. (vedi Figg. 10, 11).

Una progettualità puntuale e coordinata tra i differenti "tasselli" del mosaico territoriale (undici comunità), ha ga-

rantito la sostenibilità tecnica ed amministrativa della proposta complessiva del Piano Strategico Kratos, una progettazione integrata che si innesta perfettamente nel quadro generale delle infrastrutture territoriali, e garantisce la sistematicità delle opere locali in un quadro di sostenibilità territoriale complessiva delle opere pubbliche proposte all'Interno del PS. Una trasparenza operativa della macchina amministrativa, che meglio propone l'intero territorio in un quadro strategico nazionale. Con questo lavoro diventa più semplice intercettare nuove finanze per lo sviluppo di progettualità a livello sovracomunale, ed in un quadro di Area Vasta, incoraggiando la permeabilità al sistema per uno sviluppo svincolato dal confine amministrativo, ma allo stesso tempo in armonia con esso. Il sistema amministrativo creato diviene un dispositivo che qualifica il territorio, rendendolo appetibile per l'investimento privato, perchè riqualificato, e ben coordinato dal punto di vista funzionale.

La qualità in termini di sostenibilità complessiva dei progetti strategici messi a sistema garantisce sicurezza all'investitore, perchè individua una visione d'insieme da parte della PA locale, ed una capacità di controllo e gestione dei processi decisionali nel divenire. La conoscenza chiara degli amministratori locali del proprio territorio, ha permesso di recitare il ruolo più adeguato all'Interno dell'area vasta in cui si cala il Piano Strategico, identificando gli interventi strategici necessari a sviluppare il percorso di identificazione dell'Area Urbana Cosentina verso la Valle del Crati, entrando in una logica di competitività complessiva delle due aree messe a sistema, nel quadro provinciale e regionale. Qui si seguito viene descritto l'esperienza del Piano Strategico KRATOS, inteso come paesaggio ancora aperto, in un racconto con immagini. (vedi Figg. 12 - 23).

4.1. Assemblea del Piano Strategico "KRATOS 2020"

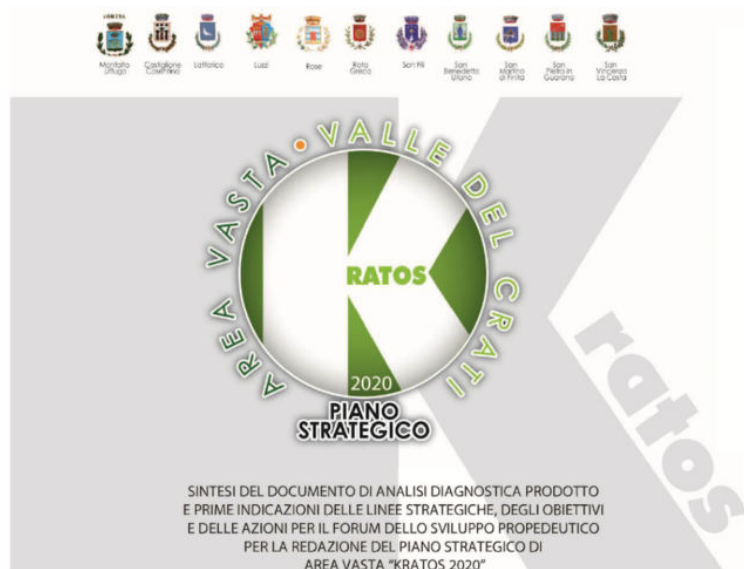


Fig. 1 - Sintesi del documento di analisi diagnostica prodotto e prime indicazioni delle linee strategiche, degli obiettivi e delle azioni per il forum dello sviluppo propedeutico per la redazione del piano strategico di area vasta "KRATOS 2020"



Figg. 2, 3 - Assemblea del piano strategico di Area Vasta Valle Crati "Nasce Kratos 2020" e la costruzione di una visione strategica e dei soggetti presenti nel Piano



# Sviluppo Locale: Spazio Urbano, Spazio Rurale, Aree Interne

## 4.2. Quadro territoriale d'interesse di Area Vasta

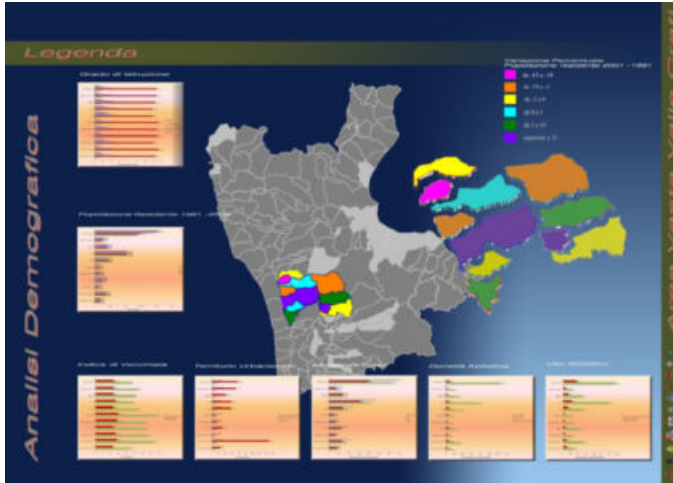
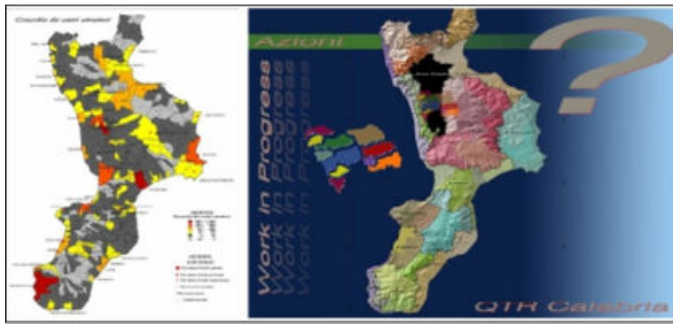
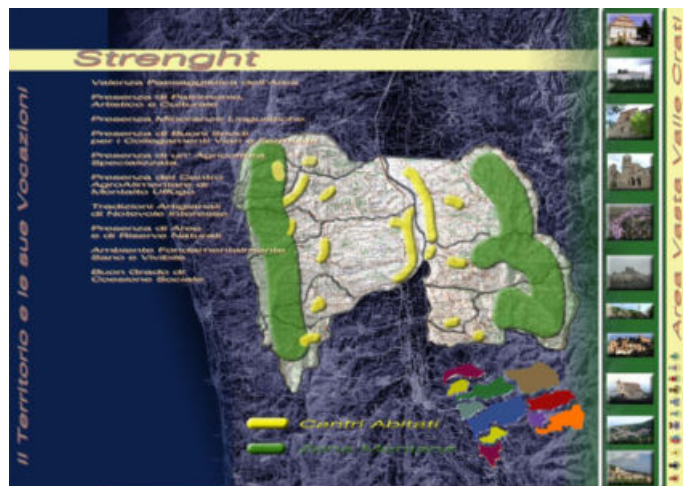
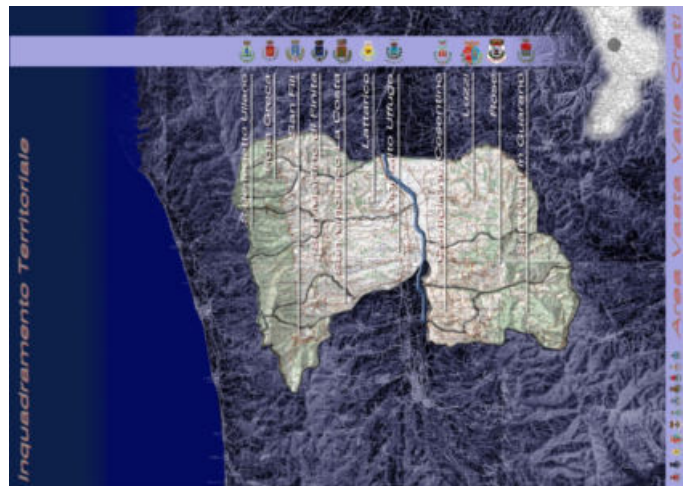


Fig. 4, 5, 6 - Inquadramento Quadro Territoriale d'Interesse dell' Area Vasta con comuni interessati e prime valutazioni. Una pianificazione del lavoro tra gli attori locali del territorio interessato dal piano strategico di area vasta "KRATOS 2020".



Fig. 7 - Garantire la sostenibilità consapevole, ricostruendo un' identità territoriale capace di partire dal paesaggio come Fattore di Sviluppo per Area Vasta "KRATOS 2020".

## 4.3. Analisi preliminare Piano (Punti di Forza e Debolezza)



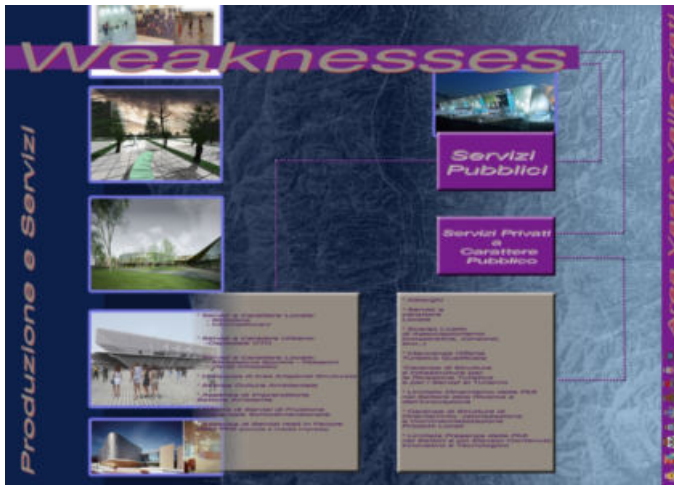


Fig. 8, 9, 10 - Inquadramento Territoriale d'Interesse di Area Vasta e analisi del territorio e delle sue vocazioni paesaggistiche e di sviluppo. Interessato dal piano strategico di area vasta "KRATOS 2020".



4.4. Piano d'intervento integrato su Mobilità, Servizi e Infrastrutture per l'Area Vasta coinvolta nel piano

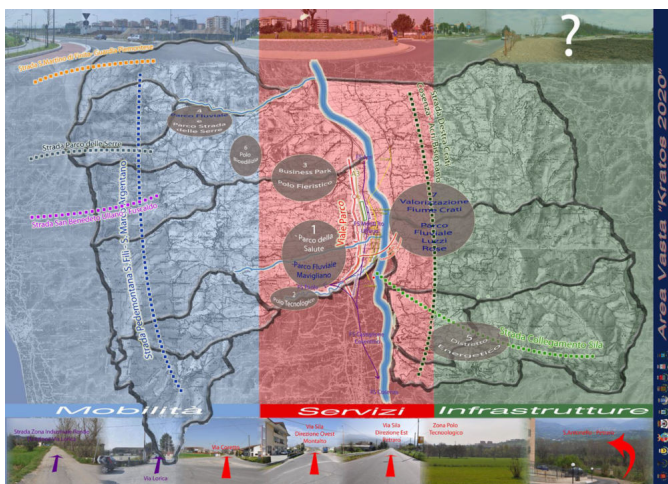


Fig. 11 - Piano di interventi su Mobilità, Servizi ed Infrastrutture integrato del piano strategico di area vasta "KRATOS 2020".

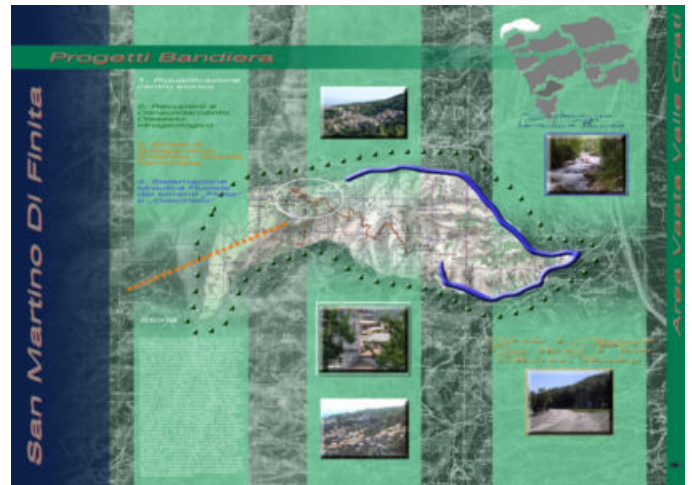
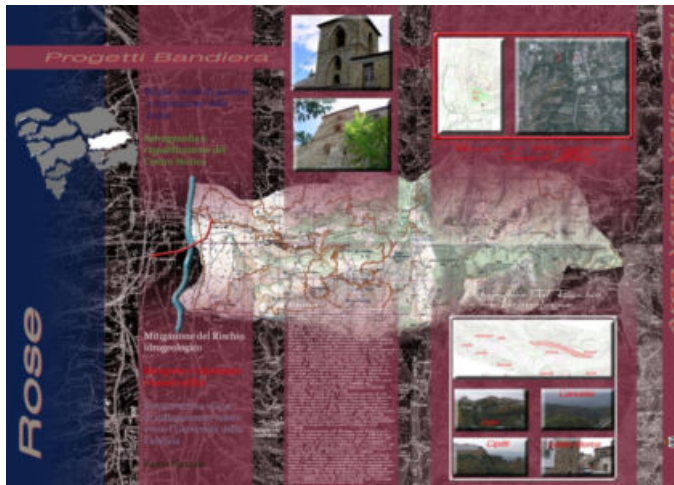


4.5. Piani preliminari strategici

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
 PIANO NAZIONALE PER LE CITTÀ - Proposta di Contratto di Valorizzazione Urbana "KRATOS"

Comuni (Provincia di Cosenza)	Rose	San Benedetto Ullano	San Martino di Finita
Castiglione Cosentino	Luzzi	San Fili	San Vincenzo la Costa
Lattarico	Montalto Uffugo	Rota Greca	





Figg. 12 - 23 - Progettualità coordinata e coordinata tra i differenti "tasselli" del mosaico territoriale (undici comunità) e proposta di contratto di valorizzazione urbana "del piano strategico di area vasta "KRATOS 2020".

## 5. Risultati /Conclusioni

Il Piano Strategico può divenire strumento di buona pratica, ed interprete di un possibile percorso di sviluppo sostenibile delle città diffuse nell'Area Urbana Cosentina. Un dispositivo territoriale di Area Vasta capace di ribaltare il concetto di "città verso il paesaggio", riponendo nel territorio il ruolo di attore protagonista, rispetto alle aree densamente antropizzate.

Il PS Kratos è uno strumento semplice e permeabile che facilmente si inquadra negli scenari di sviluppo e coordinamento nazionale delle città metropolitane. Seguendo percorsi moderni di rigenerazione del territorio, con la cura della Sicurezza e dell'Accessibilità al sistema urbano, in un quadro policentrico dei luoghi densamente antropizzati.

Cura dell'intermodalità in funzione del mantenimento dell'autenticità dei valori locali, ma anche di socialità e vivibilità del paesaggio, con una intelaiatura generale della Governance, capace di analizzare i processi ed interpretare l'adeguato controllo amministrativo.

Lo strumento aperto del PS Kratos è così uno spontaneo contributo degli attori locali per lo sviluppo armonico dei luoghi, è patrimonio culturale efficace perchè confronto dialettico e democratico in un quadro scientifico con approccio deterministico. Uno strumento sensibile, permeato da valori antropici e sociali, in modo da accrescere le occasioni di solidarietà ed uguaglianza, a garanzia che lo strumento rimanga un mezzo e non uno scopo, inclusivo e nelle mani degli Uomini.

## Bibliografia

- [1] Bertuglia C., Stanghellini A., Staricco L., *La diffusione urbana: tendenze attuali, scenari futuri*. Franco Angeli, 2003
- [2] Bertuglia C., Bianchi G., Mela A., *The City and Its Sciences*. Physica Verlag, 1998
- [3] Davico L., Mela A., *Le società urbane*. Carocci, 2002
- [4] Pareglio S., *Il valore dell'ambiente*. V&P, 2000
- [5] Pulsifier P.L., Taylor D.R.F., *The cartographer as Mediator: cartographic representation from shared geographic information*. In: Taylor D.R.F., 2005
- [6] Torino internazionale, Piano Strategico per la promozione della Città, Torino, 2000



# RIFLESSIONI ESTIMATIVE E PROPOSTE OPERATIVE NEL GOVERNO DEL CONSUMO DI SUOLO\*

*Manuela De Ruggiero, Francesca Salvo, Massimo Zupi*

*Dipartimento DIATIC, Università della Calabria, Via Pietro Bucci - 87036, Arcavacata di Rende (Cs), Italia*

*manueladeruggiero@gmail.com; francesca.salvo@unical.it; massimo.zupi@unical.it*

## **Abstract**

One of the main problems in the debate around land consumption concerns the need to address actions of urban regeneration towards the restoration of consumed land rather than mere containment of land consumption. The poor appreciation of the value related to those transformations aimed at re-covering free areas, imposes an estimative remark aimed at the definition of tools able of comparing the benefits related to ecosystem services and those related to ordinary transformations. A key role needs to be held by local communities that, conveniently involved in the assessment, can help addressing urgencies and emergencies of the studied environment, and at the same time actively participate to the process of territorial, social and cultural transformation..

**KEY WORDS:** *Land Consumption, Environmental Sustainability, Highest and Best Use.*

## **1. Introduzione - La legge sul consumo di suolo in Italia**

L'approvazione alla Camera dei Deputati del Disegno di Legge sul Consumo di suolo (12 maggio del 2016) ha avuto grande rilievo sulla stampa nazionale, stimolando un dibattito di ampio respiro teso ad evidenziare i limiti e le carenze del provvedimento legislativo. In particolare, l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ha evidenziato l'utilizzo di una definizione di consumo di suolo, differente da quella utilizzata dall'Unione Europea.

Tale definizione, che esclude dal computo un elevato numero di aree (i servizi di pubblica utilità di livello generale e locale, le infrastrutture e gli insediamenti prioritari, le aree funzionali all'ampliamento di attività produttive esistenti, i lotti interclusi, le zone di completamento, gli interventi connessi in qualsiasi modo alle attività agricole), potrebbe rappresentare un ostacolo al contenimento del

consumo di suolo, nonché limitare l'efficacia del monitoraggio [1]. Da un punto di vista strettamente disciplinare, è stata sottolineata la debolezza dei meccanismi di sostegno e di incentivazione previsti nei confronti degli obiettivi del riuso e della rigenerazione urbana. Le poche strategie evocate dall'articolo legislativo su questo tema cruciale risultano ancora troppo timide e vaghe [2].

Durante la discussione presso le Commissioni Ambiente e Agricoltura del Senato, le associazioni ambientaliste (FAI, LIPU, WWF, Legambiente) e l'Istituto Nazionale di Urbanistica hanno chiesto, a più riprese, una rapida approvazione del Disegno di Legge. Purtroppo ciò non è avvenuto ed il nuovo Governo non ha manifestato, per il momento, uno specifico interesse sull'argomento.

Appare comunque utile sviluppare alcune riflessioni che investono alcuni aspetti che riguardano un'interpretazione strettamente operativa dei principi enunciati dalla Legge.

\* Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei tre autori.

Tuttavia è possibile attribuire i prg 1 e 4 a F. Salvo, il prg 2 a M. Zupi ed il prg 3 a M. De Ruggiero.

LaborEst n. 17/2018. doi: 10.19254/LaborEst.17.05

## 2. Obiettivi

### 2.1. Contenimento del consumo di suolo vs Ripristino del suolo consumato

Al di là dei contenuti specifici di un provvedimento legislativo e delle conseguenti limitazioni alla portata della sua applicazione, nella prassi operativa, esiste sempre la possibilità di interpretare il testo normativo in maniera più conservativa, ovvero più innovativa, in coerenza con i principi generali e gli obiettivi specifici in esso dichiarati. In particolare, la Legge parla correttamente di “contenimento” del consumo di suolo, facendo riferimento alla necessità di limitare quanto più possibile il futuro consumo di ulteriore suolo. Tuttavia non appare contraria allo spirito del provvedimento la possibilità di favorire ed incentivare iniziative finalizzate a ridurre il consumo di suolo pregresso, attraverso la rinaturalizzazione di aree compromesse.

In quest’ottica appare utile partire dalla definizione di rigenerazione urbana proposta dal Disegno di Legge, che fa riferimento a “un insieme coordinato di interventi urbanistici, edilizi e socioeconomici nelle aree urbanizzate, compresi gli interventi volti a favorire l’insediamento di attività di agricoltura urbana, quali orti urbani, orti didattici, orti sociali e orti condivisi, che persegua gli obiettivi della sostituzione, del riuso e della riqualificazione dell’ambiente costruito in un’ottica di sostenibilità ambientale, di contenimento del consumo di suolo, di localizzazione dei nuovi interventi di trasformazione nelle aree già edificate, di innalzamento del potenziale ecologico-ambientale, di riduzione dei consumi idrici ed energetici e la realizzazione di adeguati servizi primari e secondari” [3].

Il richiamo alla necessità di innalzare il potenziale ecologico-ambientale potrebbe rappresentare una potente leva per uscire dalla logica del contenimento del consumo (o al massimo delle logiche di compensazione) ed approdare alla definizione di interventi di effettivo ripristino dei suoli consumati. In quest’ottica, le iniziative di rigenerazione urbana potrebbero liberarsi da un approccio esclusivamente ancorato al concetto di riuso (non a caso i due termini sono utilizzati spesso insieme nel testo di legge) incapace di superare gli obiettivi, le aspirazioni e i risultati del “rinnovo urbano” che rimane essenzialmente un processo di cambiamento fisico [4], dello “sviluppo urbano” le cui finalità non sempre sono chiare e della “rivitalizzazione urbana”, la quale pur suggerendo la necessità di un intervento, manca di indicare con chiarezza metodo, approccio e soprattutto i soggetti a cui si rivolge [5].

Due sono le famiglie di interventi verso cui potrebbe orientarsi questa forma di rigenerazione urbana incentrata sull’innalzamento del potenziale ecologico-ambientale.

Da un lato, si potrebbero promuovere iniziative di adattamento climatico degli insediamenti urbani: *green and blue infrastructures*; spazi pubblici morfologicamente configurati per fungere, in caso di forti piogge, come *water stora-*

*ges*, evitando gli allagamenti nelle aree limitrofe; ampliamento delle aree golenali dei corpi idrici superficiali, incrementandone gli effetti di laminazione delle piene [6]. Dall’altro, si potrebbe favorire il miglioramento dell’estensione e della salute degli ecosistemi al fine di tutelare la biodiversità e i servizi da questi forniti, in coerenza con la Strategia Europea 2020 per la conservazione della biodiversità [7].

### 2.2. Sostenibilità ambientale vs Sostenibilità economica

Il principale ostacolo alla possibilità di orientare le iniziative di rigenerazione urbana verso l’obiettivo del ripristino del suolo consumato va ricercato nella scarsa capacità di comprendere il valore economico intrinseco che tali operazioni incorporano. Siamo ormai abituati a ragionare esclusivamente in termini di mercato e di rendita immobiliare, per cui le trasformazioni urbanistiche sono guidate quasi esclusivamente da valutazioni economiche di questa natura.

Al contrario, appare indispensabile dimostrare che l’inserimento nei processi decisionali di procedure di valutazione dei benefici ambientali assicurati dal suolo libero può garantire alla collettività una riduzione consistente del consumo di suolo ed un risparmio complessivo grazie alla tutela delle risorse naturali e delle finanze pubbliche. Se è ormai acclarato che l’impermeabilizzazione dei suoli rappresenta un costo ambientale determinato dal degrado delle funzioni eco-sistemiche e dall’alterazione dell’equilibrio ecologico, appare scontato concludere che il ripristino dei suoli consumati rappresenta un valore, anche economico.

Tuttavia, la valutazione dei benefici ambientali non può prescindere dal coinvolgimento diretto delle comunità direttamente interessate dagli interventi di trasformazione. Solo indagando in maniera diretta, attraverso specifiche metodologie di indagine, i bisogni e le esigenze specifiche dei cittadini sarà possibile mettere in evidenza l’utilità diretta e indiretta espressa dalla maggior parte dei servizi eco-sistemiche resi dal suolo [8].

D’altra parte, un approccio di questo tipo si inserisce nell’attuale dibattito urbanistico, che si dipana attorno a temi come cittadinanza, bene comune spazio pubblico. La società civile contemporanea produce oggi una forte istanza di partecipazione, di scelta, di autorganizzazione e autoproduzione del proprio benessere.

Queste istanze si esprimono nella rivendicazione di un diritto di uso comune di beni che si vogliono sottrarre all’utilizzo individuale o corporativo, per essere restituiti alla collettività autorganizzata.

La cosiddetta urbanistica collaborativa rappresenta il tentativo della disciplina di incanalare queste nuove energie disponibili, queste nuove pratiche local based, questo rinnovato senso di appartenenza.

Un contesto di tale tipo rappresenta la pre-condizione ne-

cessaria per avviare azioni di rigenerazione incentrate sull'innalzamento del potenziale ecologico-ambientale, a patto che esse siano sostenute ed accompagnate da una rigorosa stima dei costi e dei benefici capace di tenere conto dei benefici ambientali resi dal suolo.

