

**Editorial****Editoriale**

- F. Calabrò, L. Della Spina** ..... p.3  
*The Mediterranean Diet: a Horizon for Inland Areas Policies. Restarting by the Intermediate Bodies of the Society*  
**La Dieta Mediterranea: un orizzonte per le politiche a favore delle Aree Interne. Ripartendo dai corpi intermedi della società**

**Heritage and Identity****Patrimonio e Identità**

- V. Assumma** ..... p.5  
*The Enhancement of Cultural Heritage in Calabrian Landscape: Heredity and Innovation*  
**La valorizzazione del patrimonio culturale nel paesaggio calabrese: eredità ed innovazione**
- M. Monaca, C. Schiariti** ..... p.11  
*Between Komos and Polis: Remembering the Ancient Mediterranean World*  
**Tra Kosmos e Polis: ripensando al Mediterraneo antico**

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

- R. Campanella** ..... p.17  
*A Territorial Project for Sustainable Tourism*  
**Un progetto di territorio per il turismo sostenibile**
- D. Campolo, F. Cozzupoli, I. Lorè, A. Maniaci** ..... p.23  
*Greenway of the Costa Viola: Development Hypothesis of Ferrovie della Calabria*  
**Greenway della Costa Viola: ipotesi di valorizzazione delle ferrovie della Calabria**
- G. Cassalia, C. Ventura** ..... p.29  
*Towards an Integrated Cultural Plan for the City of Reggio Calabria: Culture as Basis for Territorial Local Development*  
**Un piano culturale integrato per la città di Reggio Calabria: la cultura come base per lo sviluppo locale dei territori**

**Urban Regeneration. PPP. Smart Cities****Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities**

- F. Abastante, I. M. Lami, P. Lombardi, J. Toniolo** ..... p.35  
*Supporting The Definition of Sustainable Smart District Using a MACBETH Approach*  
**L'approccio MACBETH per la definizione dei distretti urbani sostenibili**
- N. Boccella, I. Salerno** ..... p.42  
*Public Goods and Urban Development. The "Smart Cities Living Lab" Project*  
**Beni pubblici e sviluppo urbano. Il progetto "Smart cities living lab"**
- F. Prizzon, M. Rebaudengo** ..... p.47  
*Public Investments Evaluation: What Lies Ahead? Click Day vs. Selection*  
**Quale futuro per la valutazione degli investimenti pubblici? Click Day vs. Selezione**

**Mobility, Accessibility, Infrastructures****Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture**

- P. Castagnino, P. Rosasco, L. Sdino** ..... p.53  
*Hourglass Effect: Infrastructure and Real Estate Values*  
**Effetto Clessidra: infrastrutture e valori immobiliari**
- F. Cirianni, G. Leonardi** ..... p.60  
*Analysis of Railway Efficiency and Safety*  
**Analisi dell'efficienza e della sicurezza di esercizio di un' infrastruttura ferroviaria**

- S. Tommasini, A. Vigliani** ..... p.66  
*The Public - Private Partnership for the Building of Transport Hub in Villa San Giovanni*  
**Il partenariato pubblico - privato per la realizzazione di un nodo intermodale a Villa San Giovanni**

**Environment, Energy, Landscape****Ambiente, Energia, Paesaggio**

- S. Foresta** ..... p.71  
*Strategic Environmental Assessment as a Tool for Assessing the Choices of Planning*  
**La valutazione ambientale strategica quale strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione**
- S. Giuffrida, F. Gagliano, M. R. Trovato** ..... p.75  
*Economic and Landscape Values and the Wind Farm Policies in Sicily*  
**Valori economici e paesaggistici nelle politiche di sviluppo delle Wind Farm in Sicilia**
- A. Russo** ..... p.82  
*The Metropolitan Area of the Strait of Messina. Interpretation, Hypothesis and Strategies about an Unfinished Landscape*  
**L'area metropolitana dello Stretto. Letture, ipotesi e strategie di un paesaggio in attesa**
- L. Sturiale, M. R. Trovato** ..... p.87  
*A Model for Generating Social Values and Decisions to Support the Planning of a SCI*  
**Un modello per la generazione dei valori e le decisioni sociali a supporto della pianificazione di un SIC**

**Special Insert****INSERTO SPECIALE**

- Roberto Camagni, Michelangelo Russo, Stefano Stanghellini**  
**Contributi multidisciplinari per la fase costituente delle città metropolitane**

# LaborEst

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

**n. 10/2015**

## 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*  
 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:**  
la competitività territoriale nelle  
Regioni in ritardo di sviluppo

N. 10/Giugno 2015

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

ISSN 1973-7688

ISSN online 2421-3187

Versione elettronica disponibile sul sito:  
[www.laborest.org](http://www.laborest.org)  
Info: [laborest@unirc.it](mailto:laborest@unirc.it)

## COMITATO DI REDAZIONE

Giancarlo Bambace, Daniele Campolo,  
Giuseppina Cassalia, Carmen De Gaetano,  
Maurizio Malaspina, Tiziana Meduri,  
Alessandro Rugolo, Raffaele Scrivo,  
Carmela Tramontana,  
Claudia Ventura, Angela Vigliani

**SEGRETERIA DI REDAZIONE E GRAFICA**  
Daniele Campolo, Angela Vigliani

## SITO WEB

Claudia Ventura, Angela Vigliani

## 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  
UPI: G. Raffa  
ANCI: G. Varacalli - M. Ripeti  
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

## 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

Laruffa Editore SRL  
via Dei 3 Mulini, 14 - 89124 Reggio Calabria

*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 Ventura  
Logo di copertina di Alessandro Rugolo*

***The Mediterranean Diet:  
a Horizon for the Inland Areas Policies.  
Restarting by the Intermediate Bodies of the Society***

**LA DIETA MEDITERRANEA:  
UN ORIZZONTE PER LE POLITICHE A FAVORE  
DELLE AREE INTERNE.  
RIPARTENDO DAI CORPI INTERMEDI DELLA SOCIETÀ**

*Francesco Calabrò, Lucia Della Spina  
Responsabili scientifici LaborEst  
francesco.calabro@unirc.it, lucia.dellaspina@unirc.it*

La progressiva difficoltà a garantire un collegamento efficace tra le esigenze dei cittadini e le decisioni degli amministratori della cosa pubblica, come anche di elaborare soluzioni e visioni condivise, pone da tempo un problema fondamentale di funzionamento dei meccanismi democratici.

In una siffatta condizione, i cosiddetti corpi intermedi si contraddistinguono, pur con le loro contraddizioni, per capacità organizzative e di aggregazione: malgrado la debolezza complessiva del tessuto economico e sociale, è possibile intravedere in essi volontà di cambiamento, percepirci potenzialità operative non riscontrabili in contesti diversi.

La sfida, pertanto, è rappresentata dalla loro capacità di svolgere un ruolo di supporto alla politica che travalichi l'ordinaria funzione attribuita ai processi di partecipazione e concertazione, arrivando a rappresentare un baluardo democratico, sia in termini di progettualità ma anche contro i rischi concreti di condizionamento delle scelte da parte della criminalità organizzata.

L'importanza del ruolo dei corpi intermedi è ancora più avvertita in una realtà come quella di Reggio Calabria, nella quale le debolezze presenti nelle altre città metropolitane vengono amplificate dalle note condizioni di arretratezza, dall'estrema perifericità geografica e da un sistema produttivo tra i più deboli d'Italia, in un contesto fortemente caratterizzato dalla ruralità di gran parte del territorio.

Ma quali sentieri di sviluppo sono realmente percorribili, in particolare per le Aree Interne?

Su quali assets strategici puntare per invertire il processo di progressivo impoverimento?

Quale riferimento assumere per valutare la pertinenza delle politiche di sviluppo e di organizzazione del territorio?

Risale all'ormai lontano 1995 il primo e, finora, unico studio organico per lo sviluppo delle aree interne della Calabria, curato da Edoardo Mollica e Pietro Mario Mura, nel quale il tema viene affrontato considerando aree interne non solo quelle geograficamente collocate lontano dalla costa ma quelle che: "...non riuscendo a valorizzare le risorse presenti, sono scarsamente reattive tanto agli impulsi derivanti dalla loro integrazione nell'economia nazionale quanto alle sollecitazioni espresse su di esse dagli interventi, specialmente da quelli aventi carattere di straordinarietà.": sono evidenti i caratteri anticipatori di un approccio oggi finalmente compreso e utilizzato anche dall'Unione Europea.

Rispetto ad allora certamente sono cambiati i contesti e le dinamiche, ma rimane immutata la grande questione del miglioramento delle condizioni di vita in queste aree. Ciò che dell'impostazione data da Mollica ha mantenuto intatta la propria validità è l'approccio integrato, di carattere intersettoriale, alla valorizzazione delle risorse endogene: tale approccio, infatti, si fonda sulla consapevolezza che la marginalità economica di queste aree è il risultato di diversi fattori: "La concreta possibilità di fondare ipotesi di sviluppo sulle risorse locali non deriva dall'astratta valutazione di un modello di crescita "auto-centrato", .... ma parte dalla opportunità di cogliere potenzialità imprenditoriali e professionalità emergenti, di assecondarle e qualificarle sul versante della promozione, della formazione, della assistenza tecnica e finanziaria, favorendone l'integrazione con il sistema e con gli operatori economici esterni, collocando il progetto di sviluppo all'interno di un modello di sviluppo strettamente dipendente dalle reali potenzialità fisiche" (Mollica, 1995).

Obiettivo fondamentale delle politiche per le aree interne



## Editoriale

deve essere quello di garantire il presidio umano del territorio, spezzando il circolo "abbandono-degrado", ricostruendo condizioni di convenienza e attrattività per la permanenza e l'insediamento dei giovani.

Non si può certo dire che siano mancate le risorse per aggredire proficuamente i problemi: piuttosto, se si vuole realmente ridare una prospettiva a quei territori, occorre interrogarsi sull'efficacia delle politiche attuate in questi anni e su efficienza e qualità della spesa pubblica.

Troppo spesso abbiamo assistito a scelte di allocazione di risorse pubbliche secondo logiche microeconomiche esclusivamente di tipo privatistico, che hanno sottovalutato o che, ancor peggio, non hanno considerato attentamente le esternalità negative prodotte da tali scelte, soprattutto sul piano delle convenienze collettive. Gli evidenti limiti del Nucleo Regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici hanno così contribuito a produrre effetti perversi, di ulteriore impoverimento delle realtà più deboli.

E' il caso di ribadire ancora una volta che la valutazione economica non può essere riduttivamente intesa come un semplice adempimento burocratico ma deve 'riaffermare' la sua dimensione di strumento di supporto alle decisioni, di passo necessario per la scelta tra alternative diverse sulla base della loro efficacia ed efficienza, dalla fase decisionale a quella progettuale, interagendo anche con i vari soggetti coinvolti, al fine di creare il necessario consenso attorno a tale azione.

Certo, gli attuali vincoli di bilancio non possono essere ignorati: è evidente che non si tratti di una fase ciclica di contrazione della spesa pubblica bensì di condizioni strutturali di lungo periodo, al di là di qualunque attesa di crescita economica, che non potrà mutare i fondamentali in maniera significativa.

Proprio per questi motivi diventa ancora più importante selezionare oculatamente le azioni maggiormente in grado di rispondere ai bisogni delle comunità, superando le tradizionali logiche di improbabili raccolte di "idee" sconnesse e, spesso, inconsistenti.

Per la Calabria, in linea con l'impostazione di Mollica, appare sempre più necessario impostare progetti integrati di valorizzazione del territorio capaci di fornire ai centri e al loro territorio una qualità complessiva, in grado di invertire la tendenza all'abbandono e al conseguente degrado e di promuovere, al contempo, lo sviluppo socio-economico della popolazione ancora insediata.

In particolare, con riguardo alla componente rurale del nostro territorio, la "bussola" per orientare le scelte potrebbe essere fornita da una risorsa finora sottoutilizzata, forse incompresa, dall'Italia: la Dieta Mediterranea. Dal momento del suo inserimento nella Lista UNESCO del Patrimonio Intangibile dell'Umanità, la Dieta è stata vista come un fenomeno da analizzare esclusivamente

sotto il profilo nutrizionale o farmacologico: le motivazioni del riconoscimento UNESCO, invece, mettono particolarmente in evidenza lo stile di vita, gli aspetti culturali, antropologici, produttivi della Dieta.

Del sistema insediativo storico, del paesaggio, delle produzioni spesso di nicchia, ma anche delle comunità locali, con le loro culture e tradizioni, che costituiscono in realtà l'essenza vera della Dieta Mediterranea, non si trova traccia nelle scelte di organizzazione dei territori.

La Dieta può, quindi, costituire la vera "stella polare" per orientare le politiche per le aree interne: è sulla base della coerenza con i principi della Dieta che, ad esempio, potranno essere valutate le scelte di governo per il territorio.

Un percorso possibile appare la diffusione delle buone pratiche connesse alla Dieta Mediterranea anche, ad esempio, attraverso l'istituzione di una sorta di Registro dei Comuni nei quali essa si pratica attivamente; non, quindi, un registro dei prodotti, come invece previsto dal disegno di legge attualmente all'esame del Consiglio Regionale della Calabria. Il modello nella sua interezza è stato già presentato in occasione di conferenze internazionali, riscuotendo significativi apprezzamenti.

La Dieta Mediterranea, infatti, può agire in maniera determinante su:

- i Sistemi produttivi
- i Sistemi culturali
- i Sistemi insediativi storici

L'inserimento dei Centri nel Registro dovrebbe essere subordinato all'adozione di un Piano d'Azione, articolato nei tre sistemi citati, che individui puntualmente le scelte delle singole comunità per conservare e trasmettere alle generazioni future il patrimonio costituito dal proprio contributo peculiare alla Dieta.

Le città metropolitane, e le aree interne in particolare, possono essere considerate due opzioni strategiche d'intervento, vero e proprio motore propulsore dello sviluppo: concentrare gli sforzi in queste realtà e, soprattutto, vincervi le sfide, può essere visto come un possibile percorso per trovare risposte valide anche per le altre realtà italiane.

Rispetto a tali tematiche, la valorizzazione della Dieta Mediterranea e un più profondo coinvolgimento dei corpi intermedi nei processi decisionali rappresentano, a nostro modesto avviso, due momenti decisivi, ai quali LaborEst dedicherà le attività dei prossimi mesi.

*The Enhancement Of Cultural Heritage In  
Calabrian Landscape: Heredity And Innovation***LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO  
CULTURALE NEL PAESAGGIO CALABRESE:  
EREDITA' ED INNOVAZIONE\****Vanessa Assumma**Dipartimento PAU**Salita Melissari, 89124,**Reggio Calabria, Italia**assumma.vanessa@gmail.com***Abstract**

The social and ethic involvement of society in the enhancement of cultural and natural resources is essential to fight the deterioration and abandonment of the landscape. The territorial cooperation programmes like INTERREG develop by years a territorial, economic and social cohesion among european countries through performative tool like ecomuseum, able to relate resources, landscape and local identity. The present study proposes an ecomuseum for the Grecanic Area of Metropolitan City of Reggio Calabria (IT), starting from an analytic phase to define a set of objectives and strategies, and a survey phase investigating on the perceptions of local community and tourists toward grecanic culture and landscape's values following the logic of Cultural mapping. The data collected are transferred in project phase: the Grecanic Ecomuseum.