### 3. Metodologia - Approcci valutativi e criteri di scelta nelle trasformazioni territoriali

Il tema della valutazione delle risorse ecologiche e ambientali è molto sentito e dibattuto in ambito estimativo. La consapevolezza che le risorse intangibili hanno un valore intrinseco, e non necessariamente extra-monetario, ha delineato numerose prospettive di studio intese a misurare e valutare la qualità delle risorse.

In questo contesto deve inserirsi il dibattito sulle prospettive estimative in materia di rigenerazione urbana, e in particolare quello del ripristino del suolo consumato [9]. Le politiche di trasformazione del territorio, infatti, devono necessariamente avvalersi di strumenti scientifici, economici ed estimativi capaci di restituire il giusto valore economico che le trasformazioni urbanistiche comportano, non solo quelle ordinarie e speculative, ma pure quelle volte alla tutela dei servizi eco-sistemici.

In linea teorica tutti gli immobili sono suscettivi di trasformazione e valorizzazione, che nelle trasformazioni urbane e territoriali riguardano principalmente la conservazione, il recupero, la riqualificazione di complessi immobiliari esistenti, quando sia ravvisabile una valenza architettonica, storica o ambientale, o viceversa la demolizione e ricostruzione nel caso di immobili obsoleti e privi di apprezzamento. Le recenti emergenze ambientali impongono, tuttavia, una riflessione sulla opportunità di pensare a trasformazioni territoriali lontane dalle tensioni speculative, prendendo in esame la possibilità di ripristino dei suoli occupati e il contenimento degli interventi edilizi.

È evidente che qualsivoglia valorizzazione immobiliare coinvolge il settore delle imprese edilizie, il mercato immobiliare e più in generale il benessere della collettività, con ricadute sulla redditività economica degli immobili, ma anche sul valore aggiunto sociale e culturale delle trasformazioni. L'esigenza di mediare le istanze ambientali con la sostenibilità economica ad esse collegate chiama in causa la riflessione estimativa che deve dare al pianificatore la possibilità di scegliere tra gli interventi di trasformazione possibili e di dimostrare l'opportunità delle scelte effettuate [10,11].

Poiché il processo di trasformazione induce una variazione di valore sulle risorse immobiliari, il criterio di scelta tra le trasformazioni possibili deve essere ricondotto al valore di trasformazione, inteso come il valore delle risorse sulle quali incide l'intervento di trasformazione condotto secondo la loro suscettività economica, nel rispetto di vincoli tecnici, giuridici e di bilancio.

Per la teoria estimativa, il valore di trasformazione è un aspetto economico sincretico derivato dalla combinazione del prezzo di mercato e del costo, equivalendo concettualmente alla differenza tra il previsto valore di mercato dell'immobile trasformato e il costo di trasformazione:

$$\text{Valore di trasformazione (input)} = \text{Valore del bene trasformato (output)} - \text{Costi di ristrutturazione} \quad (1)$$

Il costo di trasformazione si connota come costo di recupero, di riqualificazione, di costruzione, di demolizione, di demolizione e ricostruzione, a seconda dell'opera e dell'intervento previsti dalla trasformazione medesima.

In virtù delle sue peculiarità, il valore di trasformazione può essere utilizzato come criterio e strumento di scelta nell'individuazione delle trasformazioni territoriali più convenienti (non solo in termini monetari, ma anche in termini extra-monetari).

Il valore di trasformazione, infatti, è l'indicatore economico più adeguato ad individuare l'*Highest and best use* (HBU), ossia la trasformazione più conveniente tra i valori di trasformazione degli usi prospettati per un immobile, compreso l'uso attuale.

L'HBU ha interesse nell'attività di *counseling*, dove identifica la trasformazione e la destinazione più redditizie dal punto di vista dell'investitore (pubblico o privato, individuale o collettivo).

In questa prospettiva, la metodologia estimativa, attraverso il valore di trasformazione, è uno strumento indispensabile a orientare le scelte di pianificazione territoriale e urbanistica, con particolare riferimento alla stima dei costi e dei benefici associabili a diversi scenari di uso del suolo e alle politiche di rigenerazione e tutela. Nelle sue declinazioni più classiche, il valore di trasformazione è di semplice stima negli ordinari contesti di recupero del patrimonio esistente o di demolizione di complessi immobiliari privi di valore intrinseco o potenziale, e successiva riedificazione, calcolandosi rispettivamente come:

$$\text{Valore di trasformazione}_1 = \text{Valore immobile recuperato} - \text{Costi di ristrutturazione} \quad (2)$$

$$\text{Valore di trasformazione}_2 = \text{Valore immobile nuovo} - \text{Costi di demolizione} - \text{Costi di costruzione} \quad (3)$$

I termini dell'equazione sono valutabili sulla base degli strumenti offerti dagli standard internazionali di valutazione (*market oriented, cost approach, income approach*), in ragione della disponibilità dei dati immobiliari di confronto.

Ben più complessa, invece, la stima del valore di trasformazione nelle ancora infrequenti trasformazioni intese alla liberazione dei suoli, nella prospettiva della tutela dei

servizi eco-sistemici e della biodiversità e dei benefici ambientali assicurati dai suoli liberi e dal recupero del consumo del suolo pregresso.

Se in termini teorici la stima del valore di trasformazione segue la definizione classica,

Valore di trasformazione<sub>1</sub> = Valore area liberata – Costi di demolizione – Costi di sistemazione dell'area [4]

il quesito estimativo più complesso è quello relativo alle modalità di stima del valore delle aree libere.

La stima delle aree libere richiede un approccio capace di mediare tra qualità e quantità, tra bellezza ed efficienza, conciliando fin dove è possibile elementi di per sé eterogenei e spesso conflittuali.

In questa prospettiva, la valutazione estimativa può e deve fornire strumenti in grado di sostenere il pianificatore nelle scelte progettuali, attraverso la stima di un valore complesso inteso alla "valutazione della qualità".

La valutazione dei servizi eco-sistemici si riferisce ai valori ecologici e culturali [12, 13] e più in generale si basa sulla stima del valore economico totale [14], definito come la somma dei valori di tutti i flussi dei servizi che il capitale naturale genera sia ora che in futuro, opportunamente attualizzati.

Diverse sono le valenze da considerare parte del valore economico totale dei servizi eco-sistemici:

- Il valore d'uso, legato all'utilità percepita dai consumatori con la fruizione;
- Il valore di opzione, legato al desiderio di assicurarsi la disponibilità del servizio in futuro;
- Il valore di esistenza, legato alla possibilità di preservare il servizio da una possibile distruzione;
- Il valore di lascito, che ha come preciso riferimento la possibilità di usufruire di un determinato servizio da parte delle generazioni future.

La valutazione del valore economico totale connesso ai servizi eco-sistemici può essere svolta ricorrendo a valutazioni di tipo non monetario (valutazione di impatto ambientale), o a valutazioni monetarie riferite ai mercati reali (metodi convenzionali ed estimativi), o alla nozione di surplus del consumatore (metodo delle preferenze rivelate - metodo del costo di viaggio, metodo edonimetrico - metodo delle preferenze dichiarate - valutazione contingente). Quando l'obiettivo è la determinazione di valori non necessariamente associati a una effettiva fruizione delle risorse e dei servizi, oppure quando non è possibile stabilire una connessione con il consumo o il valore di beni privati, è necessario far ricorso alla valutazione contingente, simulando un mercato di fatto inesistente.

Il punto di forza di questo approccio è riconducibile da un lato alla possibilità di stimare sinteticamente il valore economico totale nell'insieme delle sue componenti (valore di uso e di non uso), dall'altro alla sua metodologia fon-

data su un approccio partecipativo della comunità di riferimento. È evidente che l'approccio della valutazione contingente deve essere opportunamente progettato, di caso in caso, per le comunità di riferimento e le specifiche esigenze di valutazione, mediando le istanze ecologiche e ambientali e le pur necessarie valutazioni di convenienza economica.

Il coinvolgimento diretto della comunità, che nella valutazione contingente trova concreta possibilità di esprimersi, offre la possibilità di evidenziare le emergenze e le esigenze percepite dalla collettività, e allo stesso tempo consente ai cittadini di acquisire consapevolezza sul valore associato ai benefici eco-sistemici resi dal suolo.

Lo strumento economico offerto dall'approccio estimativo, infatti, dà al pianificatore la possibilità di dimostrare concretamente che in talune specifiche circostanze il valore economico associato agli interventi di recupero dei suoli consumati può superare quelli derivanti dalle trasformazioni edilizie ordinarie, favorendo al tempo stesso lo sviluppo di una cultura politica e urbanistica fondata sulla partecipazione attiva.

#### 4. Conclusioni

La stima del valore delle aree liberate, possibile grazie all'approccio estimativo inteso alla misurazione del valore economico totale, contribuisce ad esaminare compiutamente il panorama delle trasformazioni possibili per le aree dismesse, ai fini dell'individuazione dell'*Highest and Best Use*.

La possibilità di disporre di un parametro economico capace di quantificare in termini monetari il beneficio derivante dalla liberazione dei suoli da comparare a quello derivante dagli interventi di trasformazione più consuete può aiutare le politiche urbanistiche a superare la visione speculativa normalmente orientata alla trasformazione edilizia, tutelando le funzioni eco-sistemiche e garantendo l'equilibrio ecologico.

Superare una visione orientata al concetto di riuso, in favore di una rigenerazione urbana intesa alla tutela e alla promozione dei servizi ecologici e ambientali, rappresenta una sfida con la quale la politica urbanistica deve oggi misurarsi. In questa prospettiva, un ruolo centrale deve essere svolto dalla collettività che, opportunamente coinvolta verso una presa di coscienza delle esigenze ambientali, può manifestare le capacità di partecipazione, cittadinanza attiva, solidarietà, responsabilità, indispensabili alla promozione di una corretta trasformazione territoriale, sociale e culturale.



## Bibliografia

- [1] Munafò M., Marinosci I., Riitano N., *Disegno di legge sul contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato*. In: Rapporto ISPRA 2016, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, 2016
- [2] Arcidiacono A., Di Simine D., Oliva F., Ronchi S., Salata S., *La dimensione europea del consumo di suolo e le politiche nazionali*. INU Edizioni, 2017
- [3] Disegno di Legge 2039 "Contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato", testo approvato dalla Camera dei Deputati. Informazioni su: [http://www.regioni.it/cms/file/Image/upload/Aula\\_120516.pdf](http://www.regioni.it/cms/file/Image/upload/Aula_120516.pdf),
- [4] Couch C., *Urban Renewal: Theory and practice*. Macmillan, London, 1990
- [5] Musco F., *Rigenerazione urbana e sostenibilità*. FrancoAngeli, Milano, 2009
- [6] Lenzi S., Filpa A., *Nuove prospettive per il riuso delle aree dismesse; ospitare gli interventi per l'adattamento climatico degli insediamenti urbani*. In: Rapporto ISPRA 2016, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi eco-sistemici, 2016
- [7] COM (2011) 244, EU Biodiversity Strategy to 2020. Informazioni su: [http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/biodiversity\\_2020/2020%20Biodiversity%20Factsheet\\_EN.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/biodiversity_2020/2020%20Biodiversity%20Factsheet_EN.pdf)
- [8] Boccella N., Salerno I., *Beni pubblici e sviluppo urbano. Il progetto "smart cities living lab"*. In: LaborEst, n. 10, pp. 42 - 46, 2015
- [9] Morano P., Tajani F., Locurcio M., *GIS application and econometric analysis for the verification of the financial feasibility of roof-top wind turbines in the city of Bari (Italy)*. In: Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol. 70, pp. 999 - 1010, 2017
- [10] Morano P., Tajani F., *Decision support methods for public-private partnerships: an application to the territorial context of the Apulia Region (Italy)*. In: Stanghellini S., Morano P., Bottero M., Oppio A., a cura di, Appraisal: From Theory to Practice. Green Energy and Technology. Springer, Cham, pp. 317 - 326, 2017
- [11] Morano P., Tajani F., *Evaluation of the financial feasibility for private operators in urban redevelopment and social housing investments*. In: Gervasi O. et al., a cura di, Computational Science and Its Applications. ICCSA 2016. Lecture Notes in Computer Science, vol 9788. Springer, Cham, pp. 473 - 482, 2016
- [12] Gómez-Baggethun E., Martín-López B., García-Llorente M., Montes C., *Non-monetary techniques for the valuation of ecosystem services*. In: Potschin M., Jax K., a cura di, OpenNESS, Ecosystem Services Reference Book. EC FP7 Grant, 2009
- [13] Christie M., Fazey I., Cooper R., Hyde T., Kenter J.O., *An evaluation of monetary and non-monetary techniques for assessing the importance of biodiversity and ecosystem services to people in countries with developing economies*. In: Ecological Economics, 83, pp. 67 - 78, 2012
- [14] Heal G.M., Barbier E., Boyle K., Covich A., Gloss S., Hershner C., Hoehn J., Pringle C., Polasky S., Segerson K., Shrader-Frechette K., *Valuing Ecosystems Services: Toward Better Environmental Decision-making*. Washington D.C., US National Research Council, 2005



**Multi-Criteria Evaluation and Mass Appraisal:  
an Application to a Public Real Estate Portfolio**

# VALUTAZIONE MULTICRITERIO E STIME DI MASSA: UN'APPLICAZIONE AD UN PATRIMONIO IMMOBILIARE PUBBLICO

Paolo Rosasco<sup>a</sup>, Leopoldo Sdino<sup>b</sup>, Francesca Torrieri<sup>c</sup>, Alessandra Oppio<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Dipartimento DAD, Università degli Studi di Genova, Stradone S. Agostino 37 - 16123 Genova, Italia

<sup>b</sup>Dipartimento ABC, Politecnico di Milano, Via G. Ponzio 31, 20133- Edificio 15 - Campus Bonardi, Milano, Italia

<sup>c</sup>Dipartimento DII, Università degli Studi di Napoli Federico II, via Claudio 21 - 8012, Napoli, Italia

<sup>d</sup>Dipartimento DASTU, Politecnico di Milano, via Bonardi 3 - 20133, Milano, Italia

rosasco@arch.unige.it; sdino@polimi.it; francesca.torrieri@unina.it; alessandra.oppio@polimi.it

## Abstract

The paper presents an application of multi-criteria evaluation developed to select the most significant property characteristics of a real estate portfolio. The selected characteristics are utilized within a multi-parameter model to estimate the most probable market value of a large public property portfolio owned by the Bank of Italy. The multi-criteria evaluation is based on the involvement of some key actors of the decision process. The goal is overcoming the difficulties presented by econometric models due to the scarcity of a large sample real estate data. The application has shown that the selection and weighting of real estate characteristics allows the development of a reliable mass appraisal without the need for large amounts of data necessary for the application of regression models.

**KEY WORDS:** Mass Appraisal, Multicriteria Evaluation, Real Estate Value, Real Estate Characteristics.

## 1. Introduzione

Nell'ambito della valutazione di consistenti patrimoni immobiliari le metodologie valutative fanno essenzialmente riferimento alle "stime di massa" (*mass appraisal*); in questi ultimi decenni numerose sono le applicazioni di modelli statistici ed econometrici sviluppate da diversi autori per indagare le funzioni di formazione dei valori per ambiti estimativi a larga scala quali:

- Modelli di regressione (*regression models*): utilizzati principalmente per quantificare economicamente gli effetti determinati da fattori ambientali, localizzativi, sociali e edilizi sul valore dei beni immobiliari [1 - 5];
- Reti neurali artificiali: utilizzate principalmente per prevedere i valori immobiliari e per definire omogenei segmenti di mercato [6 - 10];
- Metodi di analisi spaziale: utilizzati per verificare, tramite applicazioni GIS, il peso di alcune variabili localizzative quali l'"accessibilità" [11 - 15];

- Modelli ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average Models*): utilizzati per spiegare i prezzi degli immobili residenziali in relazione ad alcune variabili macroeconomiche [16 - 19].

L'applicazione di questi modelli estimativi dipende dalla disponibilità dei dati di mercato (prezzi o affitti), nonché dalle informazioni quantitative e qualitative delle caratteristiche dei beni. È noto, infatti, che il valore di un bene immobiliare dipende dalle sue caratteristiche e dall'importanza (peso) che queste assumono nella formazione dei prezzi di mercato [20 - 23].

La mancanza di trasparenza del mercato reale e l'insufficienza di dati campionari portano, quindi, a sperimentare nuovi approcci nella stima dei beni immobiliari, sempre più orientati verso lo studio del processo decisionale e le funzioni di utilità che caratterizzano gli attori del mercato (compratori e venditori).

Curto e Simonotti [24] identificano - nel contesto della teoria delle decisioni - utili strumenti teorici e metodologici per la definizione di metodi qualitativi e quantitativi,

in grado di supportare il giudizio estimativo.

In particolare, gli autori propongono l'applicazione del metodo multicriterio AHP (*Analytic Hierarchy Process*) come strumento in grado di definire, e quantificare, il peso delle variabili immobiliari; analogamente, altri autori applicano le tecniche multicriterio [25 - 28] e la teoria *fuzzy* [29, 30] in ambito immobiliare. L'ipotesi comune è che il giudizio di stima possa essere interpretato come un processo decisionale deduttivo, al quale applicare i metodi sviluppati nell'ambito della teoria delle decisioni.

Nel presente contributo verrà testato un approccio multicriterio per la valutazione di un consistente patrimonio immobiliare della Banca d'Italia. In particolare, l'approccio proposto mira a individuare il peso delle principali caratteristiche immobiliari che determinano il valore dei beni attraverso il coinvolgimento di alcuni attori-chiave, quali i tecnici e i professionisti che si occupano della stima e della gestione di patrimoni immobiliari.

### 2. Obiettivi e caso studio

Il caso studio ha come obiettivo quello di individuare e pesare le caratteristiche immobiliari significative ai fini della valutazione del valore di mercato del patrimonio immobiliare di proprietà della Banca d'Italia trasferito alla "Società Italiana di Iniziative Edilizie e Fondiarie" (SIDIEF S.p.A.). Esso è localizzato in diverse aree del territorio italiano, e costituisce il fondo di garanzia della rendita di vecchiaia del personale della Banca d'Italia (TQP); comprende circa 6.300 unità di cui circa l'80% a destinazione residenziale, mentre il restante 20% ha destinazioni d'uso diverse. I beni sono situati nelle città di Roma (83%), Napoli (7%), L'Aquila (3%), Campobasso, Catania, Como e Salerno.

La superficie totale di tutti gli immobili (esclusi quelli ubicati nella città dell'L'Aquila colpita dal terremoto del 2009) è di 340.000 mq di superficie commerciale così distribuiti: 292.500 mq a destinazione residenziale, 24.000 mq a destinazione uffici e circa 23.500 mq a destinazione commerciale (negozi). Al 31 dicembre 2012, l'88% di tali beni (esclusi quelli situati a L'Aquila) risultavano affittati (il 90% ad uso residenziale, il 10% ad altri usi); il valore di riferimento dell'intero patrimonio immobiliare è di 435.000.000 €<sup>1</sup>.

L'approccio proposto è coerente con il primo punto dei requisiti metodologici di base per le stime su larga scala (mass appraisal) che sono:

1. individuazione delle caratteristiche immobiliari più significative ai fini della formazione del valore;
2. raccolta dei dati di mercato e rilievo delle caratteristiche immobiliari per ciascun bene oggetto di

stima;

3. scelta e applicazione del modello di valutazione.

Per quanto riguarda il primo punto ("identificazione delle caratteristiche immobiliari più significative"), esso consiste nella selezione delle caratteristiche che contribuiscono in modo significativo alla formazione del valore immobiliare per la tipologia dei beni oggetto di stima (localizzazione, ecc.).

In particolare, nel presente caso studio, il metodo utilizzato per stimare il valore del patrimonio immobiliare si riferisce all'*Adjustment Grid Method*, mentre la selezione e attribuzione dei pesi alle diverse caratteristiche immobiliari fa riferimento all'analisi multicriterio.

Ai fini della stima di ciascun immobile, al valore medio di mercato ( $V_{med}$ ) pubblicato dall' "Osservatorio del Mercato Immobiliare" (OMI) dell'Agenzia delle Entrate per la zona di riferimento, è apportata una correzione data dall'applicazione di due coefficienti ponderati, denominati "coefficiente di stato" (KS) e "coefficiente di mercato" (KM): il coefficiente KS è introdotto per tenere conto dello stato quali-quantitativo delle caratteristiche di ciascun immobile; il coefficiente KM è invece introdotto per tenere conto delle condizioni del mercato locale (destinazione d'uso dell'immobile, numero di compravendite all'interno del segmento di mercato immobiliare, andamento medio dei prezzi, ecc.).

Il valore ( $V_i$ ) di ciascun immobile "i" è così stimato:

$$V_i = V_{med} \cdot KS_i \cdot KM_i$$

Il coefficiente KS tiene conto delle caratteristiche estrinseche, intrinseche e tecnologiche del bene. Ciascuna caratteristica è stata definita attraverso il coinvolgimento di un gruppo di esperti nel campo della stima e della gestione di patrimoni immobiliari e distinti, a seconda delle competenze, in due gruppi (o panel): "Amministratori" (Panel 1) e "Tecnici" (Panel 2)<sup>2</sup>.

### 3. Metodologia

La prima parte del processo di valutazione ha riguardato l'identificazione, per ciascun immobile appartenente al patrimonio in oggetto, dello stato quali-quantitativo di circa 30 caratteristiche immobiliari; questa operazione si è basata su una checklist compilata durante l'ispezione eseguita su ciascun bene.

Questa prima fase ha portato all'assegnazione di un punteggio - su una scala di valori da 0 (corrispondente al livello di qualità "scarsa") a 5 (corrispondente al livello di qualità "eccellente") - a ciascuna caratteristica.

Sulla base dell'esito dell'ispezione e della loro esperienza professionale, i membri dei due panel hanno quindi sele-

<sup>1</sup> Valore riportato nel Bilancio della Banca d'Italia al 31 dicembre 2012.

<sup>2</sup> Il panel dei "Tecnici" è composto da circa 30 professionisti che si occupano prevalentemente di stime immobiliari; il panel degli "Amministratori" è composto da circa 25 esperti di gestione di patrimoni immobiliari. In entrambi i panel hanno partecipato docenti del Politecnico di Milano, professionisti iscritti agli Ordini Professionali degli Ingegneri e degli Architetti della Provincia di Milano e dipendenti della Banca d'Italia.

zionato un elenco di 21 caratteristiche immobiliari ritenute più importanti ai fini della formazione del valore di mercato.

Le caratteristiche selezionate sono state distinte in 3 gruppi (vedi Tab. 1) che identificano altrettanti coefficienti, in particolare:

1. coefficiente *estrinseco* (Ke): tiene conto del livello di accessibilità veicolare e pedonale, del contesto sociale nonché del livello dei servizi del quartiere (o zona) in cui è localizzato l'immobile;
2. coefficiente *intrinseco* (Ki): tiene conto dello stato di conservazione degli elementi costruttivi, quali la struttura portante, la copertura, le facciate, i serramenti, ecc.;
3. coefficiente *tecnologico* (Kt): tiene conto, in relazione alla tipologia e alla destinazione d'uso del bene, della presenza e dello stato di conservazione dell'impianto di riscaldamento e di altri impianti, quali quello idrico, elettrico, ascensore, ecc.

Estrinseche	Intrinseche	Tecnologiche
Contesto sociale	Distribuzione interna	Ascensore
Servizi	Strutture verticali	Impianto di riscaldamento
Inquinamento	Murature esterne	Classe energetica
Aree verdi	Serramenti	Impianto elettrico
Vicinanza a centro città	Copertura	Portineria
Mezzi pubblici di trasporto	Strutture orizzontali	Altri impianti
Parcheggio		
Vicinanza a bellezze naturali/culturali		
Negozi nelle vicinanze		

Tab. 1 - Caratteristiche immobiliari selezionate dai componenti dei due panel.

La fase successiva ha riguardato la determinazione dell'importanza (o peso) che ciascuna caratteristica ha sulla formazione del valore immobiliare.

Attraverso la tecnica del confronto a coppie - derivata dal metodo AHP (*Analytic Hierachy Process*) definito da Saaty [31] - ciascun componente dei panel ha confrontato le caratteristiche tra loro (a coppie) ed espresso il livello di preferenza utilizzando la seguente scala a punteggi (derivata da quella di Saaty):

- punteggio 1: nel caso in cui le due caratteristiche confrontate abbiano lo stesso livello di importanza;
- punteggio 2: nel caso di leggera predominanza di una rispetto all'altra (differenza minima);
- punteggio 3: nel caso di media predominanza di una rispetto all'altra (differenza media);
- punteggio 4: in caso di forte predominanza di una rispetto all'altra (differenza massima).

L'estrazione dell'autovettore dalla matrice del confronto a coppie e la successiva standardizzazione delle sue componenti ha consentito quindi di calcolare i pesi per ciascuna caratteristica; i valori, aggregati per i due panel, sono riportati nella Tabella 2 (vedi Tab. 2).

Come si evidenzia nella tabella, tutte le caratteristiche selezionate hanno una significativa importanza (peso) nella formazione del valore di mercato per i beni immobiliari in oggetto.