**KEY WORDS:** *Metropolitan Cities, Contemporary Landscape, European territorial cooperation, Local Development, Ecomuseum.*

**1. Introduzione**

Le risorse culturali e naturali diffuse sul territorio hanno reso la Calabria una delle terre più importanti nella storia del Mediterraneo.

Nonostante l'importanza storica alle spalle, la condizione precaria di tali risorse è l'espressione di un lento processo di degrado e di distacco culturale, dovuto spesso all'abbandono e aggravato dalla mancanza di risorse umane e finanziarie sufficienti.

Le risorse territoriali non devono essere intese singolarmente, poiché in passato detenevano funzioni comunicanti con il territorio; ma se il paesaggio contemporaneo viene meno, soprattutto a causa di fenomeni speculativi, omologanti e di effimero turismo, il singolo bene perde il legame con esso e qualsiasi intervento puntuale risulterebbe incompleto. Integrare il patrimonio culturale e il paesaggio contemporaneo nelle politiche di sviluppo locale è indispensabile per ricostruire questo legame.

Il presente contributo indaga su strumenti come l'Ecomuseo, in grado di garantire la tutela, la valorizzazione e l'integrazione delle risorse territoriali in programmi di cooperazione territoriale europea (INTERREG) che favoriscono una coesione economica, sociale e territoriale tra territori confinanti e/o culturalmente affini per risol-

vere problematiche comuni.

Il programma di cooperazione territoriale INTERREG Italia-Grecia 2007/2013, rappresentato dal laboratorio ecomuseale del Salento, costituisce un valido modello di riferimento per contesti paesaggisticamente e culturalmente sensibili come l'Area Grecanica della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

La metodologia adottata, ai fini dell'elaborazione progettuale, prevede un momento analitico, volto all'individuazione delle risorse territoriali unitamente alle possibili prospettive di sviluppo e un momento operativo, ovvero la realizzazione di un questionario sulle percezioni affettive, descrittive e visive e ipotetiche nei confronti delle valenze culturali e paesaggistiche e verso la realizzazione di un ecomuseo nel caso studio: il grado di efficacia di un progetto è strettamente legato al grado di partecipazione della comunità locale e alla conoscenza del territorio. I risultati pervenuti dai questionari e convertiti in azioni programmatiche dimostrano come l'Ecomuseo greco-popolitano possa contribuire positivamente ad uno sviluppo locale sostenibile in un'ottica di cooperazione territoriale europea.





## 2. Il paesaggio contemporaneo italiano tra eredità ed innovazione

La tradizione culturale e giuridica italiana si è sempre contraddistinta in materia di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, sia per una conservazione contestuale, sia per un percorso legislativo in materia presente già in un'Italia pre-unitaria: dalla antiche leggi di tutela di Roma, Firenze, Napoli, basate sul decor urbano e la publica utilitas, fino all'inclusione del paesaggio tra i principi fondamentali della Costituzione italiana: "Tutela il paesaggio e il patrimonio storico-artistico della Nazione" (Art 9, comma II, Costituzione Italiana).

Uno dei migliori sistemi di tutela sulla carta, plurisecolare, che non basta per fermare le numerose perdite subite dal paesaggio; l'armonico rapporto città-campagna dei paesaggi italiani, lascia il posto alle terre di nessuno, non luoghi, zone grigie, tanti termini per definire una sola realtà: "Come mai l'Italia che un tempo si meritò il nome di "Giardino d'Europa" sta facendo scempio di se stessa?" [1].

Beni lasciati a un lento processo di degrado che determina, anno dopo anno, un progressivo allontanamento degli abitanti, inducendo gli stessi a diffidare di qualsiasi intervento: alla sorte di questa eredità non si può rispondere con una musealizzazione oppure con forme di turismo stagionale; è ineluttabile diffondere una cultura pedagogica della tutela, partendo da una maggiore cooperazione tra i diversi stakeholders e le comunità locali per favorire una riconciliazione tra le risorse e il territorio, tra i beni culturali e il contesto.

Ripartire da quell'antica cultura della tutela, che teneva unite un tempo, con un linguaggio comune, molte città italiane, ancor prima dell'unificazione del Regno d'Italia. "Le tracce materiali lasciate dalla storia - dai fatti quotidiani ai grandi eventi - devono infatti essere lette nel loro contesto culturale, messe in relazione reciproca, organizzate in sistemi e proiettate sulle trasformazioni in atto, per offrire [...] un quadro periodizzato e critico dei valori culturali stratificati nel paesaggio" [2].

Strumenti come l'Ecomuseo possono garantire la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali già a livello locale, avvicinando, ancor prima delle autorità locali e degli stakeholders, la comunità locale nella cura del proprio territorio, recuperando quel senso di appartenenza e di identità affievoliti da processi omologanti.

Gli Ecomusei si sono diffusi in tutta Italia e in Europa negli anni '80 e '90 per iniziativa dei governi locali e degli enti parco, e sono entrati man mano all'interno di iniziative di cooperazione territoriale europea, in cui due o più contesti territoriali concorrono insieme verso una coesione economica, sociale e territoriale per uno sviluppo armonioso e sostenibile in tutto il territorio europeo.

## 3. Le iniziative di cooperazione territoriale: un'opportunità di sviluppo

Con la Riforma dei Fondi Strutturali (1988), sono state introdotte le iniziative di cooperazione territoriale, meglio note come INTERREG e URBAN, mediante cui gli Stati europei, ma anche paesi terzi, si uniscono per perseguire gli obiettivi di cooperazione territoriale e di sviluppo urbano europeo, da interpretare a livello locale per dare nuove prospettive di politica territoriale. Il programma INTERREG rappresenta un valido modello di riferimento, per contesti paesaggisticamente e culturalmente sensibili come l'Area Greca della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Questo programma esordisce nei primi anni '90 con un tipo di cooperazione "transfrontaliera", per ricreare integrazione e iniziative comuni su zone di frontiera svantaggiate. Il successo avuto dal primo periodo di programmazione ha attirato molti investimenti, estendendo la cooperazione anche a livello transnazionale, per una cooperazione tra gli Stati secondo zone omogenee strategiche sino a giungere agli anni 2000, quando si è registrato un aumento delle richieste di partecipazione degli Stati per una cooperazione di tipo interregionale, anche tra regioni a distanza con problematiche comuni [3] (vedi Fig. 1):

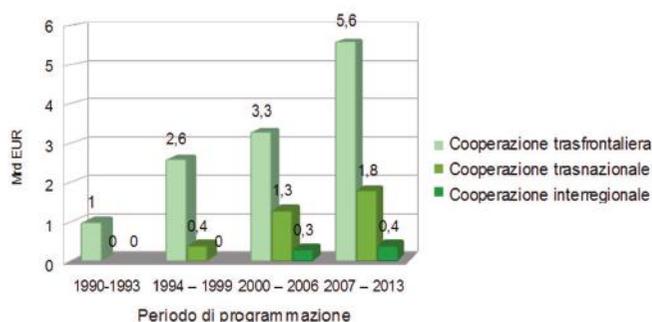


Fig. 1 - Le iniziative di cooperazione territoriale sono state distribuite secondo i rispettivi periodi di programmazione e investimenti finanziari per evidenziare il crescente interesse degli Stati membri dell'Unione Europea (fonte U. Janin Rivolin e Faludi, A., *The hidden face of European spatial planning: innovations in governance*, *European Planning Studies*, 13 (2), 2005, pp. 195-215).

## 4. Una rete di ecomusei nel Mediterraneo

Il programma INTERREG IV Italia-Grecia 2007-2013, ispirato agli obiettivi di Lisbona e all'Agenda Göteborg, favorisce la cooperazione tra la Grecia Occidentale, le Isole Ioniche, la Regione di Epiro e la Regione Puglia lungo una frontiera marittima comune all'insegna dello sviluppo sostenibile, continuando il percorso del precedente pe-

## Patrimonio e Identità

riodo di programmazione di INTERREG IIC 2002/2006 [4].