La differenza tra il peso percentuale massimo e quello minimo è del 5,4%; le caratteristiche estrinseche determinano oltre il 45,3% del valore di un immobile, quelle intrinseche il 30,7%, mentre quelle tecnologiche il 24,0% (vedi Fig. 1).

Caratteristica	%	Caratteristica	%
Distribuzione interna	7,3	Impianto di riscaldamento	4,7
Contesto sociale	7,0	Classe energetica	4,3
Ascensore	6,6	Copertura	4,3
Servizi	5,8	Strutture orizzontali	4,2
Inquinamento	5,5	Parcheggio	4,1
Aree verdi	5,3	Impianto elettrico	4,1
Strutture verticali	5,2	Vicinanza a bellezze naturali/culturali	3,8
Vicinanza a centro città	5,1	Negozi nelle vicinanze	3,7
Murature esterne	5,0	Portineria	2,5
Mezzi pubblici di trasporto	5,0	Altri impianti	1,9
Serramenti	4,7		

Tab. 2 - Caratteristiche immobiliari e loro peso percentuale (in ordine decrescente).

**ANALISI MULTICRITERIO**  
Peso % dei gruppi di caratteristiche

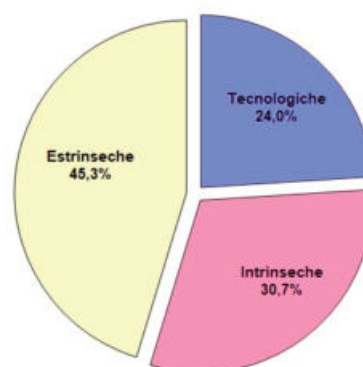


Fig. 1 - Peso percentuale dei tre gruppi di caratteristiche immobiliari.

Analizzando il giudizio espresso da ciascun gruppo di esperti coinvolti si evidenzia (vedi Tab. 3 e Figg. 2 - 3):

- il peso assegnato alle caratteristiche tecnologiche è invariato e per i due panel rappresenta il 24,0% del valore dell'immobile;
- il peso attribuito alle caratteristiche estrinseche - che mediamente rappresenta oltre il 45% del valore di un immobile - è quantificato nel 51,4% per il panel degli "Amministratori", mentre è molto minore per il panel dei "Tecnici" (36,8%).

## Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

Caratteristica	Panel 1	Panel 2
	Peso %	Peso %
Distribuzione interna	8,6	5,4
Contesto sociale	8,6	4,8
Ascensore	6,1	7,2
Servizi	6,5	4,7
Inquinamento	7,1	3,2
Aree verdi	6,1	4,3
Strutture verticali	2,9	8,4
Vicinanza a centro città	5,6	4,5
Murature esterne	3,3	7,4
Mezzi pubblici di trasporto	4,9	5,0
Serramenti	4,5	5,0
Impianto di riscaldamento	5,3	3,8
Classe energetica	4,2	4,4
Copertura	3,1	5,9
Strutture orizzontali	2,1	7,2
Parcheggio	4,4	3,8
Impianto elettrico	4,4	3,7
Vicinanza a bellezze naturali/culturali	4,1	3,3
Negozi nelle vicinanze	4,1	3,1
Portineria	2,6	2,3
Altri impianti	1,4	2,6
TOTALE	100,0	100,0

Tab. 3 - Caratteristiche immobiliari selezionate e peso percentuale attribuito dai componenti dei due panel.

**ANALISI MULTICRITERIO  
PANEL "AMMINISTRATORI"**  
Peso % dei gruppi di caratteristiche

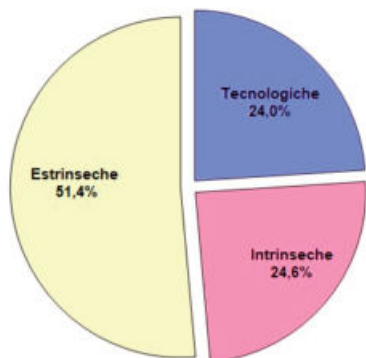


Fig. 2 - Peso percentuale attribuito dagli "Amministratori" ai gruppi di caratteristiche.

**ANALISI MULTICRITERIO  
PANEL "TECNICI"**  
Peso % dei gruppi di caratteristiche

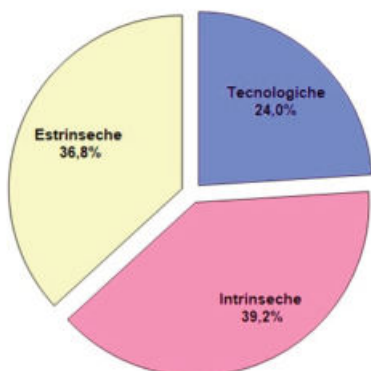


Fig. 3 - Peso percentuale attribuito dai "Tecnici" ai gruppi di caratteristiche.

- il peso attribuito alle caratteristiche intrinseche è quantificato nel 24,6% per il panel degli "Amministratori" mentre per il panel dei "Tecnici" è pari al 39,2%.

Per ciascun bene appartenente al patrimonio indagato è stato, quindi, sviluppato l'analisi dello stato di ciascuna caratteristica immobiliare e determinati i coefficienti  $K_e$ ,  $K_i$ ,  $K_t$  che compongono il coefficiente  $K_S$ ; per ciascun coefficiente la distribuzione percentuale - distinta per intervalli di punteggio - è riportata nelle Figure 4 - 7 (vedi Figg. 4 - 7).

**Distribuzione % del valore di  $K_S$  per intervalli di punteggio**

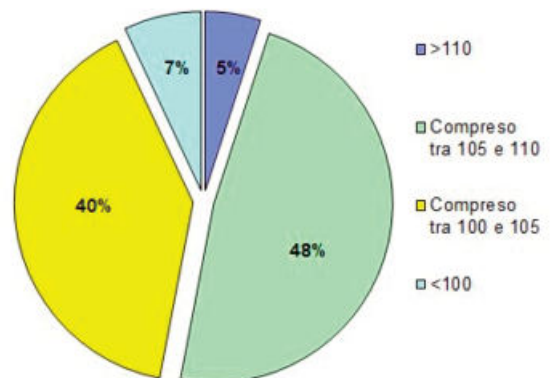


Fig. 4 - Distribuzione del valore di  $K_S$  per intervalli di punteggio.

Per ogni unità immobiliare, il coefficiente  $K_S$  è stato calcolato moltiplicando il punteggio assegnato a ciascuna caratteristica per il rispettivo peso; ai fini di un corretto calcolo del coefficiente, è stato assunto che il punteggio 100 fa riferimento ad una unità immobiliare in condizioni ordinarie ("medie"), alla quale corrisponde il valore unitario medio ( $V_m$ ) registrato dall'OMI all'interno della zona omogenea ove è posizionata l'unità.

**Distribuzione % del valore di  $K_e$  per intervalli di punteggio**

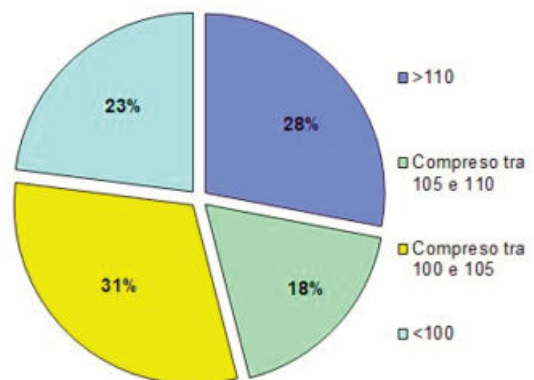


Fig. 5 - Distribuzione del valore di  $K_e$  per intervalli di punteggio.

Distribuzione % del valore di Ki per intervalli di punteggio

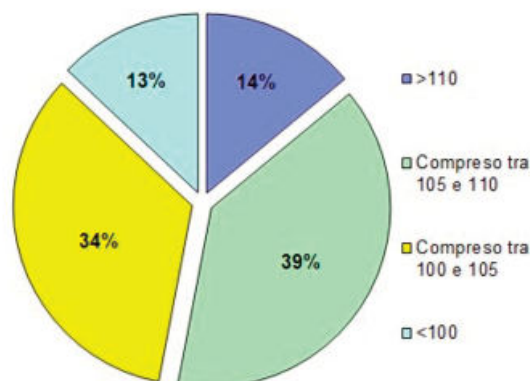


Fig. 6 - Distribuzione del valore di Ki per intervalli di punteggio.

Distribuzione % del valore di Kt per intervalli di punteggio

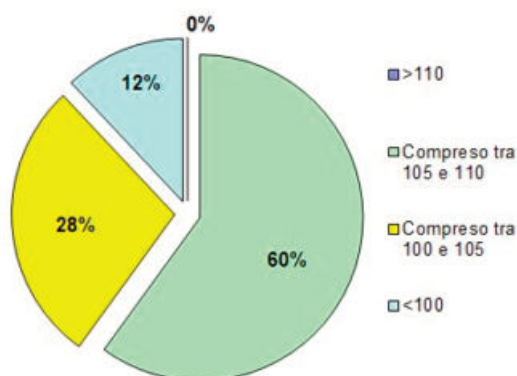


Fig. 7 - Distribuzione del valore di Kt per intervalli di punteggio.

Quello che emerge dalla lettura dei valori è che la maggior parte degli immobili hanno caratteristiche estrinseche ed intrinseche superiori alla media del segmento di appartenenza. I valori sotto la media sono relativi a quegli immobili (pochi nel numero) in corso di ristrutturazione; parimenti, anche le caratteristiche tecnologiche risultano superiori ai livelli medi degli immobili in condizioni ordinarie. I risultati evidenziano quindi una buona gestione da parte della Banca d'Italia che ha programmato - e realizzato - costanti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sul proprio patrimonio immobiliare.

L'intervallo di variazione del coefficiente KS è compreso tra 85,6 e 111,4.

Nel complesso, la maggior parte delle unità immobiliari ha caratteristiche migliori rispetto a quelle in condizioni ordinarie nel segmento di mercato di riferimento; per le prime 67 proprietà immobiliari stimate, 62 (93%) hanno un coefficiente KS >100. Più del 53% (35) ha un coefficiente KS superiore a 105 e circa il 5% ha un coefficiente addirittura superiore a 110 (vedi Fig. 4).

Anche i singoli coefficienti in cui è distinto KS (Ke, Ki e Kt) evidenziano buone qualità del patrimonio in oggetto (vedi Figg. 5, 6 e 7).

L'intervallo di variazione di Ke è compreso tra 94,9 [assegnato ad un immobile situato a Roma] e 117,3 [assegnato ad un immobile locato a Napoli].

L'intervallo di variazione di Ki è compreso tra 88,6 e 114,0 [entrambi assegnati ad immobili situati a Roma]. L'intervallo di variazione di Kt è invece compreso tra 43,6 e 109,1 [entrambi assegnati ad immobili situati a Roma].

#### 4. Conclusioni e prospettive future

Il presente lavoro ha proposto un modello di stima di tipo pluriparametrico per la valutazione di un consistente patrimonio immobiliare della Banca d'Italia.

Conformemente alle indicazioni fornite dagli Standard Internazionali di Stima (IVS), la valutazione si è sviluppata in relazione ad un gruppo di caratteristiche immobiliari selezionate da due panel di esperti, in quanto riconosciute significative ai fini della formazione del valore per gli immobili oggetto di stima; secondo la teoria estimativa esse variano all'interno dei segmenti del mercato immobiliare sia in termini qualitativi che di importanza relativa (peso). La loro identificazione e quantificazione è quindi un aspetto fondamentale ai fini di ottenere stime attendibili dei valori.

Quando i modelli statistici-matematici (quali quelli di regressione multipla) non possono essere utilizzati (per la scarsità del campione estimativo o quando le caratteristiche degli immobili sono eterogenee tra loro), l'analisi multicriterio può rappresentare un utile strumento per selezionare e ponderare le caratteristiche immobiliari da introdurre nel modello di stima a grande scala.

Nel caso in esame, il coinvolgimento di esperti e professionisti e l'utilizzo della tecnica del confronto a coppie ha permesso di selezionare - per un patrimonio immobiliare costituito complessivamente da circa 6.300 unità - 21 caratteristiche significative ai fini della formazione del valore e di determinare il loro peso percentuale.

Esse sono stati quindi utilizzate in un modello di stima che si configura di tipo pluriparametrico.

In particolare, i più probabili valori sono stati desunti attraverso la valutazione dello stato quali-quantitativo di ciascuna caratteristica e l'utilizzo del valore medio di mercato di immobili simili pubblicato dall' "Osservatorio del Mercato Immobiliare" (OMI) dell'Agenzia delle Entrate. L'applicazione ha dimostrato che questo tipo di procedure possono rappresentare uno strumento estimativo sufficientemente attendibile per approssimare le funzioni di formazione dei valori all'interno di specifici segmenti di mercato immobiliare e risolvere i problemi di stima di consistenti patrimoni (stime di massa) per i quali le stime puntuali (analitiche) e i modelli di regressione multipla sono difficilmente applicabili.

## Bibliografia

- [1] Manganelli B., De Paola P., Del Giudice V., *Linear programming in a multi-criteria model for real estate appraisal*. In: Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 9786, pp. 182 - 192, 2016
- [2] Blomquist G., Worley L., *Hedonic prices, demand for urban housing amenities and benefit estimates*. In: Journal of Urban Economics, Vol. 9, n. 2, pp. 212 - 221, 1981
- [3] Graves P., Murdoch J.C., Thayer M.A., Waldman D., *The robustness of hedonic price estimation: urban air quality*. In: Land Economics, Vol. 64, n. 3, pp. 220 - 233, 1988
- [4] Janssen C., Soederberg B., Zhou J., *Robust estimation of hedonic models of price and income for investment property*. In: Journal of Property Investment & Finance, Vol. 19, n. 4, pp. 342 - 360, 2001
- [5] Morancho A.B., *An hedonic valuation of urban green areas*. In: Landscape and Urban Planning, Vol. 66, n. 1, pp. 35 - 41, 2003
- [6] Borst R., *Artificial neural networks: the next modelling/calibration technology for the assessment community?*. In: Property Tax Journal, Vol. 10, n. 1, pp. 69 - 94, IAAO, 1991
- [7] Collins A., Evans A., *Artificial Neural networks: an application to residential valuation in the U.K.*. In: Journal of Property Valuation and Investment, Vol. 11, n. 2, pp. 195 - 204, 1994
- [8] Worzala E., Lenk M., Silva A., *An exploration of neural networks and its application to real estate valuation*. In: Journal of Real Estate Research, Vol. 10, n. 2, pp. 185 - 201, 1995
- [9] Cechin A., Souto A., Aurelio M., *Real estate value at Porto Alegre City using artificial neural networks*. In: Sixth Brazilian Symposium on Neural Networks Proceedings, pp. 237 - 242, 22-25 November, 2000
- [10] Ge X.J., Runeson G., Lam K.C., *Forecasting Hong Kong housing prices: an artificial neural network approach*. In: Proc. International Conference on Methodologies in Housing Research, 2003
- [11] Anselin L., Getis A., *Spatial statistical analysis and geographic information systems*. In: The Annals of Regional Science, Vol. 26, pp. 19 - 33, 1992
- [12] Griffith D.A., *Advanced spatial statistics for analysing and visualizing geo-references data*. In: International Journal of Geographical Information Systems, Vol. 7, n. 2, pp. 107 - 124, 1993
- [13] Zhang Z., Griffith D., *Developing user-friendly spatial statistical analysis modules for GIS: an example using ArcView*. In: Computer, Environment and Urban Systems, Vol. 21, n. 1, pp. 5 - 29, 1993
- [14] Theriault M., Des Rosiers F., *Combining hedonic modelling, GIS and spatial statistics to analyze residential markets in the Quebec Urban Community*. In: Proceedings of the Joint European Conference on Geographical Information, EGIS Foundation, The Hague, The Netherlands, Vol. 2, pp. 131 - 136, 1995
- [15] Levine N., *Spatial statistics and GIS: software tools to quantify spatial patterns*. In: Journal of the American Planning Association, Vol. 62, n. 3, pp. 381 - 390, 1996
- [16] Kim Hin D.H., Calero Cuervo J., *A cointegration approach to the price dynamics of private housing*. In: Journal of Property Investment & Finance, Vol. 17, n. 1, pp. 35 - 60, 1999
- [17] Sivitanides P., Southard J., Torto R.G., Wheaton W.C., *The determinants of appraisal-based capitalization rates*. In: Real Estate Finance, Vol. 18, n. 2, pp. 27 - 38, 2001
- [18] Chang Y., Ko T., *An interactive dynamic multi-objective programming model to support better land use planning*. In: Land Use Policy, Vol. 36, pp. 13 - 22, 2013
- [19] Iacoviello M., *Consumption, house prices, and collateral constraints: a structural econometric analysis*. In: Journal of Housing Economics, Vol. 13, n. 4, pp. 304 - 320, 2004
- [20] Forte C., De Rossi B., *Principi di Economia ed Estimo*, Etas Libri, Milano, 1974
- [21] Sdino L. (a cura di), *Contributi e riflessioni economiche, estimative, finanziarie per le professioni immobiliari*. In: Atti del 1° Corso per Agenti Immobiliari, Tecnocopy, Genova, 1998
- [22] Sirmans G.S., Benjamin J.D., *Determining apartment rent: the value of amenities, services and external factors*. In: Journal of Real Estate Research, Vol. 4, n. 2, pp. 33 - 43, 1989
- [23] Nesticò A., Bencardino M., *Valori immobiliari urbani su area vasta e parametri macroeconomici*. In: LaborEst, n. 14, 2017
- [24] Curto R., Simonotti M., *Una stima dei prezzi impliciti in un segmento del mercato immobiliare di Torino*. In: Genio Rurale, n. 3, 1994
- [25] Breil M., Giove S., Rosato P., *A Multicriteria Approach for the Evaluation of the Sustainability of Re-use of Historic Buildings in Venice*, IDEAS Working Paper Series from RePEc, 2008
- [26] Giove S., Rosato P., Breil M., *An application of multicriteria decision making to built heritage. The redevelopment of Venice Arsenale*. In: Journal of Multi Criteria Decision Analysis, May Vol. 17(3-4), pp. 85 - 99, 2010
- [27] Locurcio M., Morano P., Tajani F., *Un modello di support alle decisioni per la riconversione funzionale di immobili pubblici dismessi*. In: LaborEst, n. 13, 2016
- [28] Sdino L., Castagnino P., *Housing affordability Index: Real Estate Market and Housing Situations*. In: New Metropolitan Perspectives: The Integrated Approach of Urban Sustainable Development, 1st International Symposium on New Metropolitan Perspectives, Reggio Calabria, Italy, May 6-8, 2014
- [29] Bagnoli C., Smith H.C., *The theory of fuzzy logic and its application to real estate valuation*. In: Journal of Real Estate Research, Vol. 16, n. 2, pp. 169 - 200, 1998
- [30] Bonissone P.P., Cheetham W., *Financial applications of fuzzy case-based reasoning to residential property valuation*. In: Fuzz-IEEE, Vol. 1, pp. 37 - 44, 1997
- [31] Saaty T.L., *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw Hill, New York, 1980



*Harmonization and Interoperable Sharing  
of Multi-Temporal Geospatial Data of Rural Landscapes*

# ARMONIZZAZIONE E CONDIVISIONE INTEROPERABILE DI DATI GEOSPAZIALI MULTI TEMPORALI PER LA GESTIONE DEL PAESAGGIO RURALE\*

Simone Lanucara<sup>a,b</sup>, Salvatore Praticò<sup>b</sup>, Giuseppe Modica<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Istituto IREA, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Via Bassini, 15 - 20133, Milano, Italia

<sup>b</sup>Dipartimento di AGRARIA, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Feo de Vito - 89122, Reggio Calabria, Italia

lanucara.s@irea.cnr.it; salvatore.pratico@unirc.it; giuseppe.modica@unirc.it

## Abstract

Usually, rural landscape characterization is implemented through geomatics techniques and subsequent production and analysis of geospatial data. Thanks to internet diffusion, practitioners and researchers can share data in the World Wide Web. Data sharing process can improve participatory planning processes and allows an easy comparison between different landscape areas. Sharing can be done with varying degrees of interoperability and different software tools, proprietary or open source. A widespread way to share geospatial data and metadata is by Spatial Data Infrastructures (SDI) taking advantage on Open Geospatial Consortium (OGC) standards. Anyway, the sharing of data by OGC service lacks in data harmonization and in semantic enablement, making difficult compare, search and analyze data given by different sources. Different data schemas and linguistic barrier hinder the usefulness of data obtained from different sources. In this study we present a novel data workflow implemented for sharing in an interoperable, harmonized and semantically enriched way, multi-temporal land cover datasets collected in a previous landscape characterization researches.

**KEY WORDS:** *Spatial Data Infrastructures, Data harmonization, Semantic harmonization, INSPIRE, Landscape.*

## 1. Introduzione

I processi di monitoraggio e di caratterizzazione del paesaggio rurale sono, usualmente, implementati attraverso le tecniche geomatiche e la successiva produzione ed analisi di dati geospaziali [1–5]. Oggi, grazie alla diffusione di internet, ricercatori e professionisti possono condividere i propri dati nel *World Wide Web* migliorando così i processi di pianificazione [6]. E ciò, sia fornendo agli *stakeholders* (ST) e ai *decision-makers* (DM) informazioni sulle dinamiche del paesaggio analizzato, sia permettendo comparazioni tra differenti aree di studio.

Una metodologia per condividere dati geospaziali e relativi metadati prevede l'implementazione di Spatial Data Infrastructures (SDI) [7, 8] che abilitano l'interoperabilità

a diversi livelli. L'interoperabilità, infatti, può essere suddivisa in quattro categorie: sistematica, sintattica, schematica e semantica. In particolare, l'interoperabilità semantica permette di tradurre i dati in conoscenza all'interno di infrastrutture tecnologiche [9].

L'interoperabilità, a livello sintattico, di mappe e relative legende, di dati raster e vettoriali, nonché di stili grafici e cataloghi di metadati, è abilitata per mezzo di servizi offerti dagli standard dell'*Open Geospatial Consortium* (OGC). Invero, la condivisione di dati e mappe attraverso i servizi OGC è comunque insufficiente con riferimento all'armonizzazione dei dati e nell'abilitazione semantica [9], rendendo difficile la comparazione, la ricerca e l'analisi di dati provenienti da sorgenti differenti.

Negli ultimi dieci anni, la Commissione Europea, con la

\*Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei tre autori.  
LaborEst n. 17/2018. doi: 10.19254/LaborEst.17.07



Direttiva 2007/2/EC [10] "Infrastructure for Spatial Information in Europe" (INSPIRE), ha sviluppato le linee guida di interoperabilità e le specifiche dati per facilitare l'accesso internazionale a differenti dati geospaziali come ad esempio geologici, sui rischi, uso del suolo e copertura del suolo (LC), ecc.

Queste linee guida trattano la creazione di metadati, i servizi di ricerca dati, l'accesso ai dati (condivisione, scaricamento, visualizzazione) ed i vocabolari. Inoltre, le specifiche dati forniscono modelli e liste di codici per permettere la condivisione di dati geospaziali ed il loro riutilizzo in un ambiente multi scala e multi oggetto [11].

In questo articolo, in particolare, si riporta la sintesi e i principali risultati di una metodologia sviluppata per condividere, con un livello di interoperabilità, sia schematica, sia semantica, dati di LC multi temporali elaborati in precedenti ricerche sulla caratterizzazione del paesaggio rurale [1, 2, 12, 13].

## 2. Metodologia

### 2.1. Area di studio

L'area di studio è la Costa Viola, una stretta fascia costiera posizionata nella parte meridionale della costa Tirrenica della Città Metropolitana di Reggio Calabria (Calabria, Italia) (vedi Fig. 1).

L'area di studio è di circa 24 km<sup>2</sup>, con una variazione di altitudine compresa tra 0 e 600 metri s.l.m. La morfologia della Costa Viola è caratterizzata da pendenze molto elevate, e dalla presenza di scogliere, falesie e terrazzamenti naturali. A causa di questa morfologia sfavorevole, a partire dalla fine del XVIII secolo, gli abitanti del luogo cominciarono una intensa opera di costruzione di terrazzamenti agrari con muri a secco alti anche oltre 2 m.

La sistemazione a terrazzo ha consentito di mettere a coltura, prevalentemente a vite e olivo, una superficie che fino alla metà del XIX secolo superava gli 800 ha.

L'abbandono generalizzato delle pratiche agricole, avvenuto soprattutto nelle zone in cui non è possibile un'efficiente meccanizzazione delle operazioni colturali (pendenza dei versanti e/o distanza dalle strade di accesso eccessive), è la causa primaria dell'abbandono dei terrazzamenti agrari, nonché causa della degradazione del paesaggio terrazzato stesso e dell'incremento del rischio idrogeologico [14].

### 2.2. Dati di base ed architettura software

I dati di base, elaborati in precedenti ricerche [1, 2, 12, 13], hanno permesso di ottenere sette dataset di LC, uno per ogni anno indagato (1955, 1976, 1989, 1998, 2008, 2012, 2014).

Ogni dataset è stato ottenuto attraverso tecniche di geo-

matica avanzata e archiviato in un database geospaziale gestito in PostgreSQL e con la sua estensione spaziale PostGIS (<http://postgis.net>).

Per permettere l'accesso a questi dati geospaziali e condividerli con ST e DM, si è poi implementata una SDI utilizzando software geospaziali gratuiti e con codici sorgenti gratuiti, aperti e disponibili (Free and Open Source Software for Geospatial - FOSS4G).

Tali SDI possono essere definite come piattaforme tecnologiche che permettono di gestire e condividere dati geospaziali ed i relativi metadati attraverso standard concordati e condivisi. Le soluzioni software per implementare le architetture SDI sono molto diffuse e di diverse tipologie [15]. Inoltre, possono avere codice sorgente proprietario come @ESRI [16], FOSS4G, attualmente supportati da numerosissime software suite [17], o di tipo ibrido (con parti a codice proprietario e parti a codice FOSS4G).

L'architettura SDI sviluppata è stata concepita per permettere la condivisione di dati geospaziali e per abilitare una soluzione user-friendly, caratterizzata da semplicità, accessibilità e versatilità. È stata adottata un'architettura multi livello (Multi-Tier) (vedi Fig. 2), composta da quattro differenti strati implementati su sistema operativo Linux Ubuntu ([www.ubuntu.com](http://www.ubuntu.com)) e gestito per mezzo dell'ambiente di virtualizzazione Hyper-V di @Microsoft Server Datacenter. La stessa architettura FOSS4G è stata già utilizzata dagli autori in altri lavori [9, 11] per abilitare la condivisione di dati di domini differenti.

Ogni livello della SDI implementata ha differenti funzionalità logiche, che in sintesi si possono così caratterizzare:

1. Archivio, per l'archiviazione di dati e metadati in un database geospaziale PostgreSQL con estensione Post-GIS (<http://postgis.net>);
2. Server, composto da GeoServer (<http://geoserver.org>) e GeoNetwork (<http://geonetwork-open-source.org>), per la gestione e condivisione sul web di dati e metadati;
3. Interfacce Standard OGC (WMS-WFS-WCS) per abilitare la condivisione interoperabile dei dati e la ricerca e l'interrogazione dei metadati prodotti (CSW, Catalog Service for the Web);
4. Front-end client (WebGIS-client), sviluppato in GeoExt (<http://geoext.org>) per abilitare l'interfaccia grafica utente (GUI).



Fig. 1 - L'area di studio della "Costa Viola" (Calabria, Italia).

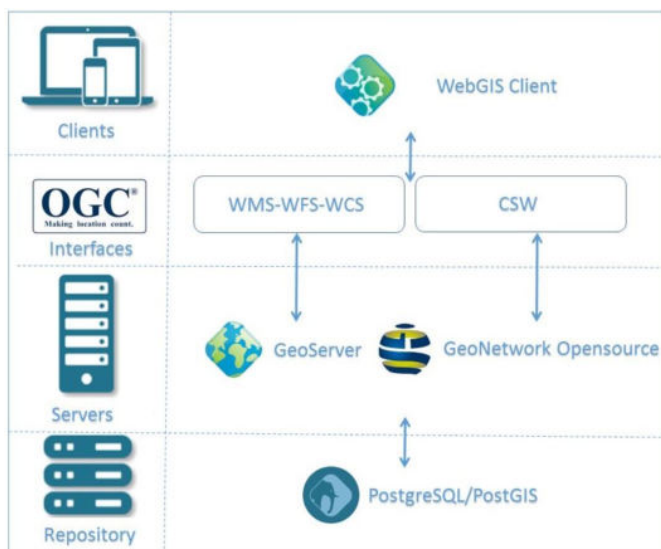


Fig. 2 - Architettura multi livello della Spatial Data Infrastructure (SDI) implementata in ambiente Free and Open Source Software for Geospatial (FOSS4G).

### 2.3. Processo di armonizzazione dei dati

Come già visto nella Sezione. 2.2, i dati di LC erano stati precedentemente registrati in tabelle all'interno del database geospaziale PostGIS e condivisi tramite la piattaforma SDI attraverso i servizi standard OGC *Web Map Service* (WMS) e *Web Feature Service* (WFS), ottenendo un'interoperabilità sintattica. Come facilmente prevedibile, i dati condivisi non risultavano facilmente riutilizzabili da altri utenti (sia ricercatori sia DM ovvero portatori di interesse), per via di differenti barriere linguistiche, rappresentazioni visuali e schemi di dati che ne ostacolavano il riuso [9].

Per superare questo limite, preventivamente, si sono convertiti i dati secondo le direttive INSPIRE *Land Cover*

*data specification* (<https://inspire.ec.europa.eu/id/document/tg/lc>), utilizzando procedure di estrazione, trasformazione e caricamento dati (ETL, Extract, Transform, Load) [18], ottenendo così un'armonizzazione dati a scala Europea. Le procedure ETL permettono, infatti, di estrarre dati geospaziali, trasformare modelli dati per ottenere nuovi modelli dati e diversi formati di file. Per eseguire le procedure ETL è stato utilizzato il software gratuito ed a codice sorgente aperto *Hale Studio* (HS), già utilizzato dall'INSPIRE Data Harmonisation Panel ([www.dhpanel.eu](http://www.dhpanel.eu)). HS permette agli utenti di importare dati e schemi da differenti formati file e sorgenti, eseguendo trasformazioni - sia di schemi, sia dei dati - attraverso una GUI. I risultati ottenuti possono essere file locali, servizi web o database. Per condividere i dati tramite la SDI e secondo le specifiche INSPIRE, si è infine utilizzato il modulo *application schema* di GeoServer.

Il workflow utilizzato per l'armonizzazione e la condivisione dei dati di LC si può schematizzare come segue:

- 1) Installazione del modulo *application schema* nel software GeoServer implementato nella SDI.
- 2) Importazione di dati e schemi sorgente in HS.
- 3) Importazione dello schema INSPIRE LC, (<http://inspire.ec.europa.eu/schemas/lcv/4.0/LandCoverVector.xsd>), in HS.
- 4) Mappatura degli schemi sorgenti risultanti.
- 5) Esportazione del file di configurazione della mappatura in formato eXtensible Markup Language (XML).
- 6) Importazione del file XML in GeoServer.
- 7) Abilitazione dei servizi di condivisione WMS e WFS.

### 2.4. Armonizzazione dei dati di Land Cover

I dati di LC danno informazioni sulla copertura della superficie terrestre, indicando ad esempio la superficie occupata da aree agricole, foreste, laghi, aree naturali ed artificiali, ecc. Le specifiche INSPIRE LC forniscono gli schemi dati e le linee guida per l'implementazione dei servizi web. Queste specifiche prevedono due schemi, uno per i dati vettoriali (*LandCoverVector*) e uno per i dati raster (*LandCoverRaster*). Entrambi gli schemi prevedono la data di osservazione del singolo elemento di LC, permettendo così la rappresentazione dei cambiamenti nel tempo della superficie terrestre.

Per armonizzare i dati prodotti nel caso in esame, archiviati nelle tabelle del database geospaziale, e per essere conformi alle specifiche dati, sono stati mappati gli schemi originari, riportandoli agli schemi *LandCoverVector*. Questo schema contiene quattro classi descritte dal linguaggio UML (*Unified Modeling Language*): *LandCoverDataset*, *LandCoverUnit*, *LandCoverObservation* e *LandCoverValue* (vedi Fig. 3).

La classe LandCoverVector modella i dataset di LC (LandCoverDataset) come un raggruppamento di LandCoverUnit. Quest'ultima rappresenta un'area di LC, definita da una geometria e da una posizione nello spazio.

La rappresentazione della multi temporalità è ottenuta attraverso l'elemento ObservationDate della classe LandCoverObservation. Inoltre, per ottenere un arricchimento semantico, lo schema prevede l'utilizzo di liste di codici (es. CORINE Land Cover o altri codici nazionali o lo-

cali) o l'uso di vocabolari multilingue. Come descritto nei paragrafi 2.2 e 2.3, i dati di partenza utilizzati nella presente ricerca provenivano da diversi dataset di dati LC vettoriali, archiviati in differenti tabelle di PostGIS, una per ogni singolo anno studiato.

Lo schema originale dei dati era composto dai seguenti campi: geometryID, geometria, posizione, descrizione e codici di LC disponibili per diversi livelli gerarchici.

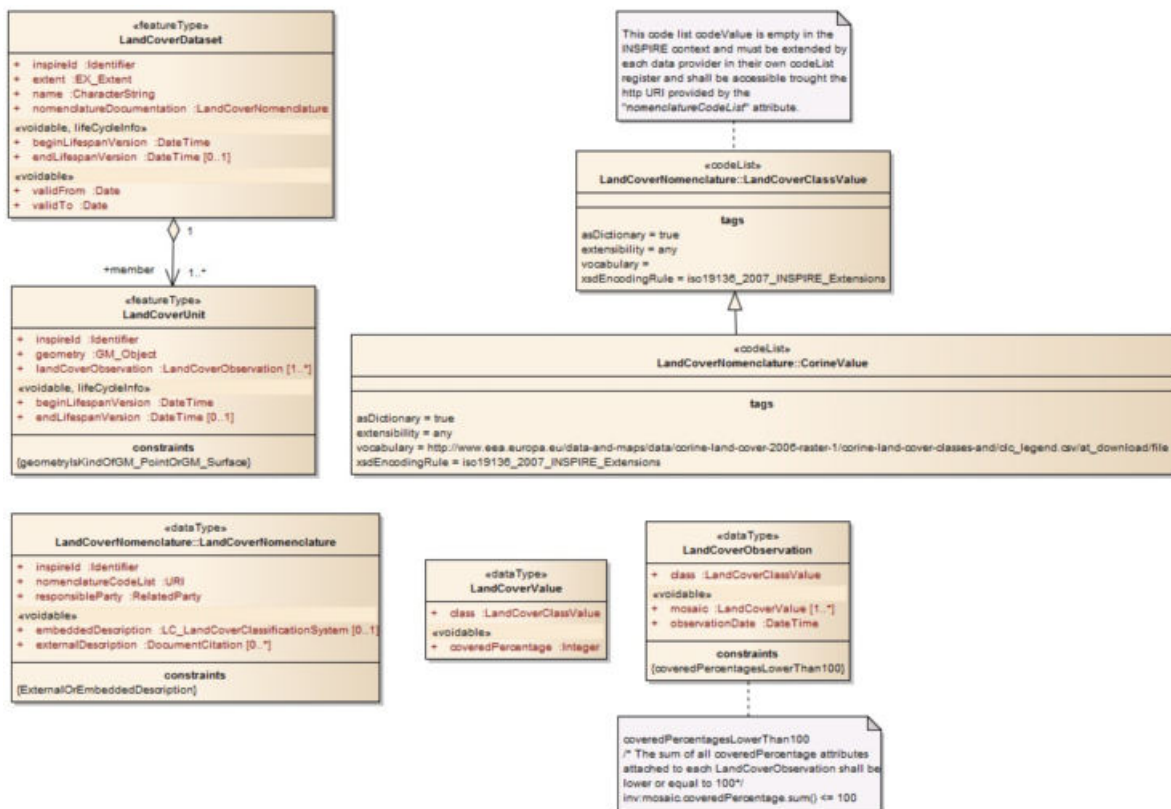


Fig. 3 - Schema Unified Modeling Language [UML] della classe LandCoverVector.

Per armonizzare tutti i dataset di LC, questi sono stati mappati in un unico schema di destinazione, LandCoverVector. In maggior dettaglio, i sette dataset di LC sono stati combinati in un unico LandCoverDataset, dove ogni dataset corrisponde ad un'osservazione (LandCoverObservation) relativa ad una specifica data (ObservationDate). Inoltre, per la nomenclatura e descrizione multilingua delle classi d'uso del suolo, si è implementato il vocabolario utilizzato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA, European Environment Agency - <http://dd.eionet.europa.eu/vocabulary/landcover/clc>),. Quindi, grazie alle specifiche INSPIRE, alle procedure ETL ed alla mappatura degli schemi ed al vocabolario della EEA, si è riusciti ad ottenere una armonizzazione ed interoperabilità semantica a livello Europeo.

### 2.5. Client WebGIS

Per visualizzare ed interrogare i dati e le mappe multi temporali da un unico punto di accesso è necessaria l'im-

plementazione di un client WebGIS [19]. In questo lavoro, l'implementazione è stata eseguita utilizzando due importanti ambienti di sviluppo, GeoExt e D3js. Il primo è un potente framework, a codice sorgente libero, che permette di combinare le librerie di web-mapping di OpenLayers (<https://openlayers.org/>) con le GUI di Ext JS ([www.sencha.com/products/extjs](http://www.sencha.com/products/extjs)). OpenLayers è una libreria JavaScript, a codice sorgente aperto, utilizzata per implementare mappe e dati geospaziali su un browser web, e che fornisce le interfacce di programmazione per accedere a diverse fonti di dati geospaziali (es. interfacce OGC, mappe di base satellitari come Google Maps, Bing Maps, ed immagini OpenStreetMap). Anche Ext JS è una libreria JavaScript, a codice sorgente aperto, e permette lo sviluppo di applicazioni per ambienti web, desktop, tablet e smartphone.

L'ambiente di sviluppo D3js (<https://d3js.org/>), infine, che è sempre una libreria JavaScript a codice sorgente aperto, permette di sviluppare grafici interattivi e dinamici in ambienti web. Il WebGIS client così sviluppato e imple-

mentato permette di visualizzare ed interrogare le mappe multi temporali di LC, consentendone una prima e immediata analisi dei cambiamenti di LC attraverso grafici interattivi (vedi Fig. 4).

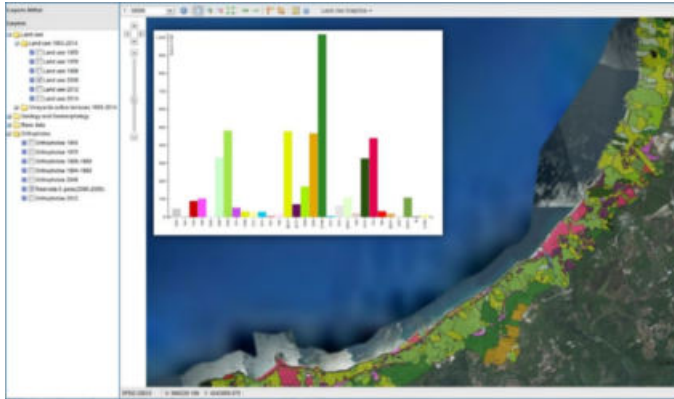


Fig. 4 - Client WebGIS che mostra la posizione e distribuzione geospaziale e quantitativa su grafico interattivo delle diverse classi di Land Cover (LC) nell'area di studio della Costa Viola.

### 3. Risultati /Conclusioni

La condivisione dei dati sulle dinamiche evolutive di LC e di altri dati e modelli geospaziali è essenziale per la definizione di adeguate strategie di gestione e protezione del paesaggio, in particolar modo in quelle aree dove le caratteristiche legate alle dinamiche di evoluzione di uso del suolo assumono un ruolo importante nella definizione di aspetti culturali e/o turistici o nell'identificazione di problematiche ambientali [20-22].

La condivisione di informazioni sulle dinamiche di cambiamento di LC può migliorare i processi pianificatori partecipati, fornendo a ST e DM alcune importanti informazioni sulle dinamiche evolutive spazio-temporali del paesaggio [2]; inoltre, costituisce la base su cui costruire indispensabili sistemi di monitoraggio [23]. Ciò che è emerso dallo studio effettuato, e che facilmente si può evincere grazie all'estremo dettaglio spazio-temporale delle indagini ed alla possibilità di confrontare dati di diversi anni attraverso il WebGIS implementato, è il drammatico trend negativo che è in corso a discapito dell'agricoltura in generale e più precisamente di quella praticata sulle aree terrazzate. Si è infatti registrato un decremento delle aree occupate dalle principali coltivazioni praticate sui terrazzamenti (in ordine di importanza per superfici occupate: vigneto, oliveto e frutteto) che passano dai circa 800 ha del 1955 a poco più di 118 ha nel 2014.

L'abbandono delle pratiche agricole ha interessato in primo luogo quelle zone marginali e di difficile meccanizzazione, caratterizzate da pendenze oltre i 30° e distanza dalle principali infrastrutture viarie. Immediata conseguenza dell'abbandono è la cessione delle azioni manutentive sui paramenti murari dei terrazzamenti che, oltre al deterioramento del paesaggio agrario terrazzato, au-

menta la superficie potenzialmente soggetta all'innescarsi di fenomeni franosi.

La condivisione, ad una scala molto ampia quale un livello mondiale, di dati geospaziali e di LC deve affrontare diverse problematiche di interoperabilità, per far fronte alle quali si è sviluppata una specifica metodologia basata su standard OGC WMS e WFS, specifiche INSPIRE LC, procedure ETL e vocabolari della EEA. Come rimarcato nei paragrafi precedenti, si è implementata una SDI in ambiente FOSS4G e armonizzato dati di LC multi temporali grazie a procedure ETL e ai vocabolari utilizzati dalla EEA. Questa metodologia ha quindi permesso di abilitare un accesso e soprattutto una armonizzazione e condivisione internazionale dei dati di LC, coerenti secondo quanto stabilito dalla Direttiva e dalle Linee guida INSPIRE.

Infine, si è implementato un client WebGIS [24, 25] che permette di visualizzare, ricercare ed interrogare agevolmente i dati di LC precedentemente armonizzati ed infine analizzarne i cambiamenti attraverso l'uso di grafici interattivi e dinamici.

### Bibliografia

- [1] Modica G., Praticò S., Pollino M., Di Fazio, S., *Geomatics in analysing the evolution of agricultural terraced landscapes*. In: Lecture Notes Computer Science, vol. 8582, pp. 479 - 494 ,2014
- [2] Modica G., Praticò S., Di Fazio S., *Abandonment of traditional terraced landscape: A change detection approach (a case study in Costa Viola, Calabria, Italy)*. In: L Degrad Dev, vol.28, 2017
- [3] Riguccio L., Russo P., Scandurra G., Tomaselli G., *Cultural landscape: stone towers on Mount Etna*. In: Landsc. Res. 40, pp. 294 - 317, 2015
- [4] Riguccio L., Carullo L., Russo P., Tomaselli G., *A landscape project for the coexistence of agriculture and nature: a proposal for the coastal area of a Natura 2000 site in Sicily (Italy)*. In: J. Agric. Eng. 47(61), 2016
- [5] Lasaponara R., Murgante B., Elfadaly A., et al, *Spatial open data for monitoring risks and preserving archaeological areas and landscape: Case studies at Kom el Shoqafa, Egypt and Shush, Iran*. In: Sustain, 9, 2017
- [6] Torquati B., Vizzari M., Sportolaro C., *Participatory GIS for integrating local and expert knowledge in landscape planning*. In: Agricultural and Environmental Informatics, Governance and Management, pp. 378 - 396, IGI Global, 2011
- [7] Foley R., Maynooth N., *Spatial Data Infrastructure*. In: Elsevier, pp. 507 - 511, 2009
- [8] Vizzari M., Antognelli S., Pauselli M., et al., *Potential nitrogen load from crop-livestock systems*. In: Int. J. Agric. Environ. Inf. Syst. 7, pp. 21 - 40, 2016
- [9] Lanucara S., Oggioni A., Modica G., Carrara P., *Interoperable sharing and visualization of geological data and instruments: a proof of concept*. In: Computational Science and Its Applications, ICCSA 2017, pp. 584 - 599, 2017
- [10] European Commission Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007, Establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community, 2007
- [11] Modica G., Pollino M., Lanucara S., et al, *Land Suitability Evaluation for Agro-forestry: Definition of a Web-Based Multi-Criteria Spatial De-*

- cision Support System (MC-SDSS) Preliminary Results*. In: Computational Science and Its Applications, ICCSA 2016, Lecture Notes in Computer Science, vol 9788., pp. 399 - 413, 2016
- [12] Di Fazio S., Modica G., *Le pietre sono parole: letture del paesaggio dei terrazzamenti agrari della Costa Viola*. Iiriti Editore, Reggio Calabria (Italy), 2008
- [13] Di Fazio S., *I terrazzamenti viticoli della Costa Viola. Caratteri distintivi del paesaggio, trasformazioni in atto e gestione territoriale in un caso-studio in Calabria, Muri di sostegno a secco: aspetti agronomici, paesaggistici, costruttivi e di recupero*. I Georgofili, Quaderni 2008-II, Edizioni Publistampa, Firenze, pp. 69 - 92, 2008
- [14] Lasanta T., Arnaez J., Oserin M., Ortigosa L.M., *Marginal lands and erosion in terraced fields in the Mediterranean mountains: a case study in the Camero Viejo (Northwestern Iberian System, Spain)*, Mt. Res. Dev., 21, pp. 69 - 76, 2001
- [15] Steiniger S., Hunter A.J.S., *Free and Open Source GIS Software for Building a Spatial Data Infrastructure*, pp. 247 - 261, 2012
- [16] Maguire D.J., *ArcGIS: general purpose GIS software system*. In: Encyclopedia of GIS, Springer, Boston, pp. 25 - 31, 2008
- [17] Brovelli M.A., Minghini M., Moreno-Sanchez R., Oliveira R., *Free and open source software for geospatial applications (FOSS4G) to support Future Earth*. In: Int. J. Digit. Earth, 10, pp. 386 - 404, 2017
- [18] Vassiliadis P., *A survey of extract - transform - load technology*. In: Int. J. Data Warehous, Min. 5, pp. 1 - 27, 2009
- [19] Oliveira A., Jesus G., Gomes J.L., et al., *An interactive WebGIS observatory platform for enhanced support of integrated coastal management*. In: J. Coast Res., 70, pp. 507 - 512, 2014
- [20] Recanatesi F., *Variations in land-use/land-cover changes (LULCCs) in a peri-urban Mediterranean nature reserve: the estate of Castelporziano (Central Italy)*, Rend. Lincei 26, pp. 517 - 526, 2015
- [21] Recanatesi F., Clemente M., Grigoriadis E., et al., *A fifty-year sustainability assessment of Italian agro-forest districts*, Sustain, 8, pp. 1 - 13, 2016
- [22] Scorza F., Fortino Y., Giuzio B., Murgante B., Casas G.L., *Measuring territorial specialization in tourism sector: the basilicata region case study*. Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), vol. 10409, LNCS, pp. 540 - 553, 2017
- [23] Selicato M., Torre C.M., La Trofa G., *Prospect of integrate monitoring: a multidimensional approach*. In: International Conference on Computational Science and Its Applications, Springer, Heidelberg pp. 144 - 156, 2012
- [24] Pollino M., Fattoruso G., Della Rocca A.B., et al, *An open source GIS system for earthquake early warning and post-event emergency management*. In: International Conference on Computational Science and Its Applications, Springer, Heidelbergpp. 376 - 391, 2011
- [25] Pollino M., Caiaffa E., Carillo A., et al., *Wave energy potential in the Mediterranean Sea: design and development of DSS-WebGIS "Waves Energy"*. In: International Conference on Computational Science and Its Applications, Springer, Cham, pp. 495 - 510, 2015



*Evaluation Applied to Emergency Planning.  
An Innovative Model for the Municipal  
Emergency Plan*

# LA VALUTAZIONE APPLICATA ALLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA. UN MODELLO INNOVATIVO PER IL PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

*Alessandro Rugolo*

*Dipartimento PAU, Università Mediterranea di Reggio Calabria, via Salita Mellissari, 89100 - Reggio Calabria, Italia  
alessandro.rugolo@unirc.it*

## **Abstract**

The fragility of the Italian territory, due both to the particular morphological conformation of the emerged lands and to their relatively young geological structure, to an unfortunate governance system that has been implemented in the last forty years which has encouraged soil consumption while reducing the resources for maintenance, contributes greatly to making devastating the effects of natural phenomena on the ground. The ordinary management of the territory and the securing of security are today two fundamental themes of the political debate, since they can significantly influence not only the protection of human life but also the reduction of public spending. The problem of emergency planning can therefore assume a preponderant position compared to that of the traditional urban plan. If the priority need today is to guarantee citizens a safe territory, then even the urban transformations can be directly influenced by it or even subordinated. It is therefore necessary to introduce a new approach to the old land management model, in which the discipline of economic and strategic evaluation must be given priority, capable of efficiently and effectively distributing the resources destined to mitigate the vulnerability conditions of the territory.

**KEY WORDS:** *Strategic Planning, Emergency Planning; Indicators, Multidimensional Evaluation, Governance.*

## **1. Introduzione**

Con il termine "Protezione Civile" si intendono tutte le strutture e le attività messe in campo dallo Stato per "tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da catastrofi e da altri eventi calamitosi e diretta a superare l'emergenza" [1].