Gli assi prioritari del programma sono tre:

- Rafforzamento dell'interazione tra ricerca, innovazione ed autorità pubbliche;
- Aumento dell'accessibilità a reti e servizi sostenibili;
- Aumento della qualità della vita, della protezione dell'ambiente, aumento della coesione sociale e culturale.

La Regione Puglia si è posta l'obiettivo all'interno del programma di rendere l'intero territorio regionale un unico grande museo diffuso, valorizzando l'identità culturale e la diversità dei paesaggi pugliesi con l'iniziativa del Salento, che propone la realizzazione di una rete di ecomusei nell'area del Mediterraneo, dove comunicazione, tradizione e innovazione si incontrano.

L'Ecomuseo inizia a essere considerato in Italia solo dagli Anni '90 e regioni come la Puglia hanno sviluppato un percorso di recupero del patrimonio culturale e del paesaggio all'interno del programma, ispirandosi alla definizione stessa di Ecomuseo: «Una pratica partecipata di valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale, elaborata e sviluppata da un soggetto organizzato, espressione della comunità locale, nella prospettiva dello sviluppo sostenibile» [5].

Si è deciso dapprima di sperimentare il laboratorio ecomuseale su un contesto territoriale specifico, il Salento, per intraprendere successivamente un percorso di sviluppo a scala regionale: da questa esperienza nascono l'Ecomuseo dei Paesaggi di Pietra di Acquarica di Lecce e l'Ecomuseo Urbano di Botrugno, i quali contribuiscono alla conoscenza del territorio e all'educazione al patrimonio locale per una migliore qualità della vita e un coinvolgimento etico della comunità nella cura del proprio territorio. La comunità locale ha partecipato inoltre alla realizzazione di Mappe di Comunità: il soggetto da osservatore-fruttore diventa parte del processo come fruitore-promotore.

Analogamente a questa esperienza, l'Ecomuseo Grecanico può costituire una risposta per l'Area Grecanica (RC) sia per instaurare dei rapporti di dialogo e di coesione per la tutela e la valorizzazione delle ricchezze del Mediterraneo tra territori affini culturalmente, come la Calabria, la Puglia, la Basilicata e la Grecia Occidentale, sia per concepire il territorio come un sistema capace di ricostruire la relazione tra le risorse territoriali e il contesto, tra l'uomo e l'identità locale.

### 5. Riconciliare identità e paesaggio: l'Ecomuseo grecanico

Le risorse giacimento precarie in Calabria sono molte: dalle aree naturali protette ai centri storici come Africo Antico, Roghudi, Pentedattilo e ulteriori che nonostante il

fascino e la loro storia, lasciano percepire un senso generale di degrado e abbandono. L'Area Grecanica è un contesto culturale e paesaggistico che si contraddistingue per il peculiare rapporto mare-monti (vedi Fig.2), per la cultura greca-calabra conservata fino a oggi e per un sistema di aree naturali protette, molte delle quali ricadenti nel Parco Nazionale dell'Aspromonte. Il cuore dell'Area Grecanica non è molto conosciuto rispetto alla costa: gran parte delle porte di accesso sono costellate da insediamenti balneari che cercano di sorreggere ogni anno una grande fetta dell'economia locale, mediante un turismo stagionale, balneare e di massa, nonostante la presenza di importanti risorse legate alla cultura greca-calabra e al suo paesaggio da riscoprire e che potrebbero innescare delle concrete opportunità di sviluppo locale sostenibile. La limitatezza delle risorse finanziarie pubbliche nei confronti del processo di tutela, valorizzazione e gestione del patrimonio culturale e del paesaggio, di certo permette difficilmente opportunità di crescita e di sviluppo in aree rurali economicamente svantaggiate come l'Area Grecanica. Con l'affermarsi di organizzazioni private no-profit, potrebbe essere raggiunto un budget equilibrato a favore delle strategie di sviluppo del turismo culturale.



Fig.2 - Veduta dell'Area Grecanica dal centro storico di Bova (fonte Flickr, foto scattata da M. Collini, 2013).

Il LaborEst del Dipartimento PAU dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, da anni è attivo nella ricerca e nella valutazione degli impatti socio-economici determinati dagli investimenti per il patrimonio culturale e il paesaggio, tra l'altro supportando lo sviluppo di politiche a favore della urban regeneration e la rivitalizzazione delle aree interne. Uno dei casi studio analizzati è il centro storico di Gerace, famosa diocesi greca nel passato e dialogante con l'Area Grecanica; è stato proposto un modello di gestione e di pianificazione economicamente sostenibile, volto al raggiungimento di un budget equilibrato senza gravare sui budget municipali, soddisfacendo le aspettative e i bisogni di un flusso turistico rivolto alle risorse culturali e ambientali [6, 7].

Partendo da questo presupposto, il progetto proposto per l'Area Grecanica, l'Ecomuseo grecanico, dimostra come

la comunicazione tra le risorse locali e il territorio possa costituire un'occasione di promozione e valorizzazione dell'eredità greca-calabra in modo innovativo, nonché di cooperazione tra paesi europei con problematiche simili. Il presente progetto incoraggia lo sviluppo locale, definendo il territorio come un sistema capace di rievocare le antiche sinergie tra le risorse diffuse tra l'ambito costiero e il Parco Nazionale dell'Aspromonte. La proposta progettuale parte da un'attenta fase analitica del territorio e delle sue risorse, con lo scopo di far emergere i punti di forza e di debolezza, le criticità e le opportunità, e una fase strategica in cui sono stati definiti i seguenti obiettivi:

- Ricostruire il legame tra il paesaggio greco e le sue risorse;
- Rievocare le antiche funzioni delle architetture minori, legate al sistema produttivo e alla vita quotidiana [8];
- Migliorare l'accessibilità interna ed esterna e la fruizione dei servizi dell'Area Greco-calabra;
- Promuovere la cultura greca-calabra attraverso la partecipazione della comunità locale nelle scelte di pianificazione [l'efficacia di un progetto è strettamente legata al grado di conoscenza e di partecipazione della popolazione];
- Formazione di nuove figure professionali e valorizzazione del networking tra produttori agricoli, piccoli imprenditori e artigiani;
- Aumentare la competitività dell'Area Greco-calabra per instaurare una cooperazione territoriale europea nell'area del Mediterraneo con i paesi vicini.

La fase di controllo si incentra sulla verifica dei risultati attesi, seguendo la metodologia del Cultural mapping che parte dall'acquisizione delle informazioni quantitative e qualitative, attinenti alla storia e alla cultura di un territorio, restituite mediante grafici, diagrammi, immagini satellitari, database statistici, quale supporto in grado di restituire una visione globale e immediata delle risorse presenti sul territorio e potenzialmente utili per la crescita e lo sviluppo mediante opportune strategie di politica locale [9]. L'indagine prevede un questionario che indaga sulle percezioni delle valenze culturali e paesaggistiche dell'Area Greco-calabra, nonché sulle possibili aspettative relative alla progettazione dell'Ecomuseo Greco-calabro da parte di un campione formato da turisti e residenti.

Dai questionari è emerso che i residenti rispondenti tendono ad associare la meta preferita con i centri storici immersi nel paesaggio greco-calabro, dunque la percezione delle valenze culturali e del contesto è ancora congiunta, mentre i turisti intervistati che hanno effettivamente visitato l'area sono pochi, in quanto tendono a fermarsi lungo la costa nel periodo estivo. Chi visita l'Area Greco-calabra è spinto dalla presenza di eventi culturali che divulgano il lato storico, culturale, paesaggistico e contemporaneo di questi luoghi. Residenti e turisti sono interessati ai servizi pre-

senti sul territorio e ai settori che potrebbero essere potenziati come trasporti, ambiente ed economia; La maggior parte degli intervistati definiscono l'Area Greco-calabra antica, poco funzionale e paesaggistica. Nella seguente tabella sono stati riportati alcuni dei risultati in termini percentuali sul grado di conoscenza e riconoscibilità delle risorse territoriali, materiali ed immateriali (vedi Tab.1).