La Protezione civile (in Italia quanto negli altri paesi dell'UE) non è, dunque, un Ente, bensì una funzione pubblica alla quale concorrono tutte le componenti dello Stato: dai comuni all'amministrazione centrale attraverso il Dipartimento Nazionale presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, passando per i vari livelli della pubblica amministrazione. Un ruolo fondamentale è assegnato anche ai cittadini impegnati nelle Associazioni di volontariato attive

sul territorio [2]. L'autorità di base sul territorio, in caso di emergenza, è costituita dai Comuni. Ai Sindaci dei comuni, ai sensi dell'art. 15 della L. 225/1992, oggi abrogato dal D.lgs. 2 gennaio 2018 n. 1 - *Codice di protezione civile*, è affidato il ruolo di protagonista in tutte le attività di protezione civile (prevenzione, soccorso e superamento dell'emergenza) ed essi hanno il dovere di dotarsi di una struttura operativa che sia in grado di assisterli nelle fasi preventive ed organizzative del sistema comunale di protezione civile, nonché nelle fasi operative volte al superamento dell'emergenza. Lo strumento di cui devono dotarsi i Sindaci per fronteggiare le emergenze è rappresentato dal *Piano Di Emergenza Comunale*, disciplinato in Calabria dalla Legge urbanistica n. 19 del 16 aprile 2002 che, ai sensi dall'art. 24, c. 1, lettera g, è considerato come piano attuativo del Piano strutturale

comunale [3], in contrasto con la L. 225/1992 e ss.mm.ii. e con il successivo Codice. Il Piano di Emergenza Comunale definisce l'insieme delle procedure operative di intervento per fronteggiare una qualsiasi calamità attesa sul territorio del Comune. Il piano, pertanto, è lo strumento che consente alle Autorità di predisporre e coordinare gli interventi di soccorso a tutela della popolazione e dei beni in un'area a rischio. Inoltre, il Piano deve individuare nel territorio comunale le *aree di soccorrimento* (aree preposte al raduno dei soccorsi), le *aree di attesa* (luoghi di accoglienza per la popolazione nella prima fase dell'evento) e *aree di ricovero* (luoghi in cui saranno installati i primi insediamenti abitativi o le strutture in cui alloggiare la popolazione colpita) in numero commisurato alla popolazione a rischio. Deve altresì individuare la *viabilità strategica* (la viabilità, esente dai rischi, che consentirà ai soccorritori di raggiungere in tempi brevi e in sicurezza le aree calamitate e gli edifici strategici). Deve indicare, infine, le *strutture strategiche* che devono resistere all'evento calamitoso ed essere funzionali ai soccorsi [4]. L'individuazione delle strutture, delle aree e della viabilità di emergenza, pone, però, una questione fondamentale per l'elaborazione del Piano e per la sua efficacia, cioè quella della propedeuticità dell'organizzazione delle infrastrutture dedicate all'emergenza rispetto all'organizzazione delle fasi operative dell'emergenza in cui saranno impegnati uomini e mezzi della protezione civile. Secondo l'approccio pragmatico, l'*efficacia* del piano di emergenza, come per qualsivoglia strumento di pianificazione, non può che essere valutata a valle del processo empirico. Nel caso della pianificazione di emergenza, l'efficacia può essere constatata solo ed esclusivamente a seguito dell'evento calamitoso, cioè quando si potrà accertare che ogni scenario precedentemente e verosimilmente ipotizzato si sarà verificato nella realtà, e quando ogni struttura e ogni risorsa umana preposte al soccorso saranno effettivamente in grado di operare per la risoluzione dell'emergenza e portare a compimento in modo efficiente il proprio compito. Le recenti esperienze dei terremoti de L'Aquila (2009) e di Amatrice (2016) hanno, però, messo in luce una cruda realtà [5]:

1. molte strutture di emergenza che erano state indicate nei piani di emergenza sono crollate;
2. la macchina dei soccorsi, attivata immediatamente dopo l'emergenza, ha trovato davanti a sé ostacoli fisici e operativi che hanno di fatto impedito l'immediato accesso alle aree di soccorrimento;
3. le azioni di ripristino delle condizioni non sono state neppure ancora attivate e lo stato di emergenza continua ad essere operativo a distanza di anni.

Da una analisi effettuata su vari piani di emergenza elaborati a livello nazionale, tra le cause principali del loro fallimento vi è, appunto, la confusione che si genera tra la

componente programmatica del Piano rispetto a quella operativa, quest'ultima spesso poco identificabile perché inglobata nella prima, o viceversa. In sostanza, non è chiara la distinzione delle fasi temporali del piano, quella precedente e quella successiva all'evento calamitoso.

### 2. I limiti della pianificazione tradizionale applicata al tema dell'emergenza

L'approccio della pianificazione tradizionale ha storicamente dimostrato il suo principale elemento di criticità nella visione deterministica delle trasformazioni future, siano esse di tipo urbanistico-territoriale, economico, sociale, ecc. In base a questo principio, l'ideatore del piano si arrogava il ruolo di anticipatore dei fenomeni futuri, senza però disporre degli strumenti necessari per prefigurare e valutare credibili scenari di sviluppo futuro, nonché per aggiornare il progetto di piano alle continue trasformazioni dei contesti reali che mano a mano si sarebbero verificate [6]. La "staticità" del piano, dunque, diventava la causa di quella forma di anacronismo che si generava tra la fase di redazione del piano e il processo di continuo mutamento cui è soggetta qualunque forma di attività, sia essa naturale o di origine antropica [7].

La *resilienza* che è tipica della "dinamicità" del piano, ovvero la capacità di potersi adattare tempestivamente ai continui mutamenti del contesto, quindi, è un requisito fondamentale per l'*efficacia* del piano stesso [8]. E se ciò vale per l'ambito della pianificazione urbanistica, a maggior ragione diventa un fattore indispensabile per quello della *pianificazione di emergenza*, dove l'esigenza di garantire la massima celerità degli interventi e di preservare l'incolumità dei cittadini non può in alcun modo essere compromessa dall'imprevisto (prevedibile) scaturito dalla cattiva valutazione del rischio e/o dall'incertezza delle forze di soccorso impreparate ad affrontare situazioni critiche in contesti sconosciuti.

Non solo, altro principale limite del vecchio metodo di pianificazione era quello che prefigurava le trasformazioni del territorio, trascurando le *priorità di obiettivi*, i tempi certi di realizzazione degli interventi, nonché le risorse (economiche, infrastrutturali, umane, ecc.) necessarie a permetterne l'attuazione [9]. L'indisponibilità, ormai consolidata da tempo, del fabbisogno di risorse ingenti necessarie alla realizzazione degli interventi, dilata enormemente i tempi di realizzazione del Piano e genera di fatto l'impossibilità di attuare le previsioni del piano parallelamente e compatibilmente alle trasformazioni fisiologiche del contesto che, nel frattempo, può subire - e subisce certamente - evoluzioni autonome e indipendenti. Queste sono scaturite a volte da normali metamorfosi dei processi socio-economici, a volte da pressioni locali e campanilistiche che poco hanno a che fare, purtroppo, con una visione strategica di sviluppo. Il risultato è che la

realizzazione differita nel tempo degli interventi, precedentemente previsti nel piano, possa non essere più compatibile con il contesto territoriale che, nel frattempo, ha subito cambiamenti secondo logiche ed esigenze differenti.

### 3. L'approccio della pianificazione strategica al Piano di Emergenza Comunale

In tema di pianificazione dell'emergenza necessaria a dare risposte concrete al verificarsi di situazioni critiche (eventi catastrofici dovuti a sismi, alluvioni, tsunami, ecc.), l'obiettivo principale da perseguire non può che essere quello di consentire l'*efficacia dell'attività del soccorso* a seguito dell'evento. Per garantire il requisito dell'efficacia nella gestione dell'emergenza da parte dei soccorritori, per le ragioni suesposte, risulta evidente la necessità di dover svincolare il progetto complessivo del Piano di emergenza, frutto di una visione strategica generale di lungo periodo e che necessita di tempi preparatori molto lunghi, dalla fase vera e propria della gestione dell'emergenza, che dovrà misurarsi sia con l'organizzazione delle risorse umane e delle attrezzature al momento disponibili da attivare tempestivamente, sia con i tempi celeri del soccorso a favore delle vittime. Il primo fattore su cui occorre intervenire, quindi, è la netta distinzione tra la *fase pianificatoria* e la *fase operativa del soccorso*. Bisogna cioè distinguere nettamente la parte della *gestione dei soccorsi* a seguito dell'evento calamitoso, che interessa prevalentemente le risorse (umane e strumentali) e che in ogni caso coinvolge anche la formazione e informazione pre-evento, dalla parte dell'intero apparato infrastrutturale per l'emergenza capace di svolgere la funzione ricettiva dei soccorsi a seguito dell'evento. In altre parole, occorre distinguere la *pianificazione dell'emergenza*, nella quale viene definito l'assetto infrastrutturale composto dalle aree di emergenza, dalle strutture di ricovero, dalle sedi COC ecc., dalla *gestione dell'emergenza* vera e propria che interessa l'attivazione dei soccorsi del Comune, della Prefettura, del Dipartimento di Protezione Civile Regionale/Nazionale, delle Associazioni di volontariato, delle Forze dell'Ordine, ecc. La prima riguarda le attività progettuali di tipo tecnico/urbanistico ed è inevitabilmente legata alle risorse finanziarie pubbliche che di volta in volta vengono concesse per la messa in sicurezza delle strutture (scuole, edifici comunali, ecc.) e/o aree naturali e antropizzate (versanti franosi, argini di corsi d'acqua, ecc.) e, di conseguenza, ai tempi molto lunghi per la realizzazione delle opere. La seconda riguarda la capacità organizzativa delle autorità e delle risorse umane più in generale, che saranno impegnate nelle fasi di soccorso e che dovranno essere pronte a fronteggiare l'emergenza. Il corretto funzionamento di quest'ultimo aspetto, cioè la gestione dell'emergenza, so-

prattutto per quel che concerne l'apparato comunale dei soccorsi, può essere messo in crisi sia dalla mancata disponibilità delle risorse finanziarie, sia dal cambiamento delle figure preposte all'emergenza che solitamente vengono sostituite con il susseguirsi delle amministrazioni politiche comunali. A latere, è possibile aggiungere un terzo fattore relativo alla corretta gestione delle risorse finanziarie in tempo di pace, cioè in fase di programmazione, destinate a realizzare gli interventi di tipo *strutturale* per la mitigazione del rischio. Di conseguenza, assume particolare importanza il principio della *flessibilità del piano*, ovvero la capacità del piano di adattarsi costantemente in modo dinamico con il modificarsi delle condizioni di contesto, senza tuttavia alterarne l'affidabilità nel tempo [10]. Ciò vuol dire che, indipendentemente dalle strategie di lungo periodo fissate nel piano di emergenza, i soggetti preposti alle funzioni di soccorso possono cambiare facilmente, senza però compromettere né l'efficacia dell'organizzazione operativa in fase di emergenza, né la visione strategica del piano di lungo periodo. Quest'ultimo, come detto, richiederà tempi molto più dilatati per essere implementato, soprattutto in funzione dei finanziamenti pubblici disponibili, ed è frutto di un processo di sintesi scaturito dall'analisi approfondita della situazione dello stato di fatto del territorio, delle risorse disponibili e delle criticità morfologiche o infrastrutturali rilevate. Sulla base di tali considerazioni, richiamando il risultato di sintesi del lungo e articolato dibattito affrontato nel XXI Congresso nazionale dell'Istituto Nazionale di Urbanistica tenutosi a Bologna nel 1995, appare opportuno applicare alla nuova pianificazione di emergenza il modello della *pianificazione strategica*, che separa la componente strutturale e strategica (piano di indirizzo e programmatico di lungo periodo) dalla componente operativa (piano esecutivo di durata limitata). Seguendo l'approccio della pianificazione strategica, nella redazione del *Piano di Emergenza Comunale* (PEC) si dovrà distinguere il *Piano di Emergenza Strutturale* (PES), che si occuperà della predisposizione delle infrastrutture per le emergenze, dal *Piano di Emergenza Operativo* (PEO) che affronterà le questioni relative alla gestione delle emergenze, in fase *ex ante*, *in itinere* ed *ex post* (vedi Fig.1 - 2).

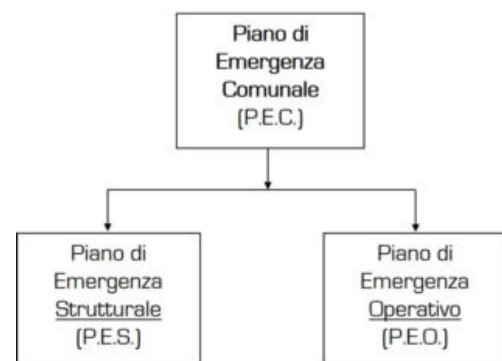


Fig.1 - Struttura del PEC  
(fonte: elaborazione propria)



## 3.1. Piano di Emergenza Strutturale

Nelle indicazioni del 31 marzo 2015 pubblicate dal Dipartimento della Protezione Civile Nazionale sono definite le Aree di emergenza come quei "luoghi destinati ad attività di protezione civile e devono essere preventivamente individuate nella pianificazione di emergenza".

L'individuazione delle varie tipologie di aree di emergenza sul territorio comunale è frutto, per forza di cose, di un complesso processo di pianificazione (comunale e/o intercomunale) attraverso il quale, in funzione delle specifiche caratteristiche morfologiche, idrogeologiche, sismiche, antropologiche, infrastrutturali, ecc. del luogo, dovranno essere preventivamente e opportunamente localizzate tutte quelle infrastrutture destinate al soccorso dei cittadini allorquando, non è dato sapere, si manifesterà la condizione di emergenza a seguito di un qualsivoglia evento calamitoso. Per stabilire la corretta individuazione delle aree di emergenza occorre valutare, in fase *ex-ante*, i possibili *scenari futuri di evento* e la conseguente qualificazione e quantificazione dei *Rischi* (sismico, idrogeologico, incendio boschivo, ecc). Le aree (e la viabilità), che dalle attività di valutazione risultano non esposte ai rischi, determinano le scelte di piano.

Si tratta, dunque, di una attività di corretta progettazione del territorio che non può che essere affidata al Piano di Emergenza Strutturale, essendo esso uno scenario di assetto del territorio di lungo periodo e non suscettibile a piccole variazioni di contesto.

Nel modello proposto il processo di pianificazione avverrà secondo le seguenti fasi logico-consequenziali:

1. *Individuazione delle aree a rischio* (esposizione) che devono essere tutelate. Mentre nella pianificazione urbanistica ordinaria è necessario prevedere lo sviluppo di tutta la superficie comunale, sia urbana che extra-urbana, nel caso del piano di emergenza occorre attenzionare esclusivamente le aree vulnerabili che possono subire danni rilevanti e quindi che devono essere protette. Si tratterà quindi di individuare parametri per la definizione degli indici di vulnerabilità.

2. *Elaborazione degli scenari di rischio*. Per ciascuno dei rischi (sismico, idrogeologico, ecc.) sarà elaborato uno scenario di evento con relativi effetti indotti sulle porzioni di territorio considerato (vulnerabilità). Tutti i vari scenari vanno poi cumulati fino a ottenere la mappa di tutte le aree potenzialmente vulnerabili.

3. *Localizzazione delle aree di emergenza*. In quelle porzioni di territorio che, a seguito delle precedenti simulazioni risulterebbero sicure, saranno localizzate le varie aree di emergenza.

4. *Tracciamento della viabilità strategica*. Individuate le aree di emergenza sarà predisposta la rete della viabilità strategica atta a garantire sia l'interconnessione delle singole aree, sia l'accessibilità dall'esterno da parte dei soccorsi.

5. *Valutazione interna dell'efficacia del piano*. Quest'ultima sezione è utile a verificare l'effettiva funzionalità del piano, ovvero se esistono criticità superabili o meno e la priorità con la quale dovranno essere risolte.

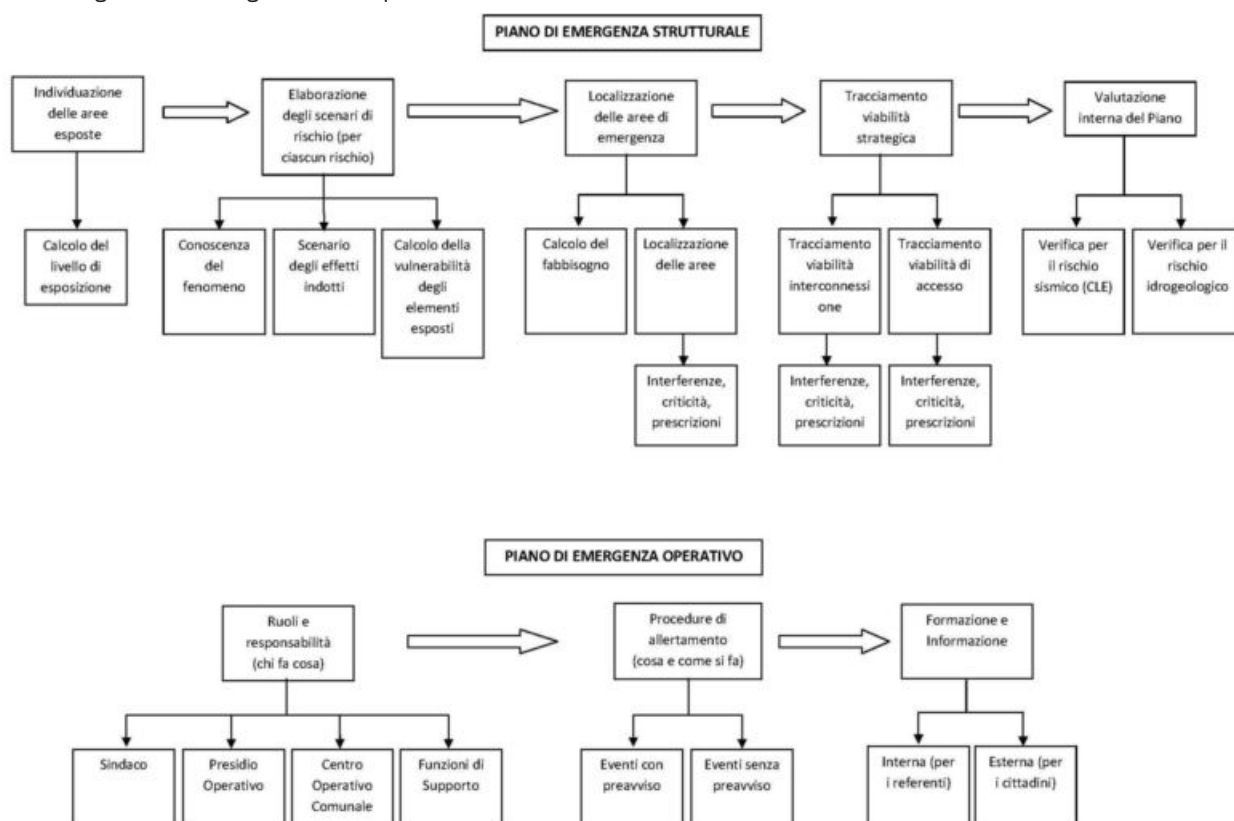


Fig.2 - Modello logico dei contenuti del Piano di Emergenza Comunale (fonte: elaborazione propria)

### 3.2. Piano di Emergenza Operativo

Il P.E.O. è il documento nel quale è illustrato il funzionamento dell'intera macchina organizzativa, a livello comunale o intercomunale, costituita da risorse umane, mezzi e attrezzature che dovranno essere attivati nell'ambito delle emergenze di protezione civile. In sostanza si tratta di definire:

1. CHI ... nello specifico assume i vari ruoli, in base al livello gerarchico di responsabilità,
2. FA COSA ... cioè quali sono i compiti ad esso assegnati,
3. CON QUALI MEZZI ... cioè qual è la dotazione di mezzi strumenti e attrezzature ad esso assegnati,
4. QUANDO ... ovvero in quali situazioni e in quanto tempo deve svolgere le funzioni assegnate,
5. CON QUALI RISORSE ... quest'ultimo punto è fondamentale per comprendere la fattibilità (in termini sia finanziari che di risorse umane) delle azioni necessarie a garantire la soglia di sicurezza (in fase *ex-ante* rispetto all'evento), e di emergenza (in fase *in itinere* ed *ex-post*).

Si tratta dunque di definire l'organizzazione operativa dell'emergenza, che può essere mutevole nel breve periodo in quanto completamente indipendente dalle scelte di piano affidate al PES. Tuttavia l'efficacia operativa dei soccorsi dipende, oltre che dalla qualità organizzativa delle forze di protezione civile, anche dalle corrette valutazioni in sede di redazione del piano.

### 4. Previsione, prevenzione e pianificazione di emergenza. Il contributo della disciplina valutativa

La costruzione degli scenari di rischio è il risultato di un complesso esercizio intellettuale finalizzato alla interpretazione e simulazione dei fenomeni reali. Con questo processo si esprime il carattere peculiare e distintivo della Valutazione: la *previsione* [11].

Ogni volta che l'uomo si propone di risolvere problemi, in realtà altro non fa che cercare di anticipare gli eventi futuri. In questo senso la valutazione è per l'uomo lo strumento col quale potrà combattere il tempo, o meglio l'incertezza che è insita nel carattere imprevedibile del futuro [12]. In tema di pianificazione strategica di emergenza, la disciplina della *Valutazione economica di piani, programmi e progetti* può addurre un notevole contributo attraverso lo sviluppo di due filoni di ricerca scientifica, diversi tra loro, ma entrambi complementari al perseguimento dei principi di *efficienza* ed *efficacia* del piano.

Il primo filone riguarda lo studio di *indicatori di valutazione* necessari, appunto, all'elaborazione degli scenari di rischio che, per essere rappresentati, necessitano di un processo di elaborazione e sintesi di informazioni di per sé molto complesse.

Comunemente, con il termine indicatore si identifica uno strumento in grado di fornire informazioni in forma sintetica, attraverso differenti rappresentazioni (numeri, grafici, mappe tematiche, ecc.), di un fenomeno più complesso e con significato più ampio; uno strumento capace di rendere visibile un andamento o un fenomeno che non è immediatamente percepibile. Questo significa che "un indicatore ha un significato più esteso di quello che può essere semplicemente misurato" [13].

Lo scopo degli indicatori consiste nel "*quantificare*" (non necessariamente in forma numerica) l'informazione, in modo tale che il suo significato sia maggiormente comprensibile ed evidente. Significa anche "*semplificare*" le informazioni relative a fenomeni più complessi, favorendone la comunicazione e il confronto [14]. Questi due concetti evidenziano una ulteriore caratteristica fondamentale degli indicatori che è la *comunicabilità*.

Ecco, dunque, che lo studio di opportuni indicatori di valutazione, capaci di rappresentare in modo sintetico e intuitivo fenomeni molto complessi come, ad esempio, gli effetti delle azioni meteorologiche devastanti su un territorio più o meno vulnerabile, costituiscono uno strumento indispensabile per la corretta e semplice stesura del Piano di emergenza comunale, un documento fondamentale per la salvaguardia di cittadini e di beni economici rilevanti, ma la cui redazione, purtroppo, a causa delle criticità finanziarie dei Comuni, è sovente affidata a singole professionalità che non possono esprimere competenze specifiche nei vari settori disciplinari necessari a rappresentare fenomeni estremamente complessi.

Pertanto, gli indicatori consentono di razionalizzare lo studio dei fenomeni naturali e antropici, simulando i possibili scenari di rischio sul territorio e, attraverso di essi, di rappresentare in termini quali-quantitativi il livello di vulnerabilità e di rischio del territorio.

La stima della vulnerabilità e del rischio è propedeutica al secondo contributo della Valutazione, che interessa il tema della prevenzione e protezione del territorio.

Gli eventi calamitosi, che sempre più spesso colpiscono il territorio, testimoniano di come sia divenuto ormai improponibile e urgente invertire la tendenza nella gestione del territorio: se, infatti, frane e alluvioni sono fenomeni naturali, le scelte poco attente nell'uso del suolo, l'urbanizzazione eccessiva di alcune zone, l'abusivismo, il disboscamento dei versanti, e l'alterazione delle dinamiche naturali dei fiumi, amplificano il rischio, esponendo cittadini, beni e comunità ad un serio pericolo.

Nel corso degli ultimi anni le Autorità competenti a livello nazionale e regionale hanno promosso interventi importanti per mettere in sicurezza il territorio (ad esempio il *Fondo per la prevenzione del rischio sismico*, di cui all'articolo 11 della legge n. 77 del 24 giugno 2009 [15]; *Bando Scuole Sicure* della Regione Calabria del 2016 [16]). Tuttavia i criteri di scelta per la selezione e il finanziamento degli interventi prioritari non sempre scaturì-

scono da una visione strategica di insieme legata alla *governance* del territorio. E ciò è evidente soprattutto in tema di pianificazione di emergenza, per cui molti interventi perdono di *efficacia* perché realizzati o in aree a rischio difficilmente raggiungibili in fase di emergenza o in situazioni di *Rischio* scarsamente significativo.

In letteratura il livello di rischio (*R*) generato da un determinato fenomeno è rappresentato all'equazione:

$$R = P \times V \times E$$

dove

- l'*esposizione* (*E*), esprime il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio (es. vite umane, case) presenti in una data area;

- la *vulnerabilità* (*V*) degli elementi (persone o cose) che si trovano esposti a determinate pericolosità, rappresenta la maggiore o minore propensione degli elementi esposti ad essere danneggiati da un dato evento;

- la *pericolosità* (*P*) agente in un determinato territorio (frane, inondazioni, terremoti, sinkhole, liquefazione, industrie a incidente rilevante, emanazioni di gas nocivi, erosione costiera etc.) descrive la probabilità che un dato evento si manifesti con una certa intensità in un dato luogo ed in un dato tempo.

Se il fattore di *Pericolosità* è evidentemente intrinseco al fenomeno naturale ed è, quindi, indipendente dalle scelte di piano, la *Vulnerabilità* e l'*Esposizione* sono due variabili su cui è possibile intervenire per mitigare il *Rischio*. Pertanto, in particolare, l'azione pubblica dovrebbe concentrare i propri sforzi sulle aree maggiormente vulnerabili trovando, però, una misurata correlazione con la *quantità* e con la *qualità* dei fattori esposti (vite umane, risorse materiali, beni paesaggistici e ambientali, servizi) presenti in una determinata area. Tale equilibrio, inoltre, dovrebbe essere governato secondo criteri di *Sostenibilità* (ambientale, sociale ed economica) [17, 18] tali da addurre all'ottimizzazione della spesa pubblica rispetto alle diverse politiche settoriali che agiscono solitamente per piani paralleli e prive di logica integrata e coordinata [19].

Appare evidente, dunque, come il tema investa un campo molto complesso dove operano contemporaneamente più variabili di tipo quali-quantitativo e che deve necessariamente essere affrontato secondo un approccio multidimensionale [20, 21].

### Bibliografia

[1] Legge 24 febbraio del 1992, n. 225 - Istituzione del Servizio nazionale di protezione civile

[2] Informazioni su: <http://www.protezionecivilecalabria.it/index.php/it/chi-siamo/il-sistema-di-protezione-civile>

[3] Legge Regionale 16 aprile 2002, n. 19 - Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria. (BUR n. 7 del 16 aprile 2002, supplemento straordinario n. 3)

[4] Decreto del Capo Dipartimento del 2 febbraio 2015, Indicazioni alle Componenti e alle Strutture operative del Servizio Nazionale per l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza ai fini dell'evacuazione cautelativa della popolazione della zona rossa dell'area vesuviana.

[5] Ioannilli M. (a cura di), *Linee Guida per la pianificazione comunale o intercomunale di emergenza di Protezione Civile*, Regione Lazio - Assessorato Infrastrutture, Politiche abitative e Ambiente - Protezione Civile, 2014

[6] Biancamano P.F., *Pianificazione strategica e strutturale, integrazione e nuovi orizzonti*. Informazioni su: <https://paolofrancobiancamano.wordpress.com>

[7] Della Spina L., Lorè I., Scrivo R., Viglianisi A., *An Integrated Assessment Approach as a Decision Support System for Urban Planning and Urban Regeneration Policies*. In: BUILDINGS 2017, vol. 7, 85. Doi:10.3390/buildings7040085

[8] Boscolo E., *Beni comuni e consumo di suolo. Alla ricerca di una disciplina legislativa*. In: Urbani P. (a cura di), *Politiche urbanistiche e gestione del territorio: Tra esigenze del mercato e coesione sociale*, G. Giappichelli Editore, 2016

[9] Biancamano P.F., *Pianificazione strategica e strutturale, integrazione e nuovi orizzonti*. Informazioni su: <https://paolofrancobiancamano.wordpress.com>

[10] Cappuccitti A.: *Le diverse "velocità" del Piano urbanistico comunale e il Piano strutturale*. Informazioni su: [http://www.inu.it/wp-content/uploads/astengo/download/corsi/Corso\\_Piani\\_Strutturali\\_maggio2008/Cappuccitti.pdf](http://www.inu.it/wp-content/uploads/astengo/download/corsi/Corso_Piani_Strutturali_maggio2008/Cappuccitti.pdf), 2008

[11] Friedman G., *The Next 100 Years: A Forecast for the 21st Century*, Black Inc., 2010

[12] Roscelli R., *Misurare nell'incertezza*, Torino, Celid, 2005

[13] Van der Grift B. e Van Dael J.G.F., *Un/Ece Task Force on Monitoring & Assessment*, 1999

[14] Calabrò F., Della Spina L., *Pianificazione Strategica: valutare per programmare e governare lo sviluppo*. In: LaborEst, n. 11, pp. 3-4, 2015

[15] Informazioni su: [http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/piano\\_nazionale\\_art\\_11.wp](http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/piano_nazionale_art_11.wp)

[16] Informazioni su: <http://calabriaeuropa.regione.calabria.it/web-site/view/news/190/prevenzione-del-rischio-sismico.html>

[17] Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo, *Rapporto Brundtland. Agenda globale per il cambiamento*, 1987

[18] Cassalia G., Lorè I., Tramontana C., Zavaglia C., *L'analisi socio-economica a supporto dei processi decisionali: il caso dell'area tirrenica della città metropolitana di Reggio Calabria*. In: LaborEst, n. 14, pp. 26-33, 2017

[19] Florio M., *La valutazione degli investimenti pubblici*, Milano, FrancoAngeli, 2002

[20] Fusco Girard, L. (a cura di) Nijkamp P., Voogd, H., *Studi urbani e regionali. Conservazione e sviluppo: le valutazioni nella pianificazione fisica*, Milano, Franco Angeli, 1989

[21] Della Spina L., *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*. ICCSA 2017. Lecture Notes in Computer Science, vol 10404. Springer, Cham. Doi, 2017



*Integrated Ecological Planning to Take Care  
of the Common House and Improve the Resilience  
of the Landscape*

# PIANIFICAZIONE ECOLOGICA INTEGRATA PER PRENDERSI CURA DELLA CASA COMUNE E MIGLIORARE LA RESILIENZA DEL PAESAGGIO

Stefano Aragona

Dipartimento PAU, Università Mediterranea di Reggio Calabria, via Salita Mellissari, 89100 - Reggio Calabria, Italia

saragona@unirc.it: stefano.aragona@gmail.com

## Abstract

The contribution continues the research studies began in 1987 about the anthropization processes, considering the so call “crisis” as opportunity for a radical change of them, having its main base in the ecological vision of territory and city, in an holistic philosophy of social and spatial transformations, in coherence with the Landscape Florence Convention [1], particularly relevant for our country of the “100 town bells”. Quoting the 2015 Letter Encyclical Laudato Sii for the Care of the Common House [2], that goes far beyond the idea of cities as “public space” and underline the care of it, that is its management based on immediate actions, parts of strategies in the short, medium and long term. This proposed new philosophy refers also to scientific works requiring radical changes from a legal point of view in the relationship between man and nature as proposed by F Capra and U. Mattei [3]) in the book Ecology of Law. Science, Politics, Common Goods.

**KEY WORDS:** *Integrated Ecological Approach, Common Good, Planning and Urban Management.*

## 1. Introduzione

*“We destroy the beauty of the landscape because the splendours of nature, freely available, have no economic value. We would be able to extinguish the sun and the stars because they do not pay a dividend”.*

*(John Maynard Keynes<sup>1</sup>)*

Queste parole riassumono in un modo molto chiaro le questioni affrontate nel paper. Sta emergendo l'insostenibilità di circa 350 anni di industrializzazione. Gli esiti spaziali, ed al tempo stesso, l'origine della società industriale sono rappresentato dalle città e dai territori ove

viviamo. Per gran parte dei centri urbani vi sono problemi d'inquinamento, congestione veicolare, e soprattutto le periferie cioè le aree dove vive la maggioranza della popolazione - sono caratterizzate da una scarsa qualità urbana. Allo stesso tempo, molti territori sono devastati a causa dell'uso di risorse naturali non rinnovabili e dalla distruzione del loro patrimonio culturale. Nel 1972 il testo I limits dello sviluppo<sup>2</sup> [4] descrisse molte di tali questioni che stavano emergendo e prevedeva l'attuale crisi. I processi di antropizzazione possono cambiare radicalmente, così la cosiddetta crisi, l'antica parola greca κρισις, può riscoprire il suo significato di opportunità per una sostanziale trasformazione della situazione<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Columbia University Press: Keynes J.M., Collected Writings, London, 1971-1989, vol. XXI, p. 242.

<sup>2</sup> Rapporto dell'MIT elaborato dal gruppo di ricerca Meadows & Meadows, commissionato da Aurelio Peccei, Presidente del Club of Roma.

<sup>3</sup> Il presente saggio prosegue lo studio sui processi di antropizzazione e l'innovazione avviato da oltre un trentennio. Dal 1987, alla Conferenza annuale dell'AIRe, con S. Macchi si è iniziato a trattare e pubblicare sul rapporto tra Telematica e Territorio. Negli anni seguenti con la partecipazione al progetto di ricerca MPI 40% INTRA Innovazioni Tecnologiche e Trasformazioni Territoriali, DipPiST, Fac. di Ingegneria, Napoli. Seguita nel 1989 dal programma Innovazioni tecnologiche, trasformazioni territoriali e protezione dell'ambiente naturale ed antropico ed Innovazioni tecnologiche, trasformazioni territoriali, Dip. TECA, Fac. di Ingegneria, Roma, La Sapienza. Successive ricerche sono poi [1993] state esposte in La città virtuale: Trasformazioni urbane e nuove tecnologie della informazione [5], quindi [2000] nel volume Ambiente urbano e innovazione. La città globale tra identità locale e sostenibilità [6] ed in vari scritti presentati, molti pubblicati, alla Conferenza annuale AISRe, ai Congressi INU e SIU. Per dare continuità a questi studi dal 2011 vi è una sessione “ad hoc” alla Conferenza annuale AISRe intitolata Pianificazione e progettazione integrata per territori e città ecologiche, ogni anno con diversa declinazione. Argomenti proposti anche a livello internazionale come in Metropolis, nature and anthropization: between the earth's resources and those of culture Sessione del II International Symposium New Metropolitan LaborEst n. 17/2018. doi: 10.19254/LaborEst.17.09

Ciò è andare verso una più equa distribuzione della ricchezza e quindi avere una città più sostenibile ed inclusiva<sup>4</sup>. Una nuova modalità di antropizzazione che significhi anche diversa utilizzazione delle risorse naturali, grazie alla “tecnologia colta” di cui parla Del Nord [8], senza inappropriate forzature.

### 2. Per un diverso percorso di sviluppo e di territorio

Innanzitutto occorre modificare le modalità d’azione: ciò significa considerare le condizioni locali come suggerimenti progettuali e non viceversa. Questa è una delle caratteristiche di fondo dell’“approccio ecologico”<sup>5</sup> che si propone, differente da quella che ha supportato il paradigma industriale<sup>6</sup>, finalizzato a costruire un percorso di sviluppo basato su di una filosofia multicriteria<sup>7</sup>.

E’ essenziale avere una visione che parta dal territorio: la stessa EU nel 2007 nella Carta di Lipsia [12] chiede “... *integrated strategies between rural, urban, small, medium, large and metropolitan areas*”. Indicazioni anche utili per supportare la chiusura dei cicli dei beni prodotti e del loro riuso: elementi rilevanti nella costruzione dello scenario ecologico. In linea con tutto ciò è stato organizzato [13] l’evento *Metropolis, natura, agricoltura, sviluppo: per un’ecologia del territorio* (vedi Fig. 1) in occasione del I Festival delle Città Metropolitane, svoltosi a Reggio Calabria nel 2015.

Con il patrocinio di:

**Festival Città Metropolitane**  
 MARTEDÌ 7 LUGLIO 2015 ORE 9:00  
 AULA MAGNA FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

**"Metropoli, natura, agricoltura, sviluppo: per un'ecologia del territorio"**  
 INCONTRO DIBATTITO A CURA DI STEFANO ARAGONA E SALVATORE BORRUTO

PROGRAMMA DEI LAVORI

**SALUTE E PRESENTAZIONE**

- Ore 9 - Apertura lavori e registrazione dei partecipanti
- Ore 9,15 - Saluti del Magnifico Rettore dell'Università Mediterranea, Pasquale Catanoso
- Introduzione, Stefano Aragona, Dip. PAU, Università Mediterranea di Reggio Calabria
- Nicola Izzo, Regione Calabria, Presidente della Commissione Permanente "Assetto e utilizzazione del territorio e protezione dell'ambiente" del Consiglio Regionale
- Franco Arcidiaco, portavoce del Sindaco di Reggio Calabria
- Demetrio Naccari, vicepresidente INU nazionale, Presidente INU Calabria

**INTERVENTI**

- Ore 10,15 - Presentazione, Salvatore Borruto, Presidente regionale Agia di Reggio Calabria
- Nardi Rosanna Maria Patrizia, Assessore alla Cultura, Comune di Reggio Calabria
- Antonio Maria Perna, Assessore alla Cultura, Comune di Messina
- Maria Pirrone, Presidente nazionale Agia
- Ore 11,15 - Margherita Eichberg, Soprintendente per i beni architettonici e paesaggistici, province di Reggio Calabria e Vibo Valentia
- Gianfranco Neri, del Dip. DARTe, Università Mediterranea di Reggio Calabria
- Antonino Franconeri, Presidente Cia Calabria Sud
- Daniele Cananzi, Università La Sapienza Roma, Direttore del Cred
- Demetrio Naccari Carizzi, Laboratorio Metrotelle
- Ore 12,30 - Coffee break
- Ore 12,45 - Francesco Morabito, Prorettore all'Internalizzazione, Università Mediterranea di Reggio Calabria
- Claudio Marciano, Dipartimento di Agraria, Università Mediterranea di Reggio Calabria
- Concetta Fallanca, Dipartimento Pau, Università Mediterranea di Reggio Calabria
- Vincenzo Gioffrè, Dipartimento DARTe, Università Mediterranea di Reggio Calabria
- Domenico Marino, Dipartimento Pau, Università Mediterranea di Reggio Calabria
- Lidia Liotta, Legambiente Reggio Calabria
- Mariasa Gigliotti, Slow Food Calabria, progetto l'Appennino che verrà
- Ore 13,45 - Dibattito
- Ore 14 - Chiusura lavori

Fig. 1 - Programma dell'evento "Metropolis, natura, agricoltura, sviluppo: per un'ecologia del territorio", I Festival delle Città Metropolitane, Reggio Calabria, 2015

### 3. Ecologia umana e natura

La necessità di territori ecologici è strettamente connessa agli obiettivi della pianificazione urbanistica moderna. Poiché lo scopo di questa consiste nel migliorare le condizioni di vita degli abitanti, ovvero di quelli che devono divenire “cum-cives”, cioè condividere la stessa idea di *civitas* e la sua rappresentazione spaziale [14].

Ciò, considerando che il suolo è una risorsa finita e che quindi occorre pensare alla trasformazione e/o protezione dell’esistente e non a nuove espansioni: qui vi è un’altra differenza di base con la città industriale dell’Occidente costruita fino a metà degli anni ‘70 del XX secolo. Tenendo, inoltre, conto della crescente consapevolezza della sostenibilità ambientale e della necessità di riduzione del rischio, sia legato agli aspetti naturali come terremoti, dissesto idrogeologico - particolarmente importante poiché aumentato con le modificazioni climatiche in corso - e sia dovuto alle attività produttive, in funzione o dismesse, ed a quelle edilizie residenziali ed infrastrutturali di cui il drammatico crollo del ponte Morandi a Genova è caso emblematico (vedi Fig. 2).



Fig. 2 - Genova, Ponte Morandi tra crollo ed edifici (fonte: PIERO CRUCIATTI/AFP/Getty Images, 2018 <https://www.ipost.it/2018/08/15/ponte-morandi-crollo-cause-responsabili/> )

In precedenza si è detto che è necessario ripensare le modalità di antropizzazione dalle fondamenta. Tra i vari riferimenti relativi all’*innovazione tecnologica* ed il possibile *nuovo ordine urbano*, di particolare interesse sono le considerazioni che riguardano l’*ecologia umana* [15]. Nel 2015 questa parola è usata - grazie anche al lavoro di un team di 40 esperti provenienti da varie discipline sociali e spaziali - per descrivere la condizione esistenziale dell’Umanità e diviene la parola chiave (pp. 5, 115, 118, 119, 120) della Lettera *Enciclica Laudato Sii* di Papa Francesco, posta al centro dell’agire umano e della costruzione del mondo.

Si parla di ecologia integrale riguardo il campo dell’economia e relativamente i temi sociali e culturali.

<sup>4</sup> Questi sono gli obiettivi di Smart City [7].

<sup>5</sup> Uno dei riferimenti di questo scritto è l’*anthropocosmos*, modello di relazioni tra οίκος, casa, ambiente, λόγος, analisi e comportamento, elaborato da Dioxiadis [9] prima che collaborasse con la dittatura fascista dei colonnelli in Grecia.

<sup>6</sup> Riferendosi metaforicamente alla parola usata da Khun [10] nel 1962 a proposito delle rivoluzioni scientifiche.

<sup>7</sup> Visione che si rifa a Vitruvio, come Settis [11] ricorda nel 2014 in *L’etica dell’architetto e il restauro del paesaggio*, Lectio Magistralis svolta nel ricevere la Laurea ad honorem in Architettura presso la Facoltà di Architettura dell’Università Mediterranea di Reggio Calabria.

Continuando secondo tale filosofia, un capitolo è intitolato “Educare all’Alleanza tra l’Umanità e l’Ambiente” (pp. 209 - 215). Questa parte è, in modo significativo, molto simile all’alleanza necessaria, già nel 1995, per Scandurra [16] tra uomo e natura<sup>8</sup>.

Come già ricordato in altri scritti [17] l’Italia, e specialmente la Calabria, ha una storia antica riguardo questi argomenti, questa filosofia del mondo. *De rerum natura juxta propria principia* fu scritta, da metà del XVI secolo, a più riprese, da Bernardino Telesio, nato a Cosenza. Qualche anno dopo, nel 1602, il suo discepolo Tommaso Campanella, di Stilo (RC), pubblicò *La città del sole*.

L’autore, con rilevanti influenze di filosofi come Thomas More con il suo *Utopia* del 1517, va indietro fino a Platone (V secolo AC). Mentre la II edizione, *Civitas Solis idea republicae philosophica* del 1623 fu scritta in fiorentino volgare e pubblicata a Friburgo, giusto un anno prima di *New Atlantis* di F. Bacon, pure se pubblicata nel 1627.

È interessante notare che durante i secoli c’è stato un fruttuoso interscambio tra presenza religiosa, inizialmente di natura essenzialmente spirituale, e protezione di territori, i quali avranno poi un differente destino molto più materiale. Così alla fine dell’XI secolo, il 15 Agosto 1094, alla presenza di Ruggiero I di Calabria e Sicilia, vi fu la solenne consacrazione della chiesa di Santa Maria di Turri o del Bosco: il primo insediamento fondato da Bruno di Cologna nel 1091, nella Calabria Ulteriore, attualmente parte dell’area centro – sud della Regione. Il re, per enfatizzare l’evento, diede ancora altre terre a Bruno. Includendo aree e fattorie di Bivongi ed Arunco le quali, centinaia di anni dopo, vedranno il formarsi d’impianti per la lavorazione industriale del ferro di cui si parlerà successivamente.

Quindi la chiesa divenne la Certosa di Serra dei Santi Stefano e Bruno che, con il passare dei secoli, sempre più fu conosciuta in Europa. La sua storia è caratterizzata dal susseguirsi di terremoti, abbandoni e poi ricostruzioni. E’ importante sottolineare come uno spirito “transversale” attraversasse le varie componenti del mondo, anche tenacemente collegato ai luoghi ed alle loro peculiarità. Come nel caso dell’Ordine, quasi vegetariano, costituito dal futuro San Francesco di Paola (CS).

Ed il titolo completo della Lettera Enciclica *Laudato Sii* è “per la Cura della Casa Comune”, evidenziando la stretta relazione che deve esserci tra lo spazio di vita, la *societas*, perciò la città, e la sua cura, ovvero la sua *gestione*. Argomento che sta divenendo sempre più rilevante nelle questioni connesse alla pianificazione territoriale ed urbana. Ancora occorre sottolineare che il termine “Casa Comune” va molto oltre il concetto di “bene pubblico”. Sembra esservi una forte assonanza tra il sentire, il de-

siderio dei cittadini, e la direzione indicata dall’Enciclica. Che, si ripete, è un documento di natura religiosa basato su contributi di un nutrito gruppo di esperti appartenenti a più e differenti aree disciplinari. L’assonanza chiaramente si riferisce al referendum del 2011, quando una forte maggioranza chiese di mantenere la gestione pubblica dell’acqua, considerata anch’essa come un bene comune. Inoltre, il senso di questo pronunciamento popolare è stato che l’acqua, risorsa scarsa, va governata dalla politica e che quindi le scelte economiche che riguardano tale tema non devono essere guidate dalle forze di mercato. Ma al contrario, la decisione del Consiglio di Stato n. 2481/2017 relativa le tariffe ha reiterato la supremazia degli aspetti economici nella loro definizione, come ha scritto Marotta, professore di Economia all’Università Suor Orsola Benincasa [18]. E questo costituisce un vulnus tra la volontà popolare e la giustizia nella sua espressione massima.

Il tema è così rilevante ed interdisciplinare che il fisico F. Capra<sup>9</sup> ed il giurista U. Mattei<sup>10</sup> nel loro libro *Ecologia del diritto. Scienza, politica, beni comuni*, del 2017, richiedono un nuovo approccio nell’interpretazione del mondo. Questo è visto come un vasto sistema di reti di comunità fluide delle quali occorre studiare le interazioni dinamiche ed a cui va associata una profonda revisione della concezione giuridica della proprietà delle parti, fin’ora considerate separate e spesso private: è una sorta di rivoluzione Copernicana.

Argomenti evidenziati dall’emergente tema dei cosiddetti *servizi ecosistemici* [19]. Molte delle loro caratteristiche rimandano agli *usi civici*, cioè a quelli che erano gli elementi essenziali per la vita degli abitanti di un territorio. I cui beneficiari erano gli appartenenti alla comunità locale: non un soggetto privato o pubblico, ma un soggetto che ne poteva godere, nella misura della propria necessità. Con l’evolversi delle modalità di antropizzazione e la spinta di innovazioni radicali, i bisogni della vita sono mutati e così i loro requisiti. I *servizi ecosistemici* sono un’utile modalità nel confrontarsi con l’uso di risorse finite, e quindi non rinnovabili<sup>11</sup>. A tal proposito *I contratti di fiume* sono un’importante opportunità. Dal punto di vista normativo e nell’avviare le procedure, le istituzioni sono state attive. Regioni come la Calabria hanno prontamente incorporato tali norme nel proprio assetto legislativo ed avviato azioni per la loro implementazione [21].

Inoltre stanno emergendo insostenibili usi delle risorse, che da anni organizzazioni ambientaliste, tra le prime Legambiente, denunciano dando grande attenzione al tema della legalità come mostra il Report annuale Ecomafie, pubblicato dal 2013 [22].

Ciò non solo per ragioni etiche - certamente rilevanti - ma

<sup>8</sup> Nel suo libro *L’ambiente dell’uomo. Verso il progetto della città sostenibile*, parla della necessità di sviluppare una pianificazione che vada in tale direzione.

<sup>9</sup> Autore e co-autore di molti libri, tra cui *The Tao of Physics e Life and Nature*, PhD, direttore e fondatore del Center for Ecoalfabetization of Berkeley, California, fellow del Schumacher College in Gb e membro dell’International Earth Charter Council.

<sup>10</sup> Attivo nel movimento Europeo per i beni comuni ed autore di saggi e pubblicazioni accademiche. Ha la cattedra Alfred and Hanna Fromm di International and Comparative Law, Hastings College of Law all’University della California ed è professore di legge all’Università di Torino.

<sup>11</sup> Per approfondimenti si rimanda allo scritto di Aragona (2017) *Servizi Ecosistemici e Contesto Locale* [20].

soprattutto per motivi di utilità pubblica e sicurezza sanitaria: emblematica la frase di una intercettazione telefonica "... okay, ma cosa c'importa se inquiniamo la falda d'acqua, noi beviamo quella in bottiglia" [23].

Va ancora ricordato che dal 2013 persino l'ISTAT, assieme al CNEL, nel valutare lo stato della nazione e le condizioni di vita va oltre il PIL ed il reddito procapite.

Questi organismi - considerando che le questioni sono relative, in modo crescente, alla qualità oltre che alle quantità - hanno elaborato i 134 indicatori del BES, *Benessere Equo e Sostenibile* [24], alcuni dei quali (anche se ancora, certamente, troppo pochi) sono presenti nella Legge di Bilancio 2017. Se non vi fossero stati ricercatori come Ezechieli [25] con i suoi studi sulla misurazione della felicità del 2003, probabilmente oggi saremmo ancora molto lontani da queste considerazioni.

### 4. Territori e sviluppo ecologico

Occorre evidenziare che classifiche internazionali sulla qualità della vita mostrano nelle prime posizioni città di media dimensione (vedi Fig. 3). Vienna, che ha "solo" 1.840.000 abitanti, per la Mercer Consultant [26], è in testa<sup>12</sup>. E' anche seconda, dopo Melbourne, nel ranking annuale dell'Economist [27].