Conoscenza e riconoscibilità del patrimonio culturale locale	%	Si 62	No 38
<i>Le risorse territoriali che potrebbero essere riscoperte</i>	%		
Patrimonio archeologico	19,04		
Tradizioni ed antichi mestieri	28,57		
Edifici architettonici e religiosi	14,28		
Patrimonio naturalistico-ambientale	14,28		
Astenuti	23,8		
<i>Le risorse immateriali conosciute da residenti e turisti</i>	%		
Racconti popolari	23,07		
Leggende	7,7		
Antichi saperi	46,15		
Danze e canti popolari	23,07		

Tab. 1 - La presente tabella riporta alcune delle risposte pervenute dai questionari somministrati al campione con lo scopo di indagare sulla percezione delle valenze culturali materiali ed immateriali dell'Area Greco-calabra (fonte La valorizzazione del patrimonio culturale rurale attraverso il Cultural Planning: il ruolo del Cultural Mapping nei processi di sviluppo locale, Tesi di Laurea in Urbanistica, Università degli Studi Mediterranea, Reggio Calabria, 2013).

Il campione definisce il ruolo dell'ecomuseo in un territorio come la condivisione di luoghi e tradizioni, e il viaggiare attraverso la storia di un luogo e percepisce positivamente la realizzazione di un Ecomuseo nell'Area Greco-calabra (vedi Fig.3).

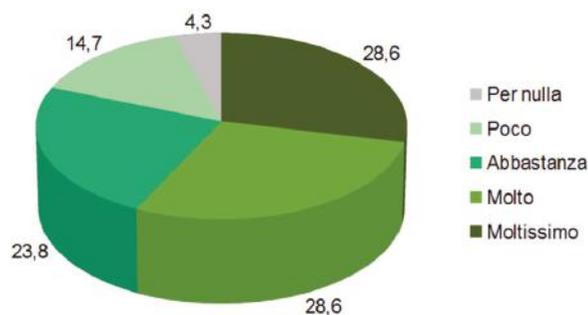


Fig. 3 - Il grafico sintetizza un giudizio positivo della comunità locale e dei turisti nei confronti di una possibile realizzazione dell'Ecomuseo Greco-calabro nel proprio territorio. (fonte La valorizzazione del patrimonio culturale rurale attraverso il Cultural Planning: il ruolo del Cultural Mapping nei processi di sviluppo locale, Tesi di Laurea in Urbanistica, Università degli Studi Mediterranea, Reggio Calabria, 2013).

## Patrimonio e Identità

Gli obiettivi ed i risultati dei questionari sono stati tradotti in azioni programmatiche, individuando l'ambito IV del PISL ideale per la progettazione di un ecomuseo. La *vision* progettuale si sviluppa partendo dalla valorizzazione del rap-

porto mare-monti attraverso una serie di percorsi, lungo i quali intraprendere iniziative di turismo rurale sostenibile, dalla fotografia naturalistica al trekking, da itinerari a dorso di mulo al *birdgardening* (vedi Fig. 4):

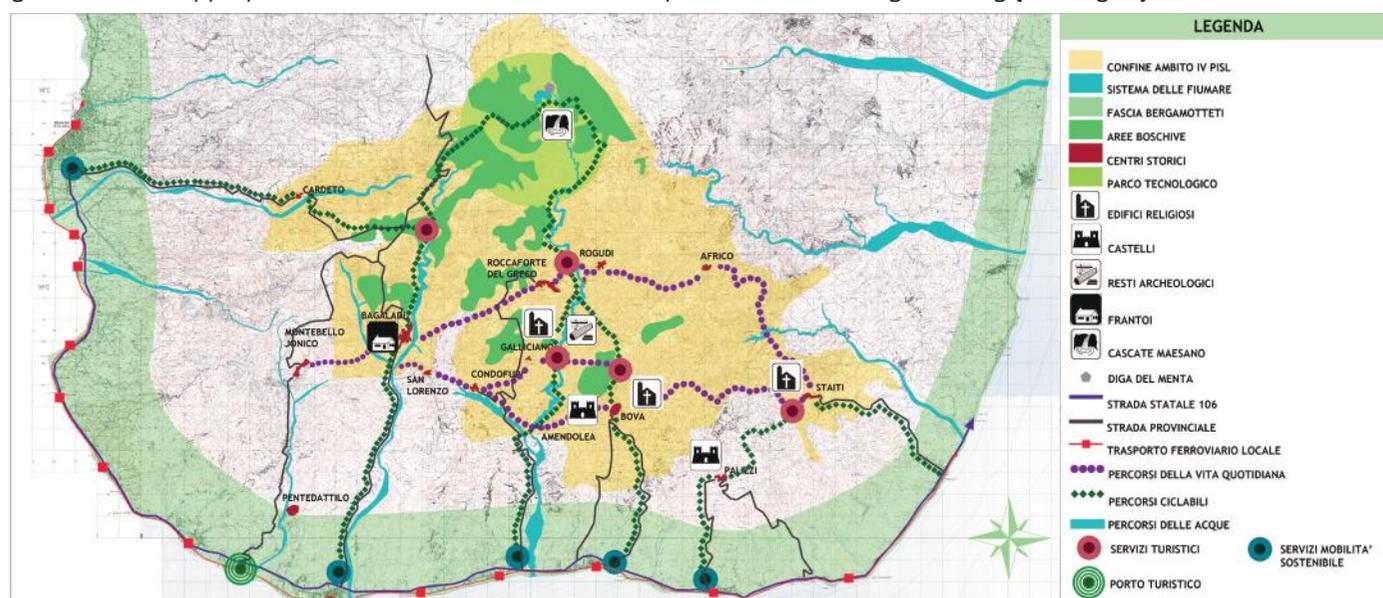


Fig. 4 - L'Ecomuseo Grecanico rievoca le antiche relazioni nella Valle dell'Amendolea attraverso un insieme di percorsi ideati secondo i principi di sviluppo rurale sostenibile [fonte Assumma V., Ventura C., *Role of Cultural mapping within local development processes: a tool for the integrated enhancement of rural heritage*, in *New Metropolitan Perspectives, The integrated Approach of Urban Sustainable Development*, 10.4028/www.scientific.net/AEF.11.495, 2013]

- Percorsi delle acque intendono valorizzare e riscoprire il sistema delle fiumare attraverso esperienze di canoa e battello elettrico nei tratti navigabili;
- Percorsi turistici sono finalizzati allo sviluppo del senso di appartenenza, di identità e di responsabilità attraverso attività educative, culturali e scientifiche del Parco;
- Percorsi ciclabili pensati per offrire un servizio di trasporto alternativo e sostenibile;
- Percorsi della vita quotidiana per la messa in rete dei centri storici, attraverso l'ausilio di segnaletica e pannelli informativi, indispensabili per raggiungere mete storiche, naturalistiche e religiose e per conoscere al contempo l'evoluzione della cultura e delle consuetudini sociali sino ai nostri giorni;
- Trasporto ferroviario locale più efficiente e sostenibile per la mobilità della Città Metropolitana.

L'Ecomuseo grecanico prevede inoltre la formazione di figure professionali attraverso corsi di formazione per trasmettere il know how e le conoscenze tecniche necessarie per formare delle guide naturalistiche in grado di gestire i flussi turistici [10, 11].