Fig. 3 - World rankings for quality of life 2017  
(Fonte: Mercer, 2017)

Queste classifiche, quindi, smentiscono le indicazioni di politiche sia nazionali che internazionali, come Agenda Urbana, che puntano sulla competitività delle città avendo come obiettivo primo, a servizio di questa, una "indefinita" crescita invece che la qualità di vita dei loro abitanti, la gran massa della popolazione che vive nelle aree periferiche, per lo più con una bassa qualità urbana. Quindi una tal crescita non è efficace poichè il benessere dei residenti, delle comunità locali, non aumenta, anzi peggiora<sup>13</sup>.

E si evidenzia come e quanto sia sbagliato continuare a proporre politiche che gradualmente stanno distruggendo le tante, e per lo più, piccole e spesso interne, realtà territoriali. Queste decisioni, essendo di natura strutturale, hanno effetti nel medio/lungo periodo.

Emblematico di tutto ciò è il taglio, sbagliato, dei cosiddetti "rami secchi delle ferrovie" avviato con il Ministro del Tesoro Amato alla fine degli anni '80 [28]<sup>14</sup>.

Ed anche altrettanto sbagliate sono state, e sono, tutte le scelte - di privatizzazione e liberalizzazione - che hanno partecipato e partecipano in modo rilevante alla scomparsa dei punti di riferimento storici dei territori "minori" come gli uffici postali, caserme, tribunali, ospedali, scuole, stazioni, etc.<sup>15</sup> (vedi Fig. 4).



Fig. 4 - Feletto (TO), 2297 ab., proteste contro la chiusura della stazione  
(Fonte: ObiettivoNews, 2018)

<https://www.obiettivoNews.it/2018/08/06/feletto-in-piazza-per-dire-no-alla-soppressione-della-stazione-foto-e-video/>

Esse hanno e stanno, in modo crescente, disarticolando le comunità locali e spingendo all'abbandono di queste aree e così non solo aumentano il loro rischio idrogeologico, e perciò quello "a valle", ma anche aumentano i vari inquinamenti e la congestione nei poli attrattori.

Per l'Italia l'abbandono ora citato è una grave minaccia in ragione sia della sua particolare configurazione geografica, che per l'antica e diversificata storia. Non è un caso che la nazione abbia anche il nome di "Paese dei 100 Campanili". Ciò perché il paesaggio nei millenni è stato disegnato grazie alla presenza di una moltitudine di piccole, o piccolissime, comunità locali. Esito di processi socio-culturali come affermato nella *Convenzione europea sul paesaggio* del 2000.

Tutto questo è una grande ricchezza culturale e sociale e rappresenta una fonte di attrazione. Sta a noi, come pianificatori, declinare tale grandezza con lo sviluppo ecologico attraverso il consolidamento e valorizzazione delle condizioni, risorse locali e contrastare scelte che ne stanno mettendo a rischio l'esistenza.

<sup>12</sup> Ogni anno la Mercer Consultant, una Società americana di consulenza, pubblica the  *Mercer Quality of Living Survey* che coinvolge 221 città del mondo.

<sup>13</sup> Melbourne come area metropolitana non arriva ai 5 milioni di abitanti, quindi molto lontana dalle decine di milioni di molte città al mondo ed anche dai 12 che conta l'area metropolitana londinese.

<sup>14</sup> E' interessante notare come in quel periodo si stesse facendo spazio quella visione microeconomica dei servizi pubblici, come testimoniato nell'articolo di Cirillo [29] su la Repubblica, seppur tra contraddizioni di cui è esemplare quella tra il titolo ed i contenuti molto più problematici dell'articolo stesso.

<sup>15</sup> Per approfondimenti si veda quanto scritto nel 2016.

Le piccole realtà del centro Italia, ed in alcuni casi anche in aree meridionali come il Salento, a livello internazionale sono spesso citate come territori e centri con elevata vivibilità. Todi, anni addietro così come riportò il New York Times, venne indicata come la città ideale da uno studio dell'Università del Kentucky.

E la città nel 2010 ha organizzato un Convegno intitolato "Dalla vivibilità alla sostenibilità, la città ideale 20 anni dopo" [30], evidenziando così lo sviluppo del concetto di vivibilità con le multiple componenti della sostenibilità. In tal modo si viene a costruire l'approccio integrato ecologico prima menzionato. Considerando le condizioni locali, non come vincoli, ma suggestioni per piani e progetti: ovvero partendo dal luogo, dalle sue caratteristiche geomorfologiche, dalla sua storia, etc., con la responsabilità di tutti gli attori coinvolti nella organizzazione e struttura fisica del territorio e città.

Questa filosofia è in linea con lo sviluppo "place based" di molte aree del Sud Italia che Barca suggerisce da tempo [31]. Per realizzare questo scenario è essenziale informare e coinvolgere la popolazione locale dell'importanza essenziale dello sviluppo sostenibile e perciò della possibilità/necessità che sia differente da quello esistente da molte decine di anni in quei territori. Vi sono segnali positivi sulla crescente sensibilità riguardo questi argomenti. Esempio è l'*Ecomuseo delle ferriere e fonderie di Calabria, Parco archeologico, monumentale, ambientale delle comunità e delle testimonianze della prima industrializzazione Meridionale*. Il Museo nasce nel 1984 ed è finalizzato a ricordare che nel Sud, fin quando fu possibile, è esistito un diverso modello di sviluppo [32] basato su risorse locali e sull'attento uso del territorio<sup>16</sup> che creò "moltiplicatori" economici e sociali<sup>17</sup>: come nel 1988 Valeria Erba ha sottolineato, la struttura del territorio è stata sempre dipendente dalle scelte politiche [33].

L'approccio ecologico segue il concetto di Paesaggio dell'omonima Conferenza di Firenze. Un concetto che ben si coniuga con la specializzazione territoriale di cui Dematteis parla da anni [34] e per la quale è indispensabile la

presenza di urbanizzazione primaria, un adeguato sistema di finanza locale, un buon livello amministrativo e politico, una sapienza locale e l'assenza di criminalità organizzata. Ma molte, spesso tutte, queste condizioni sono carenti nel Sud. E la Calabria è ancor più penalizzata, a causa delle condizioni geomorfologiche che hanno implicato insediamenti molto piccoli, sparsi ed isolati<sup>18</sup>: la città più grande, Reggio Calabria, ha solo 183.000 abitanti<sup>19</sup>. I tentativi di costruire networks tra i molteplici centri non hanno raggiunto grandi risultati in termini di rafforzamento sinergico tra essi<sup>20</sup>. Con grave ritardo riguardo anche alla competitività territoriale. Essa è collegata alla creatività, che a sua volta dipende da tre T, Talento, Tecnologia e Tolleranza, cioè l'apertura al diverso, al nuovo, quindi all'innovazione: ma il Sud d'Italia è negli ultimi posti relativamente a quest'ultimo elemento<sup>21</sup>.

Trasformare le condizioni locali in opportunità avrebbe un vasto campo di lavoro e sperimentazione nelle tante questioni legate al rischio sismico ed idrogeologico largamente presente in Italia. In tal senso nel Meridione, date le caratteristiche geomorfologiche, si potrebbero creare poli di eccellenza di studio. All'Università di Reggio Calabria si sono costruite specifiche competenze relativamente alla prevenzione e pianificazione del rischio sismico, ma da tempo sono trascurate<sup>22</sup>.

Probabilmente anche perché per passare alla fase d'implementazione occorrono strategie di informazione ed educazione della popolazione, dei tecnici, e dei politici, relativamente gli effetti tra localizzazioni e rischi nel breve, medio e lungo periodo. Cioè ripensare il territorio, le città, usando indicatori di sostenibilità ambientale e costruire o ricostruire il paesaggio. In uno scenario più ampio di pianificazione integrata ecologica, considerando il territorio e la città come bene pubblico.

E questo è il grande problema in Italia, perché entrambi sono considerati, soprattutto al Sud, prima di tutto un bene privato<sup>23</sup>. Spesso con costruzioni illegali<sup>24</sup> origine di terribili drammi come quello di Casteldaccia in Sicilia (vedi Fig.5).

<sup>16</sup> Come ricordato nel saggio già citato del 2016, il ferro presente nelle cave delle Serre (VV) per circa 150 anni fu impiegato per una florida attività metallurgica a Mongiana e Ferdinanda. Ciò fino al 1861 quando il Regno delle Due Sicilie fu conquistato dallo Stato dei Savoia. In circa dieci anni gli impianti smisero la produzione e nel centro e nord Italia, unificata, questo tipo di industria crebbe in modo significativo. I boschi, con il loro indispensabile legno per le attività industriali, erano protetti e questo gestiti in modo oculato. Così, grazie agli alberi di alto fusto presenti, cioè con "ingegneria naturalistica" il rischio idrogeologico era diminuito. Usando il ferro delle miniere locali lavoravano con materia prima "a km 0". I Borbone, per ridurre i costi di trasporto, realizzarono una strada "ad hoc", connettendo gli impianti industriali a Pizzo (VV) dove costruirono un porto industriale. Ma tutto ciò non deve sorprendere, poiché i Borbone erano all'avanguardia per le innovazioni produttive e culturali, si veda il sito produttivo molto innovativo di San Leucio, per quei tempi una sorta dell'Ivrea di Olivetti, o la magnifica Reggio di Caserta, che non aveva nulla di meno di Versailles.

<sup>17</sup> Gli occupati erano circa 4000, in quell'epoca molti di più di quelli dell'intero Regno Sabauda.

<sup>18</sup> Tale situazione è divenuta ancor più forte con il mancato, progressivo, adeguamento alla modernità che si è avuto dall'Unità d'Italia in poi. Aggravato dal susseguirsi di eventi sismici ricorrenti. Certamente non era tale la condizione quando, nei secoli, si formava la Magna Grecia.

<sup>19</sup> L'unica grande città vicina è Messina, al di là dell'omonimo Stretto.

<sup>20</sup> Non vi sono stati importanti risultati positivi né con i Progetti Integrati Territoriali o con le "reti di piccoli centri" del Piano Operativo Regionale 1999: della *cooperation* che esso proponeva, cioè, *cooperation and competition*, è stata prevalentemente presente l'ultima parola [35].

<sup>21</sup> Questi risultati derivano da uno studio sviluppato da Tinagli [36] tra il 2004 ed il 2005 su le (allora) 103 Province italiane, usando il metodo sviluppato nel 2003 dal prof. Florida della Carnegie Mellon University di Pittsburgh.

<sup>22</sup> Sia il Dipartimento Città Mediterranea che quello, oggi non più esistente, di Scienze Ambientali e Territoriali, grazie al lavoro di professori e ricercatori quali S. Caldaretti, A. Sarlo, G. Fera ed altri hanno elaborato tecniche di indagine come "l'unità minima" che Laboratori "ad hoc".

<sup>23</sup> In una tavola rotonda sull'area metropolitana di Reggio Calabria nel 2016, il professore Associato di Etica del diritto, Cananzi, ha affermato che l'individualismo sarebbe una peculiarità antropologica di molti abitanti di Reggio Calabria; ma forse prima dell'unificazione della nazione non era così [36].

<sup>24</sup> 69,6% costruzioni abusive ogni 100 autorizzate dal Comune in Molise, 63,3 in Campania, 61,8 in Calabria, su una media italiana del 19,7%, dati relativi al 2015 [38].





Fig. 5 - Villino abusivo luogo di tragedia  
(Fonte: *ilfattoquotidiano*, 2018)

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/11/04/casteldaccia-corte-dei-conti-accusa-il-comune-mancato-contrasto-abusivi-lex-sindaco-pochi-vigili-casse-vuote/4741776/>

### 5. Considerazioni conclusive: la politica costruisce i territori ecologici

I processi di antropizzazione sono guidati anche dalle scelte politiche, in passato erano scelte anche militari, e questo partecipa alla costruzione della vocazione dei territori. Poichè essi possono risultare insostenibili, o divenire tali, occorre essere consapevoli degli effetti che si possono avere. Ciò con grande attenzione allo specifico contesto ed al livello di conoscenze scientifiche e tecnologiche disponibili, quindi utilizzando sempre il principio di precauzione. In ogni caso è cruciale l'elemento culturale. Accanto alle infrastrutture indispensabili a realizzare reti, la popolazione, le autorità locali e regionali devono convincersi dell'insostenibilità del continuare a cementificare il territorio<sup>25</sup>. Questo innanzitutto per i motivi connessi al rischio sismico ed idrogeologico, di cui si è detto in precedenza, ma anche per evitare la distruzione di magnifici paesaggi. Tutto ciò è una grande opportunità per andare dalla insostenibile città industriale, la città di massa, verso un percorso ecologico di antropizzazione.

In accordo con la filosofia di "Smart city" che consiste nel costruire comunità locali inclusive, sostenibili materialmente e socialmente<sup>26</sup> ciò per creare, partecipare, ad una "smart globalization"<sup>27</sup>.

Sottolineando, per quanto detto nelle pagine precedenti, che la miglior dimensione per il benessere degli abitanti non è la grande metropoli. La responsabilità per noi pianificatori di spiegare ancor di più agli attori locali le ragioni

del perchè "l'approccio ecologico" è necessario<sup>28</sup>.

Nella visione che si propone quando piove può essere una buona notizia e non brutto tempo. E' un esempio emblematico di come un problema, in questo caso l'acqua della pioggia, può, deve, divenire una risorsa.

Ciò è parte del mutamento di prospettiva, per la pianificazione territoriale ed urbana, dell'approccio ecologico che richiede grande attenzione alla gestione, alla cura della Terra, ovvero della Casa Comune.

I citati *Contratti di fiume* possono essere un efficace strumento, però occorre che essi si avviino al più presto e che nel frattempo s'arrestino devastanti azioni, come la copertura dei corsi d'acqua, gli intubamenti, le cementificazioni<sup>29</sup> e vengano rispettate le indicazioni dei Piani di Assetto Idrogeologico esistenti da anni (vedi Fig.6).

Occorre che velocemente partano piani e progetti per la loro rinaturalizzazione, poichè questa è una delle più importanti strade, grazie all'aumento della resilienza, per mitigare a scala locale gli effetti del riscaldamento globale.



Fig. 6 - I quattro scheletri della Casa dello studente accanto all'area di espansione dell'Annunziata intubata

(Fonte: *Legambiente*, 2014 - Dossier Effetto Bomba, gli edifici amplificano i danni degli eventi climatici estremi in Italia)

E' necessario proporre scenari ideali, ma che non siano irrealistici. Ed è altrettanto necessario proporre azioni a breve, medio e lungo termine, al fine di contribuire alla realizzazione degli scenari sopracitati.

Ovvero avvicinare il punto d'incontro all'infinito di queste due linee parallele che sono gli scenari e le azioni<sup>30</sup>.

E la prima di tutte le azioni è aiutare il cittadino a divenire "ecologicus"<sup>31</sup>.

<sup>25</sup> La legge sul contenimento di consumo di suolo in Parlamento sta attendendo da molto, troppo tempo, e le norme emesse da varie Regioni sulla "Rigenerazione urbana" hanno aspetti discutibili in tal senso, come nel caso del Lazio [39], permettendo la demolizione di edifici storici se non tutelati. Così il Consiglio del Direttivo dell'INU Lazio ha redatto un documento, Per difendere i tessuti urbani a villini di Roma (2018), indirizzato a Regione e Comune per modificare tale situazione nella Capitale [40].

<sup>26</sup> Questa è la nostra Sapienza come il nome della Università di Roma nata nel XIV secolo.

<sup>27</sup> Per il bene dei cittadini invece che dell'incontrollata economia globalizzata [41].

<sup>28</sup> Ciò partecipa alla "pedagogia della città" descritta da Gennari nel 1995 [42]. Esempio rilevante è la mobilità, in Italia è basata sull'uso dell'auto privata, con grande congestione delle strade, mentre in altri luoghi del mondo come Copenhagen od Oslo, per lo più è sostenibile, basata sull'uso di biciclette, percorsi pedonali, trasporto pubblico, auto elettriche o ibride, obbligatorie in Norvegia entro il 2025 e nella cui capitale vi sono 2600 colonnine stradali per le ricariche elettriche [43].

<sup>29</sup> Cosa che spesso accade con le fiumare, a secco nei mesi caldi, ma che con le piene autunnali od invernali possono divenire devastanti, come ricorda da anni il geologo del CNR Tansi, Responsabile della Protezione civile della Calabria [44].

<sup>30</sup> Emblematico esempio di tale "ricerca paradossale" è la strategia di rigenerazione urbana che da tempo sta portando avanti il Comune di Faenza [45].

<sup>31</sup> Scopo dell'iniziativa "Archisostenibile" realizzate alla Facoltà di Architettura di Reggio Calabria, dal 2008 al 2010, che hanno riguardato prima l'edificio della Facoltà, poi il plesso Universitario, quindi una parte di Reggio Calabria. Utile contributo alla formazione della nuova mentalità ecologica deriva dall'essere parte dell'European Network of Energy Universities e dal partecipare ad eventi come *Human resources and new knowledge to build the future energy system*, Trondheim (No), 2016, così altrettanto gli esperimenti svolti per la conversione in energia elettrica dalle onde del mare, una delle priorità energetiche della UE, come nel caso del Laboratorio NOW's REWECH.

**Bibliografia**

- [1] UE, Convenzione europea del paesaggio, Firenze. Informazioni su: <http://www.beap.beniculturali.it/opencms/export/BASAE/index.html>
- [2] Lettera Enciclica Laudato Sii del Santo Padre Francesco sulla Cura della Casa Comune. Tipografia Vaticana, Città del Vaticano, 2015
- [3] Capra F., Mattei U., *Ecologia del diritto. Scienza, politica, beni comuni*. Aboca Edizioni, Sansepolcro (AR), 2017
- [4] Meadows D.H., *I limiti dello sviluppo. Club di Roma*. Milano: Mondadori. Meadows, D.L. (et al.), *The Limits to Growth*. Universe Books, New York, 1972
- [5] Aragona S., *La città virtuale. Trasformazioni urbane e nuove tecnologie della informazione*. Gangemi Editore, Roma - Reggio Calabria, 1993
- [6] Aragona S., *Ambiente urbano e innovazione. La città globale tra identità locale e sostenibilità*. Gangemi Editore, Roma - Reggio Calabria, 2000
- [7] UE, Smart Cities, Horizon 2020 Asse II del Programma - azioni integrate per lo sviluppo sostenibile e lo sviluppo della società dell'informazione
- [8] Del Nord R., *Presentazione*. In: [a cura di] Mucci, E., Rizzoli, P., L'immaginario tecnologico metropolitano. Milano, Franco Angeli, 1991
- [9] Doxiadis C., *Eckistics, An Introduction to the Science of Human Settlements*. New York, Oxford University Press, 1968.
- [10] Khun T. S., *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago University Press. [1962, 1970]. It. tr. of II ed. La struttura delle rivoluzioni scientifiche. Torino. Einaudi, 1979
- [11] Settis S., *L'etica dell'architetto e il restauro del paesaggio*, Lectio Magistralis per la Laurea ad honorem in Architettura, Università Mediterranea di Reggio Calabria, 2014
- [12] UE, Carta di Lipsia sulle Città Europee Sostenibili, 2007
- [13] Aragona S., Borruto, Metropoli, natura, agricoltura, sviluppo: per un'ecologia del territorio, Evento del Festival delle città metropolitane, Reggio Calabria. Informazioni su: <http://www.festivalcittametropolitane.it/index.php/event>
- [14] Cacciari M., *Aut civitas, aut polis*. In: [a cura di] Mucci P., Rizzoli P., L'immaginario tecnologico metropolitano. Milano. Franco Angeli, 1991
- [15] Appold S.J., Kasarda J.D., *Concetti fondamentali per la reinterpretazione dei modelli e dei processi urbani*. In: [a cura di] Gasparini A., Guidicini P., Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano. Milano. Franco Angeli, 1990
- [16] Scandurra E., *L'ambiente dell'uomo. Verso il progetto della città sostenibile*. Milano. Etas Libri, 1995
- [17] Aragona S., *Resources of the nature and resource of culture: an "original" Metropolis for Reggio Calabria*. In: *PROCEDIA: SOCIAL & BEHAVIORAL SCIENCES*, Springer vol. 223, p. 706 - 713, 2016
- [18] Marotta S., *Acqua pubblica tra referendum e mercato in Economia e politica*. In: *Critica della politica economica*, anno 9 n. 14 sem. 2. Informazioni su: <http://www.economiaepolitica.it/industria-e-mercati/mercati-competizione-e-monopoli/acqua-pubblica-tra-referendum-e-mercato/>
- [19] ISPRA, I Servizi ecosistemici. Informazioni su: <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita/argomenti/benefici/servizi-ecosistemici>
- [20] Aragona S., *Servizi Ecosistemici e Contesto Locale*, Special Session Challenges, resistances and opportunities for the inclusion of ecosystem services in urban and regional planning. In: [a cura di] Moccia F.D., Sepe M. 10° INU STUDY DAY Crisis and rebirth of Cities, s.i. Urbanistica Informazioni n. 272, 2017
- [21] Giunta regionale Calabria, Contratti fiume, firmato accordo tra Regione e Assogal. Informazioni su: <http://www.regioni.it/dalleregioni/2017/03/29/calabria-contratti-fiume-firmato-accordo-tra-regione-e-assogal-506953/>
- [22] Legambiente, Rapporto Ecomafie. Informazioni su: <https://www.legambiente.it/contenuti/dossier/rapporto-ecomafia>
- [23] Ciolla P., *CAMPANIA VIOLATA/4*. Rifiuti, quarta fonte di reddito criminale. Informazioni su: <https://www.avenire.it/attualita/pagine/rifiuti-inchiesta-4>
- [24] ISTAT - CNEL, *Bes 2013. Il Benessere Equo e Sostenibile in Italia*. Roma. Tipolitografia CSR, 2013
- [25] Ezechieli E., *Beyond Sustainable Development: Education for Gross National Happiness in Bhutan*. Stanford University, 2003
- [26] Mercer, 2017 Quality of Living City Rankings. Informazioni su: <https://mobilityexchange.mercer.com/Insights/quality-of-living-rankings>
- [27] The Economist Intelligence Unit, *A Summary of the Liveability Ranking and Overview*. Informazioni su: <http://www.eiu.com/public/thankyoudownload.aspx?activity=download&campaignid=Livability2016>
- [28] Aragona S. *Infrastrutture di comunicazione, trasformazioni urbane e pianificazione: opzioni di modelli territoriali o scelte di microeconomia?* In: *Atti della XIV Conferenza Scientifica annual dell'Associazione Italiana di Scienze Regionali*, vol.2, Bologna, 1993
- [29] Cirillo E., *Tremila chilometri di binari morti*. Informazioni su: <https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/1988/08/31/tremila-chilometri-di-binari-morti.html>
- [30] Redazione tuttoggi info, *Convegno a Todi sulla "città più vivibile del mondo"*. Informazioni su: <http://tuttoggi.info/convegno-a-todi-sulla-citta-piu-vivibile-del-mondo/85797>
- [31] Barca F., *Report An Agenda for a Reformed Cohesion Policy*, 2009, chps. I, IV, UE, 2010
- [32] Franco D., *Ecomuseo delle ferriere e fonderie di Calabria, Parco archeologico, monumentale, ambientale delle comunità e delle testimonianze della prima industrializzazione Meridionale*. Informazioni su: <http://web.tiscali.it/ecomuseocalabria/>
- [33] Erba V., *L'Efficacia dello strumento "piano regolatore" letto attraverso la produzione di modelli e di generazioni di piano*. In: [a cura di] Gibelli M.C., I., Magnani, *Pianificazione Urbanistica come Strumento di Politica Economica*. Coll. Di Scienze Regionali. Milano. Franco Angeli, 1988
- [34] Dematteis G., *Modelli Urbani a Rete: Considerazioni Preliminari*. In: [a cura di] Curti F., Diappi L., *Gerarchie e Reti di Città: Tendenze e Politiche*. Milano. Franco Angeli, 1990
- [35] UE, *Piano Operativo Regionale Calabria, Fondi Strutturali, Asse Città, Misura 5.1, Azione 5.1.c - Reti di piccole città*, 1999-2006
- [36] Tinagli I., *Creatività ed Innovazione: Le nuove sfide del sistema economico globale*. Convegno APQ\_Firenze. 2013. Informazioni su: [online.cisl.it/qattualita/104724173.6/Convegno%20APQ\\_Firenze%202006.doc](http://online.cisl.it/qattualita/104724173.6/Convegno%20APQ_Firenze%202006.doc)
- [37] Cananzi D., *Intervento alla Tavola rotonda REGGIO 1946 - REGGIO 2016. Dalla ricostruzione della città di 70 anni fa alla costruzione della città Metropolitana. Un percorso comune di riflessione tra ricordi del dopoguerra e la prospettiva del futuro*, Officine Miramare, Reggio Calabria Centro Internazionale Scrittori della Calabria, 12 febbraio 2016
- [38] ISTAT - CNEL, *BES 2016*
- [39] *Carte in regola, PianoCasa/Legge rigenerazione*. Informazioni su: <http://www.carteinregola.it/index.php/piano-casa/>
- [40] INU Lazio, *Direttivo, documento, Per difendere i tessuti urbani a villini di Roma*. Informazioni su: [http://www.inu.it/wp-content/uploads/2018\\_03\\_30\\_Doc-Villini-CDR-INUELazio.pdf](http://www.inu.it/wp-content/uploads/2018_03_30_Doc-Villini-CDR-INUELazio.pdf)
- [41] Rodrik D., *La globalizzazione intelligente*. Bari. Laterza. *The Globalization Paradox. Democracy and the Future of the World Economy*, Oxford University Press, WW. Norton & Company, 2011

[42] Gennari G., *Semiologia della città*. Padova. Marsilio, 1995

[43] Editoriale, *La Norvegia vende più auto elettriche e ibride che tradizionali*. Informazioni su: <http://www.rinnovabili.it/mobilita/norvegia-vende-auto-elettriche-e-ibride-333/>

[44] Caridi P., *Le 7 fiumare che fanno tremare Reggio Calabria. L'esperto: "hanno intubato tutto, sarà un disastro"*. Informazioni su: <http://www.meteoweb.eu/2015/02/7-fiumare-fanno-tremare-reggio-calabria-lesperto-intubato-tutto-disastro/403232/>

[45] Nanni E., *Il caso di Faenza*, Il Sessione Plenaria Le città nel cambiamento, buone pratiche ed esperienze in corso. XIX Conferenza nazionale della Società Italiana degli Urbanisti, Cambiamenti. Responsabilità e strumenti per l'urbanistica al servizio del Paese, Catania, 16 - 19 giugno 2016



***What to Expect from Buildings' Deep Energy Retrofit?  
A Multiple Benefits Approach  
on European Smart City Projects***

# **COSA ASPETTARSI DEL RISANAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI? UNO SGUARDO AI BENEFICI MULTIPLI DEI PROGETTI SMART CITY EUROPEI**

*Stefano Zambotti, Simon Pezzutto, Adriano Bisello*

*Istituto per le energie rinnovabili, EURAC Research, Viale Druso 1, 39100 Bolzano, Italia*

*stefano.zambotti@eurac.edu; simon.pezzutto@eurac.edu; adriano.bisello@eurac.edu*

## **Abstract**

Smart Cities are a powerful means for creating more livable and sustainable urban areas. Nevertheless, Smart City projects involving energy renovation of buildings present recurrent barriers to implementation - namely, i.) the wide time discrepancy between the appreciable benefits and the immediate costs of action, and ii.) the fact that who bears the cost of the intervention might not be the one directly benefitting from it. We estimate some of the multiple-benefits arising from the deep energy renovation of buildings with the aim of shifting the perspective from mitigation costs to development opportunities. We considered the interventions on the European building stock under Smart City projects to estimate some of the multiple-benefits delivered to society. We focused on i.) Energy savings; ii.) Health; and iii.) Employment. Between 2005 and 2018 about 260 million Euros were invested in energy renovations under Smart City projects and this led to: i.) an accumulated saving potential of approximately 40 kilotons of oil equivalent; ii.) a reduction in air pollution corresponding to a value of 3 million Euros; and iii.) the creation of about 1,000 jobs.