## 6. Conclusioni

Il crescente interesse regionale e locale nei confronti del patrimonio culturale e del paesaggio, incentiva il processo di integrazione di realtà sensibili come l'Area Grecanica nello spazio europeo, dove un'eredità unica e irripetibile si carica di innovazione attraverso strumenti partecipati e condivisi come l'Ecomuseo [12]. Prendersi cura del territorio significa trasmettere il senso di appartenenza e di identità alle generazioni future, valori troppo spesso messi da parte nelle scelte di pianificazione.

L'Ecomuseo grecanico ha lo scopo di innescare nuove opportunità di sviluppo, riconoscendo le risorse territoriali quali giacimento a rischio di scomparire a causa della migrazione e dell'abbandono, favorire l'integrazione dell'Ecomuseo in iniziative di cooperazione territoriale come INTERREG, potrebbe conferire all'Area Grecanica un volto europeo, instaurando dialoghi con paesaggi e storie differenti, tenendo lontane riproduzioni artificiose della realtà. Le esperienze di cooperazione territoriale come quelle tra la Grecia occidentale e la Puglia offrono delle tracce di sviluppo e di crescita per l'Area Grecanica. L'Ecomuseo grecanico rappresenta lo strumento partecipato e condiviso in grado di assicurare uno sviluppo armonioso, nello spazio comunitario, prendendosi cura del paesaggio calabrese e della sua cultura.



## Bibliografia

- [1] Settis S., *Paesaggio Costituzione cemento*, Einaudi, 2010
- [2] Comoli V., Longhi A., *Il paesaggio nel governo del territorio*, la rivista dell'Urbanistica, 4, 2005 pag. 43-44
- [3] Janin Rivolin U., Faludi A., *The hidden face of European spatial planning: innovations in governance*, European Planning Studies, 13 (2), 2005, pp. 195-215
- [4] Commissione europea, European Territorial Cooperation Programme "Greece-Italy 2007-2013, Lussemburgo, Unione europea, 2008
- [5] Carta di Catania, Verso un Coordinamento Nazionale degli Ecomusei: un processo da condividere, Catania, 2007
- [6] Calabrò F., Della Spina L., *The cultural and environmental resources for sustainable development of rural areas in economically disadvantaged contexts. Economic appraisals issues of a model of management for the valorisation of public assets*, In 3rd International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development (ICEESD 2013). Advanced Materials Research Vols. 869-870 (2014) pp 43-48 © [2014] Trans Tech Publications, Switzerland doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.869-870.43, 2014
- [7] Della Spina L., Calabrò F., Sturiale L., *Cultural planning: a model of governance of the landscape and cultural resources in development strategies in rural contexts*. SABIEDRIBA, INTEGRACIJA, IZGLITIBA, vol. V, ISSN: 1691-5887, 2013.
- [8] Choay F., *L'allegoria del patrimonio*, Officina Edizioni, Roma, 1995
- [9] Arts now, Cultural mapping toolkit, A Partnership between 2010 Legacies Now & Creative City Network of Canada, Canada, 2010
- [10] Assumma V., *La valorizzazione del patrimonio culturale rurale attraverso il Cultural Planning: il ruolo del Cultural Mapping nei processi di sviluppo locale*, Tesi di Laurea in Urbanistica, Università degli Studi Mediterranea, Reggio Calabria, 2013
- [11] Assumma V., Ventura C., *Role of Cultural mapping within local development processes: a tool for the integrated enhancement of rural heritage*, in New Metropolitan Perspectives, The integrated Approach of Urban Sustainable Development, doi:10.4028/www.scientific.net/AEF.11.495, 2013
- [12] Cassalia G., Ventura C., *Challenges and Opportunities for Assessing Cultural Landscape: an Ecomuseum for Cultural-Based Local Development* in Advanced Engineering Forum Vol. 11, Trans Tech Publications, Switzerland, pp 386-391, doi:10.4028/www.scientific.net/AEF.11.386, 2014

*Between Kosmos and Polis:  
Remembering the Ancient Mediterranean World*

## TRA KOSMOS E POLIS: RIPENSANDO AL MEDITERRANEO ANTICO\*

*Mariangela Monaca*

*Dipartimento Di.C.A.M*

*Contrada Annunziata, 98145,*

*Messina, Italia*

*mamonaca@unime.it*

*Caterina Schiariti*

*Dipartimento Di.C.A.M*

*Contrada Annunziata, 98145,*

*Messina, Italia*

*caterinaschiariti@libero.it*

### Abstract

The life of the Mediterranean in the Hellenistic-Roman period was characterized by the presence of several "polis", with the political and national boundaries but not cultural and religious boundaries. It is for this reason that spread a culture of "cosmopolitan", that maintained the "local" culture, but allowed the various "identities" to mingle, without deleting own specificity. Wanting to apply to the ancient world modern categories, we could say that this averted the risk of an unhealthy globalization, that would transform "the" culture to a "mass culture". That was why, for example, a greek citizen - while keeping intact its Greekness - could believe in a foreign god, from Egypt or the Near East, which had a proposal soteriology suits him. He could attend the school of rhetoric of Alexandria, Antioch or Athens without fear of "bribe" the identity of greek, guardian of its Greekness. And so that, particularly since the II BC and for the whole empire, merchants and intellectuals did their "goods" (material and cultural together) an object of exchange, which led the destruction of local boundaries, as happened for example in the case of the cult of a new Hellenized Isis, from Egypt to Athens, from Sicily in Ancient Greece and Rome, and then from there throughout the oikoumene.

**KEY WORDS:** *Globalization, Localisation, Mediterranean, City, Isis.*

### 1. Tra Kosmos e Polis: note introduttive

In un'epoca come la nostra, caratterizzata da indagini fondate sui più diversi strumenti metodologici e orientate a interrogare i documenti da prospettive diverse, ma tutte finalizzate alla comprensione del se e del come sia possibile la sopravvivenza delle diverse identità in un mondo contraddistinto da "incontri" e più spesso da scontri di natura culturale e religiosa, in un'epoca come la nostra, dicevamo, una lezione ed una opzione di lettura del presente non può non venirci dalla storia di quel *Mare Nostrum* che, da sempre, ha visto le sue sponde lambite da flussi di popoli, in migrazione, in conflitto, in integrazione. La paura della perdita di identità - che dilaga con sempre maggiore pervasività nella cultura contemporanea, tramutandosi nella tendenziosa e mediatica difesa dell'identità culturale europea dal diverso da sé e per-

tanto "straniero" o nemico - non sembrava sconvolgere invece il cittadino di una polis greca, un romano o un egiziano, tutti in grado di accogliere ed accettare le idee e le divinità altrui, di inglobarle in taluni casi all'interno della propria *facies* religiosa e culturale, pur rimanendo saldi e fedeli ai principi fondativi dell'*ethnos*, della *religio*, del *mos maiorum* (la nazione, la religione ed i costumi dei padri).

Le due categorie moderne di "globalizzazione" e di "localizzazione" [1], spesso tangenti a quelle di "tolleranza" ed "intolleranza" culturale e religiosa [2;3], si impongono allora allo storico delle religioni moderno, chiedendogli un ulteriore sforzo ermeneutico finalizzato al superamento di esse attraverso l'indagine paziente e puntuale dei processi storici che, a partire dalle rispettive tradizioni nazionali del Mediterraneo antico, hanno condotto i molti sistemi religiosi (con le figure divine proprie dei singoli

\*Il contributo nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto delle autrici. Tuttavia, i paragrafi 1 e 3 sono stati redatti da M. Monaca, il paragrafo 2 da C. Schiariti.