**KEY WORDS:** *Multiple-benefits, Smart City Projects, Deep Energy Retrofits, European Building Stock.*

## **1. Introduzione**

L'Unione europea (UE) sta affrontando sfide senza precedenti legate ai cambiamenti climatici, alle trasformazioni sociali ed economiche del suo territorio, e ha quindi fissato obiettivi specifici da conseguire per il 2020, 2030 e 2050 [1, 2]. In questo scenario è ampiamente riconosciuto come le città ricoprono un ruolo cardine per lo sviluppo di un'economia socialmente, economicamente ed ambientalmente sostenibile [3, 4].

Da un lato, le città sono luoghi di innovazione sociale ed economica dove la forte concentrazione di consumatori, lavoratori e imprese produce circa il 67% del prodotto interno lordo dell'UE [5]. Dall'altro, sono contesti che spesso manifestano un alto tasso di povertà e segregazione sociale, un elevato consumo di energia e notevoli emissioni di gas serra [6].

È quindi necessaria una rapida transizione verso città più sostenibili ed efficienti [7]. Il modello *Smart City* (SC), se correttamente implementato, rappresenta un'opportunità per creare aree più vivibili, che siano sostenibili ed efficienti da un punto di vista energetico [8,9].

I sistemi energetici sono un importante settore di intervento dei progetti SC; infatti, uno degli obiettivi centrali dei progetti SC è la transizione verso sistemi energetici autosufficienti, sostenibili e resilienti. Inoltre, questi interventi mirano ad un'ottimizzazione dell'integrazione fra misure di efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. L'integrazione avviene principalmente grazie all'utilizzo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) [8, 10] all'interno di edifici e reti energetiche. Un'area importante di intervento dei progetti SC riguarda il risanamento di edifici al fine di migliorare le loro prestazioni energetiche [11]. Purtroppo

esistono due principali ostacoli al risanamento energetico degli edifici: i.) l'ampia discrepanza temporale tra i benefici di tipo economico ed ambientale, e il costo da sostenere per l'implementazione di queste misure [12]; e ii.) lo *split incentive*, che è la situazione in cui il proprietario dell'edificio sostiene il costo del risanamento energetico, ma è l'inquilino che ne va a beneficiare in termini di riduzione dei costi di gestione [13]. Cercando di risolvere questa *impasse*, analizziamo il concetto di benefici multipli, per spostare la prospettiva da costi di mitigazione a opportunità di sviluppo [14], e per evidenziare altri vantaggi di tipo socio-economico ottenibili [15]. I benefici multipli indicano l'ampia gamma di ricadute positive che derivano dall'implementazione di un progetto, ed esprimono un equilibrio olistico tra i vari obiettivi perseguiti da quest'ultimo [16, 17].

### 2. Metodologia

In questa ricerca abbiamo considerato i costi degli interventi effettuati per il risanamento energetico del parco immobiliare europeo nell'ambito di progetti SC.

Per stimare approssimativamente la porzione degli investimenti complessivi relativi a progetti SC che riguarda interventi sugli edifici abbiamo dovuto considerare i diversi settori d'interesse di ciascun progetto. I progetti SC finanziati dall'Unione Europea attraverso il Sesto e il Settimo Programma Quadro di Ricerca (FP6 e FP7) e il successivo programma Horizon 2020 hanno sostanzialmente tre principali settori di interesse: edifici, reti energetiche ed infrastrutture, mobilità [8]. Una volta identificato il numero di settori che ciascun progetto prende in considerazione (1, 2 o 3), abbiamo diviso l'importo totale relativo a ciascun progetto per tale numero. In questo modo siamo riusciti a identificare in modo approssimativo l'ammontare speso per il risanamento energetico degli edifici. La nostra ricerca riguarda progetti avviati dal 2005 in poi, alcuni dei quali ad oggi conclusi. Attraverso un'analisi della documentazione disponibile, fornita in particolare dalla Commissione Europea (CE), e relativa a progetti SC finanziati nell'ambito del sesto e settimo programma quadro (FP6 - 2002 fino al 2006 e FP7 - 2007 fino al 2013) "*CONCERTO Initiative*" [18], nonché le attività "*Smart Cities and Communities*" (SCC) del FP7 [19], abbiamo provato a stimare alcuni dei benefici che gli interventi di risanamento energetico degli edifici offrono alla società in generale.

Attraverso l'utilizzo di fonti scientifiche (in particolare [20] e [21]) abbiamo estrapolato dei coefficienti moltiplicatori (ad esempio il numero di posti di lavoro creati per ogni milione di euro investito) che sono poi stati applicati agli investimenti relativi alle attività di risanamento per generare delle stime per tre diversi tipi di benefici multipli: i.) risparmio energetico, ii.) salute e benessere, e iii.) occupazione. Il *rebound effect*, ovvero il potenziale annullamento dei be-

nefici derivanti da una maggiore efficienza energetica causato da un cambiamento dei comportamenti degli inquilini, non è stato considerato in questo studio.

#### *i.) Risparmio energetico*

Il risparmio energetico derivante da una riduzione dei consumi è una conseguenza diretta dell'aumento dell'efficienza energetica. Nella sezione successiva abbiamo quantificato i risparmi energetici in chilotonnellate di petrolio equivalenti (*ktoe*) [21]. Il risparmio energetico è fonte di tre benefici primari; ovvero riduzione dei costi, mitigazione dei cambiamenti climatici e sicurezza energetica. È dimostrato che gli interventi volti a ridurre il consumo di energia hanno un potenziale economico significativo, anche non includendo nel calcolo la mitigazione dei cambiamenti climatici o i vantaggi in termini di sicurezza energetica [22]. Il metodo di calcolo e le proporzioni utilizzate per stimare i risparmi energetici sono state recuperate da una relazione pubblicata dal Fraunhofer Institute [23].

Per questa stima, il Fraunhofer ha preso in considerazione il patrimonio immobiliare di tutti gli stati membri dell'UE considerando età, zone climatiche, standard energetici degli edifici e la domanda energetica dei paesi. Sono stati considerati anche i costi del materiale, il costo del lavoro e i costi relativi alle diverse tipologie di risanamento energetico. Il risparmio energetico ha importanti conseguenze in termini di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, contribuendo in modo significativo alla lotta contro il riscaldamento globale [24]. Inoltre, il risparmio energetico contribuisce al miglioramento della sicurezza energetica a livello nazionale e UE [21, 25].

#### *ii.) Salute e benessere*

Un beneficio più indiretto e non identificabile in modo diretto ed univoco è invece quello che riguarda la salute. La maggior parte dei risanamenti energetici migliorano il comfort interno degli edifici, riducendo così malattie e mortalità, quindi migliorando la produttività dei lavoratori e la qualità della vita degli occupanti.

Questi benefici hanno delle ricadute anche sui budget pubblici, riducendo le spese ospedaliere e i giorni di malattia o assenza dal lavoro. I benefici per la salute si verificano anche attraverso la riduzione della produzione di energia elettrica e termica da impianti di generazione che utilizzano combustibili fossili, e da impianti di teleriscaldamento (*DH*). L'energia elettrica e quella termica generate in queste strutture sono infatti causa di inquinamento atmosferico e in particolare di emissioni di sostanze chimiche pericolose, come ossido di azoto (*NOx*), anidride solforosa (*SO*), particolato e anidride carbonica (*CO<sub>2</sub>*). L'impatto sulla salute dell'inquinamento atmosferico derivante dalle emissioni di queste sostanze chimi-

che è ben noto [26]. Nella sezione successiva di questo studio abbiamo calcolato il valore economico della riduzione dell'inquinamento atmosferico derivante dal risanamento energetico degli edifici all'interno dei progetti SC presi in considerazione, utilizzando il parametro pubblicato da *Copenhagen Economics* [21].

### iii.) Occupazione

Il settore edile è considerato una fonte significativa di occupazione [27]. Investire nel risanamento energetico degli edifici esistenti aumenta l'attività economica, migliora la situazione occupazionale riducendo i costi relativi alla disoccupazione e aumenta il gettito fiscale. Questo può sicuramente aiutare a sostenere la lenta ripresa che ha caratterizzato il decennio successivo alla crisi economica del 2008. L'impatto sul mercato locale del lavoro è principalmente legato alla fase di implementazione, e varia in relazione alla dimensione (quanti edifici sono da ristrutturare o quanto è grande il sito dimostrativo in termini volumetrici), e alle diverse tipologie d'intervento [20]. Nella sezione successiva è stato calcolato il numero di posti di lavoro creati nell'ambito del risanamento energetico degli edifici all'interno dei progetti SC considerati, utilizzando i rapporti forniti da *The Energy Efficiency Industrial Forum* [28].

## 3. Risultati

Le attività di risanamento energetico di edifici sono presenti in quasi un terzo dei progetti SC identificati, i progetti *CONCERTO* rappresentano circa il 65% degli investimenti, mentre il restante 35% riguarda i progetti *Smart Cities & Communities*. Queste attività di risanamento sono state implementate in quasi cento aree (rappresentate graficamente in Figura 1 (vedi Fig. 1) - principalmente città, ma anche in alcuni ambiti territoriali più estesi). Alcune di queste hanno ospitato diversi progetti SC - ad es. Amsterdam quasi 30. Il 51% del capitale investito in questi progetti è stato fornito dall'UE e la parte rimanente dai soggetti coinvolti nel partenariato del progetto (investitori privati o pubblici).



Fig. 1 - Aree di implementazione di progetti SC in cui è stato effettuato il risanamento energetico [20, 21]

La figura 2 (vedi Fig. 2) mostra una stima dell'importo investito ogni anno in Europa per l'implementazione di questi interventi nell'ambito di progetti SC fra il 2005 e il 2018.

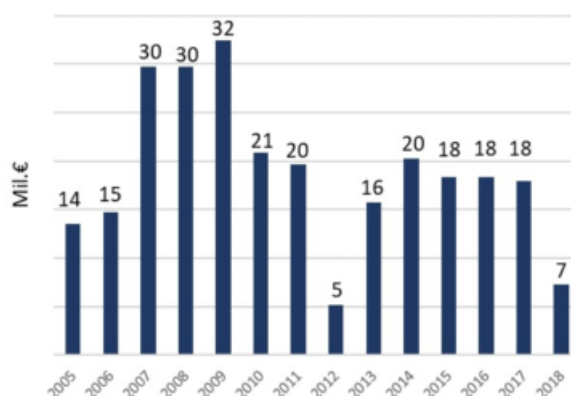


Fig. 2 - Milioni di Euro investiti annualmente (2005-2018) per il risanamento energetico di edifici nell'ambito di progetti SC in Europa [18, 19]

In totale, abbiamo stimato che sono stati investiti oltre 260 milioni di euro per il risanamento energetico di edifici nell'ambito di progetti SC fra il 2005 e il 2018. Il 2009 vede un picco di investimenti con circa 32 milioni di euro, mentre il valore più basso riguarda il 2012 con 5 milioni di euro. Il 2012 è l'anno in cui si sono conclusi i progetti relativi all'iniziativa *CONCERTO* e in cui sono iniziati quelli relativi a *Smart Cities and Communities*. L'importo medio speso per anno è di circa 19 milioni di euro.

Le tre sottosezioni che seguono presentano una stima dei benefici multipli.

### 3.1 Risparmio energetico

La figura 3 (vedi Fig. 3) mostra la quantità di energia risparmiata in chilotonnellate di petrolio equivalenti (*ktoe*) derivante dalle attività di risanamento. Il picco di circa 40 *ktoe* (pari a 465 GWh) risparmiato nel 2018 è il risparmio energetico potenziale accumulato negli anni. Applicando i parametri di calcolo riportati dal Fraunhofer [23], possiamo supporre che il valore monetario di tale potenziale accumulato derivante dalle attività di risanamento energetico sia di circa 40 milioni di euro.

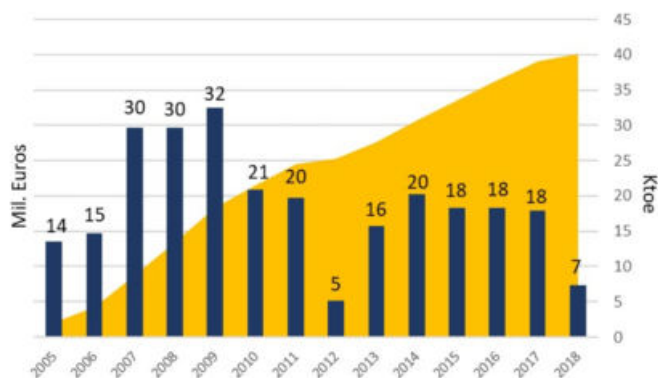


Fig. 3 - Risparmio energetico in *ktoe* (arancione) e milioni di euro investiti su base annua nell'ambito di progetti SC per il risanamento energetico di edifici (blu) [18, 19, 21]

L'aumento di *ktoe* risparmiate all'anno cresce rapidamente dal 2005 in poi. Si nota una leggera flessione nel 2012 dovuta alla diminuzione degli investimenti relativi a quell'anno.

### 3.2 Salute

La Figura 4 (vedi Fig. 4) mostra il valore relativo alla diminuzione dell'inquinamento atmosferico in milioni di euro. Una diminuzione del consumo di energia prodotta utilizzando fonti tradizionali corrisponde a una diminuzione dell'inquinamento atmosferico. La nostra stima segue l'approccio utilizzato dal *Copenhagen Economics* [21] in cui l'inquinamento atmosferico ridotto è considerato come costi evitati. Si considera che l'UE avrebbe altrimenti dovuto adottare altre misure per raggiungere gli obiettivi di riduzione dell'inquinamento. Il picco di oltre 3 milioni di euro raggiunto nel 2018 è il risultato degli investimenti accumulati fino a tale data.

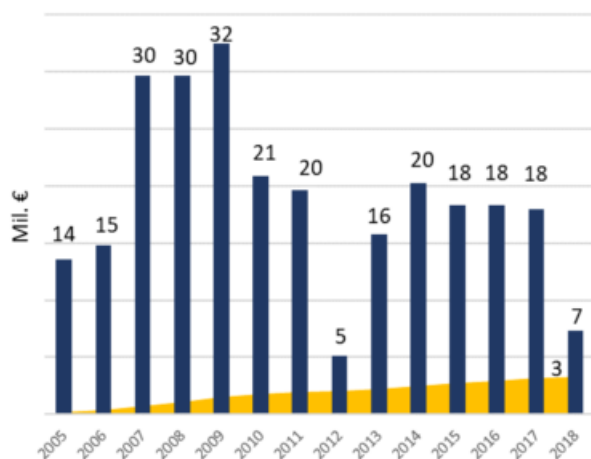


Fig. 4 - Valore dell'inquinamento atmosferico ridotto, in milioni di euro, raggiunto fra il 2005 e il 2018 (arancione) e milioni di euro investiti su base annua nell'ambito di progetti SC per il risanamento energetico di edifici (blu) [18, 19, 21]

### 3.3 Occupazione

Utilizzando il coefficiente moltiplicatore trovato in letteratura [18, 27], ovvero 19 posti di lavoro della durata di un anno creati ogni milione di euro investito nel risanamento energetico di edifici, abbiamo stimato che i progetti SC presi in considerazione hanno generato circa 33 posti di lavoro ciascuno, con una durata pari alla durata dei progetti, che nella maggior parte dei casi è di 5 anni.

In totale, ne sono stati creati circa 1000 di questi posti di lavoro nell'ambito dei progetti CONCERTO e SSC. Ovvero, circa 634 nell'ambito del primo e 367 del secondo.

## 4. Conclusioni

Considerando che i benefici multipli analizzati in questo lavoro si verificano principalmente in un periodo caratterizzato da una profonda recessione economica [30], l'impatto dei risanamenti energetici nell'ambito dei progetti SC è certamente molto rilevante. Crediamo sia fondamentale accrescere ulteriormente l'interesse da parte di potenziali partner (industria, operatori immobiliari, fornitori energetici, etc.) e l'impegno politico nei confronti dei progetti SC. Per questo motivo riteniamo sia fondamentale rendere il pubblico, così come i responsabili delle politiche locali, nazionali ed internazionali, più consapevoli dei benefici derivanti da tali interventi. Inoltre, considerare il valore che viene creato direttamente ed indirettamente, può modificare positivamente il quadro economico complessivo di questi interventi e codificare nuovi modelli di valore sociale. Consideriamo i nostri risultati come un utile punto di partenza per future ricerche. Siamo tuttavia consapevoli di come i valori presentati in questo lavoro non siano particolarmente accurati, in quanto il risultato di stime parametriche basate su grandi valori aggregati.

Lo scopo della nostra ricerca è limitato a stimolare l'interesse verso l'ulteriore e più approfondita investigazione di alcuni dei benefici multipli che derivano dal risanamento energetico del patrimonio edilizio europeo [31].

Inoltre, la letteratura sui benefici multipli [15, 32] presenta una vasta serie di ricadute positive derivanti dalla transizione verso sistemi energetici più sostenibili, principalmente relative alla diminuzione della povertà energetica, al miglioramento dei servizi ecosistemici, ad un accrescimento della sicurezza energetica ed altri benefici di tipo macroeconomico. Crediamo ci sia una lacuna da colmare in questo campo di ricerca, in modo da spostare la prospettiva dai costi di mitigazione alle molto promettenti opportunità di sviluppo che derivano dal risanamento energetico degli edifici e dai progetti SC nel loro complesso.

## Acknowledgement

We are grateful to the Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration, which partially sponsored this investigation under the SINFONIA Project (Grant Agreement Number 609019).

## Bibliografia

- [1] EC. Informazioni su: [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies_en)
- [2] Tomasi S. et al., *La transizione energetica nella macroregione alpina: definizione della situazione di partenza*. In: LaborEst, n. 16, 2018
- [3] Tocchi L., *Energia sostenibile: pianificazione strategica e programmi economici nella regione Lazio*. In: LaborEst, n. 14, 2017
- [4] EC. Informazioni su: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:52014DCC015>,
- [5] Ricci L., Macchi S., *Città e cooperazione allo sviluppo: permanenze e novità delle politiche UE per il post 2015*. In: urban@it Centro nazionale di studi per le politiche Urbane, Rapporto Sulle Città 2015. Metropoli Attraverso La Crisi, 2015
- [6] EC. Informazioni su: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52014DCC0490>,
- [7] Droege P., *Urban energy transition from fossil fuels to renewable power*. In: 1st edn. Elsevier Science, Newcastle, 2008
- [8] Mosannenzadeh F., Bisello A., Vaccaro R., D'Alonzo V., Hunter G.W. and Vettorato D., *Smart energy city development: A story told by urban planners*. In: Cities, vol. 64, pp. 54 - 65, 2017
- [9] Cugurullo F., *Exposing smart cities and eco-cities: Frankenstein urbanism and the sustainability challenges of the experimental city*. In: Environmental Planning A, pp. 0 - 20, 2017
- [10] Pezzutto S., Fazeli R., De Felice M., *Smart City Projects Implementation in Europe: Assessment of Barriers and Drivers*. In: International Journal of Contemporary ENERGY, vol. 2(2), pp. 46 - 55, 2016
- [11] FP7 SINFONIA. Informazioni su: <http://www.sinfonia-smartcities.eu/en/knowledge-center/d21-swot-analysis-report-of-the-refined-conceptbaseline>
- [12] Mayrhofer J.P., Gupta J., *The science and politics of co-benefits in climate policy*. In: Environmental Science & Policy, vol. 57, 2016
- [13] Economidou M., *Overcoming the split incentive barrier in the building sector*. Workshop Summary, 2014
- [14] Davis D et al., *Ancillary Benefits and Costs of Greenhouse Gas Mitigation: An overview*. In: OECD, Proceedings of an IPCC Co-Sponsored Workshop, pp. 273 - 274. OECD Publishing, 2016
- [15] Bisello A., Grilli G., Balest J., Stellin G. e Ciolli M., *Co-benefits of Smart and Sustainable Energy District Projects: An Overview on Economic Assessment Methodologies*. In: Green Energy and Technology, pp. 127 - 164, 2017
- [16] BERKELEYLAB. Informazioni su: <https://pubarchive.lbl.gov/islandora/object/ir%3A158591>
- [17] IEA, *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency: A Guide to Quantifying the Value Added*. OECD/IEA, Paris, 2014
- [18] EC. Informazioni su: <https://www.concertoplus.eu/>
- [19] EC. Informazioni su: <https://ec.europa.eu/inea/en/horizon-2020/smart-cities-communities>
- [20] EEIF. Informazioni su: <https://euroace.org/wp-content/uploads/2016/10/2012-How-Many-Jobs.pdf>
- [21] CopenhagenEconomics. Informazioni su: <https://www.copenhageneconomics.com/publications/publication/multiple-benefits-of-investing-in-energy-efficient-renovation-of-buildings>
- [22] Sorrell S. et al., *The Economics of Energy Efficiency*. Edward Elgar, 2004
- [23] Fraunhofer ISI et al., *Study on The Energy Savings Potential In EU Member States, Candidate Countries And EEA Countries*, 2009
- [24] EC, *Energy efficiency in public and residential buildings*. Final Report Work Package 8, 2015
- [25] EU Energy Security Strategy., *Communication From The Commission To The European Parliament And The Council*, 2014
- [26] Becchio C. et al., *Evaluating Health Benefits of Urban Energy Retrofitting: An Application for the City of Turin*. In: Green Energy and Technology, forthcoming, 2018
- [27] *Assessing the Employment and Social Impact of Energy Efficiency* Final report Volume 1: Main report. Cambridge Econometrics, 2015
- [28] Janssen R., *How Many Jobs? A Survey of the Employment Effects of Investment in Energy Efficiency of Buildings*. In: The Energy Efficiency Industrial Forum, 2012
- [29] Casey J.B., *Energy Efficiency Job Creation: Real World Experiences*, 2012
- [30] EC, Informazioni su: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/pages/publication15887\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication15887_en.pdf)
- [31] Bisello A., Vettorato D., *Multiple Benefits of Smart Urban Energy Transition*. In: Droege, P.: Urban energy transition. Renewable Strategies for Cities and Regions, pp. 467 - 487. Amsterdam, Elsevier, 2016
- [32] Vorsatz Ü. et al., *Measuring the Co-Benefits of Climate Change Mitigation*, 2014