*panthea* e con le concezioni soteriologiche e filosofiche ad esse collegate], ad assumere, nel periodo ellenistico e imperiale romano, una nuova identità e una nuova forma. Solo per tale via, rivalutando l'indagine storica delle continuità e delle innovazioni, sarà possibile considerare gli effetti che il movimento «globalizzante» di culture e religioni, originato dalle imprese di Alessandro Magno, ha prodotto sulle strutture religiose della Grecia, di Roma e di tutte le altre etnie del bacino Mediterraneo, permettendo loro di valicare i confini delle singole *polis*. Assumendo pertanto, come ipotesi di lavoro, la definizione per cui la «nozione di globalizzazione» applicata al fattore religioso rappresenta «la tendenza, più o meno forte e impositiva secondo i casi, di tale fattore a espandersi fuori dal proprio *locus* storico di origine ed a costituire un elemento a vario titolo importante nella dimensione religiosa di altri ambienti culturali» [1, p.143], si vorrà valutare in che misura esso si riveli capace di fornire un impulso ad una sorta di «omogeneizzazione religiosa», intesa nel suo senso positivo di diffusione di un crogiuolo di valori accolti da una vasta area geografica che superi i confini di una nazione, senza che essa si tramuti in «imposizione» ovvero «sostituzione» di un fenomeno religioso più pervasivo nei confronti di altri fenomeni che incontra sul proprio cammino, come ad esempio avverrà in seguito da parte dei monoteismi a carattere esclusivista (giudaico, cristiano e poi islamico) nei confronti delle tradizioni nazionali dei singoli popoli dell'*oikumene* mediterranea [3; 4].

Ciò risulta ancora più interessante se si valuta come ciascuna delle divinità «nazionali» (quali ad esempio la Demetra greca, l'egiziana Iside, la frigia Cibele, l'iranico Mithra) maggiormente coinvolte in tale processo di «emigrazione» fuori dai rispettivi confini etnico-nazionali, dimostri di avere una particolare fisionomia mitico-culturale, prodotto di una storia lunga di secoli, in cui risulta particolarmente evidente la componente soteriologica: sono proprio le offerte garanzie di «benessere» in questa vita (successo, ricchezza, potere) e, in seguito, nell'aldilà, ad essere espansive *ad libitum*, ed a far subire alle divinità che ne sono portatrici mutazioni, più o meno profonde, che in varia misura ne fanno dei «prodotti» nuovi da «vendere» in quello che con il North si può definire il «supermarket religioso» del primo e del secondo ellenismo, sui cui «scaffali» convergono le più varie esperienze ideologiche e religiose cui ciascuno poteva liberamente attingere, scegliendo l'una o l'altra secondo le proprie esigenze ed i propri bisogni [5].

Tra questi «prodotti» senza dubbio emerge, per ampiezza e profondità di penetrazione nel tessuto delle società mediterranee, la figura di Iside, con tutta la cerchia divina e il relativo patrimonio mitico-culturale in cui essa funzionalmente si colloca [vedi Fig.1]. Centri culturali di Iside si trovano sparsi in tutto il Mediterraneo a partire dall'Egitto e dalle località vicino Canopo: in Grecia, ad

Atene nella zona del Pireo, in Sicilia, ad Enna, Erice e Taormina, in Calabria, nella Sibaritide, in Italia Centrale, a Roma e a Pompei ed a Firenze... per citarne solo alcuni [8]. Essa è forse la dea che più di ogni altra ci permette di comprendere la tipologia e la gradualità di quelle mutazioni che, sulla base di un solido terreno tradizionale di natura etnica, hanno fatto dell'antico culto egizio una realtà nuova, dai netti connotati cosmopolitici, con prerogative tali da poter essere comprese ed accettate da individui dalle più diverse appartenenze etniche, culturali e religiose.



Fig. 1 - Statua di Iside. Scultura marmorea di Età adrianea (117-138 d. C.). Immagine in Bricault L., *Isis à Rome*, in Montesino J.-P. (ed.) *De Cibèle à Isis*, Paris 2011, pp. 137-151

## Patrimonio e Identità

### 2. Oltre ogni confine: la Iside del Mediterraneo

In questo penetrarsi di mondi differenti che diventano uno, senza perdersi né smarrire la propria identità, Iside vede mutare le proprie “sembianze” in maniera profonda, riassumendo in maniera emblematica le caratteristiche peculiari dello scenario religioso dell’ellenismo e dell’età imperiale: il cosmopolitismo e l’individualismo. Essa si mostra quasi come il più luminoso simbolo di un’epoca che vede crollare definitivamente le barriere di quel particolarismo proprio delle religioni nazionali che coinvolgevano l’uomo in quanto parte integrante di un determinato *ethnos*, membro di una comunità o cittadino, come nel peculiare caso del mondo romano, ove ancor più marcato appare questo legame tra religione e Stato, ed in cui la prassi culturale si configura come vero e proprio dovere civico finalizzato alla garanzia della stessa sussistenza dello Stato. Il crollo di ogni confine geografico appare il preludio della nascita di un armonioso amalgama di culture e di culti tradizionali che reciprocamente si compenetrano, ma che, pur nella profondità per certi aspetti anche “rivoluzionaria” del mutamento, non cancella le radici dalle quali seguita a trarre la propria linfa vitale e nelle quali gli uomini non cessano di riconoscersi. Il famoso passo delle *Metamorfosi* di Apuleio, che vede la dea manifestarsi in sogno a Lucio, risulta, in tal senso, emblematico, offrendoci un quadro dei molti luoghi in cui la dea è venerata e dei molti nomi con cui è invocata:

“[...] Io madre dell’universo, signora di tutti gli elementi, origine e principio dei secoli, la somma fra i numi, regina dei mani, prima fra i celesti, forma che unifica tutti gli dèi e le dee, io che i luminosi culmini del cielo, le brezze salutifere del mare, i lacrimanti silenzi degli Inferi dispongo secondo la mia volontà: il cui unico nume tutto il mondo venera, in multiformi aspetti, con vario rito, sotto diverso nome. E perciò i Frigi, la più antica razza umana, mi chiamano Madre Pessinunzia degli dèi; e di qui gli Attici autoctoni mi chiamano Minerva Crecopia, di là fra i loro flutti i Ciprioti Venere Pafia, i sagittiferi Cretesi Dictinna Diana, i Siculi trilingue Proserpina Stigia, gli Eleusini Attea Cerere, Giunone gli altri, Bellona altri ancora, Ecate questi, Ramnusia quelli; e coloro che i raggi del dio sole illuminano levandosi quando nasce [e reclinandosi allorché tramonta], cioè gli uni e gli altri Etiopi, nonché gli Egiziani forti di un’antica dottrina, celebrandomi con i culti miei propri, con il mio vero

nome mi chiamano Iside” [Apuleio, *Met.* XI, 5]

Il passo, nel quale appare riecheggiare la medesima visione isiaca di divinità madre di ogni cosa che assomma in sé le numerose immagini divine, gli innumerevoli nomi e le sembianze con le quali è stata da sempre venerata presso ciascun popolo caratterizzante molti altri testi a lei dedicati ed anche di alcuni secoli precedenti il testo di Apuleio come l’*Aretologia* di Maronea<sup>1</sup> o l’*Inno Primo* di Isidoro<sup>2</sup>, mostra con limpida chiarezza la peculiarità dell’ellenistica “teologia isiaca”. L’Iside ellenistica è colei la cui *numen unicum multiformi specie, rito uario, nomine multiiugo totus veneratur orbis*, la dea “dai diecimila nomi” [6] che la vita stessa ha elargito agli uomini e ad essi infiniti doni ha concesso, colei che istituì la giustizia e le leggi umane cosicché la vita potesse reggersi su istituzioni solide ed allo stesso modo le stesse leggi che governano la natura<sup>3</sup> in questo suo ruolo di divinità cosmica per eccellenza nelle cui mani è concentrato il potere che regge l’intero universo in ogni suo aspetto. E proprio in questo volto di divinità cosmica che in sé accoglie come la totalità degli aspetti di un divino che sempre più par tendere all’universale il culto di Iside, mostra il fondamento primo di un cosmopolitismo che la vide oggetto di venerazione per secoli, in tutto l’ambiente circum-mediterraneo ed oltre.

Nell’ottica di uno scenario storico in cui religione e tradizioni etniche si penetrano così profondamente da non poter esser considerati che un’unica cosa, un solo ed unico volto nel quale il popolo si riflette ed in cui riconosce la propria peculiare identità culturale e storica (esse si incontrano e si compenetrano sino a divenire uno senza mai cessar d’essere molti), ecco che Iside diviene uno degli esempi più chiari di una realtà religiosa che muta senza per questo veder strappate le proprie radici, ma che in esse trova il suo più solido fondamento, pur nella profonda mutazione. Nella citata espressione adottata da Apuleio [*gli Egiziani forti di un’antica dottrina*], come in infinite altre adottate da altrettanti testi, affiora il legame con un passato che non è solo “antica tradizione”, ma è pilastro portante della “rinascita ellenistica” di un culto che nell’originaria immagine della dea trova la propria linfa vitale: è proprio nel suo volto di divinità sofferente vittima di dolore, dato dal tradizionale complesso mitico egizio narrante la morte e lo smembramento di Osiride, che la vede vincere il destino di morte (ricomponendo le membra dello sposo), a rendere Iside dea di un culto mistico (“prima” che

<sup>1</sup>“L’Egitto si rallegra per esser per te luogo di soggiorno; della Grecia tu onorasti soprattutto Atene, là infatti, per la prima volta, rivelasti i frutti della terra. [...] Lei stabilì la vita prodotta dell’uomo e della donna...” in Sanzi E., “Tra professioni di fede, accuse e delazioni: “rivelazioni” e “soffiati” degli autori antichi sui culti orientali e sui misteri indicibili”, in *chaosekosmos.it*

<sup>2</sup>“Quanti sono i mortali che vivono sulla terra sconfinata, Traci e Greci e tutti i Barbari, il tuo bel nome, onoratissimo presso tutti, secondo il proprio idioma invocano nella loro patria. I Siri ti celebrano come Astarte Artemide Nanaia e le genti di Licia ti invocano come Leto signora. Come madre degli dèi ti celebrano i Traci, i Greci come Era grande trono, e come Afrodite e come Estia buona e Rea e Demetra, gli Egizi come Thioui perché tu, da sola, sei tutte le altre dee a cui i popoli danno nome.” In P. Scarpi in “Le religioni dei misteri” vol. 2, Mondadori, Milano 2002. Il testo risale al principio del I secolo a.C.

<sup>3</sup>A tal proposito si legga ancora il testo dell’*Inno Primo* ad Iside di Isidoro opportunamente commentato da G. Sfamini Gasparro che sottolinea, fra gli altri aspetti della divinità, quello relativo alla visione di essa come colei che donò agli uomini le basi stesse del viver civile. Il presente breve contributo presuppone la lettura dei numerosissimi lavori pubblicati dalla studiosa sul culto di Iside ed in generale sulle religioni del mondo ellenistico e che solo “ragioni di spazio” hanno impedito di citare interamente (come per altra parte dell’immensa bibliografia sul tema).



misterico] ed al contempo a render possibile quella sua “qualità di potenza dominatrice dell’Heimarmène cosmica” [6], tipica del suo aspetto del periodo, nell’ottica di una vera e propria rielaborazione “tutta greca” che, ben impiantata sulla tradizione originaria, trovò in questa il nucleo centrale della “creazione” dell’Iside ellenistica. Così, questa caratteristica di dea dal doppio volto, vittima di un destino di dolore; ma vittoriosa su di esso, può ben considerarsi come pilastro fondamentale di un culto mistico e misterico profondamente “nuovo” e “differente” da ciò che fino ad allora il panorama religioso delle singole facies culturali del Mediterraneo aveva offerto. Ed è proprio questo suo carattere di dea alla quale, unica fra gli dèi, è *lecito prolungar la vita al di là dello spazio che il destino ha fissato per l’uomo*, questo suo mostrarsi come Iside-Fortuna, quello che forse più d’ogni altro la pone, nell’immaginario collettivo dell’epoca, come la più potente fra le dee e, nell’idea dello studioso contemporaneo, come divinità profondamente differente da quelle che avevano fino ad allora costellato l’orizzonte del pantheon olimpico (come quello romano). È questa una caratteristica chiaramente distante dalla tradizionale visione greca (e romana) del divino, e ben più coerente con lo scenario religioso egizio, come messo in evidenza da G. Sfameni Gasparro [7], ma al contempo si mostra come il tratto distintivo della sua “dimensione prettamente ellenistica”, di quel suo svelarsi con sembianze nuove che, pur non cancellando la sua originaria natura, mostrarono in lei aspetti e tratti distintivi di figure che costellavano il vasto, complesso ed articolato panorama religioso del Mediterraneo, ma che, pur confluendo in lei, non vennero obliate né condotte a perdersi in essa.

Ed in questo suo aspetto il carattere misterico del culto isiacco trova la sua più profonda ragione: così, come in un processo di osmosi, la dimensione mistico-iniziatica si nutre della qualità soteriologica della dea: essa è chiaramente connessa al destino umano terreno ed ultraterreno ed al contempo dà forma concreta al volto della Iside-Fortuna che proprio nel rapporto diretto col fedele, realizzato nella specifica prassi cultuale tipica dei misteri, manifesta la peculiare qualità di “Signora del Destino” agendo direttamente e personalmente nel percorso esistenziale dell’uomo e garantendo alla sua anima uno “status differente” nell’Aldilà. In questo processo osmotico, dunque, i misteri trovano il proprio fondamento, la dea il realizzarsi della propria qualità di divinità che tutto governa e che tutto assomma in sé.

Nella prassi cultuale (pre e post-iniziatica) l’onnipotenza della dea trova la propria manifestazione concreta come ben testimoniato dal testo di Apuleio (e con esso da molti altri) ove il legame “culto misterico-realizzazione dell’intervento miracoloso della dea nella vita del fedele iniziato” si mostra nella sua più limpida chiarezza: il fedele è chiamato a consacrare (attraverso l’iniziazione) la propria esistenza alla dea la cui presenza costante e concretamente manifesta nella vita dell’uomo è destinata a permanere al di là

dello specifico ed isolato evento miracoloso e della stessa esistenza terrena. Ad attendere il fedele iniziato, non vi è infatti la tenebra che appar dominare il Regno degli Inferi nell’immaginario collettivo dell’epoca, ma la luce della dea che, anche dopo la morte, vince quel non più ineluttabile destino di sussistenza ombratile.

La dea cui ogni cosa era possibile, colei che, sola, poteva ergersi anche al di sopra della cieca Fortuna vincendola per guidar il corso degli eventi secondo il proprio volere, diveniva la dea cui l’uomo affidava la propria vita e ciò che di lui sarebbe stato oltre, al fine di poter godere di quella salvezza che, agli occhi degli uomini dell’epoca come dello studioso di oggi, si mostrava come il carattere peculiare di un culto che forse proprio in questo trovò la ragione prima di un successo testimoniato dalla straordinaria diffusione dei templi ad esso dedicati nei quali, l’iniziato ai misteri, riusciva a sentirsi parte integrante di una religione che era riuscita ad abbattere ogni confine.

Le parole di Lucio-Apuleio riguardo alla propria frequentazione del tempio di Iside a Roma (*ero [...] straniero sì quanto al tempio, ma in patria quanto alla religione*), mostrano con grande efficacia l’individualismo ed il cosmopolitismo che contraddistinguono i culti tipici del periodo ellenistico e dei primi secoli dell’impero romano che, pur non cancellando le tradizioni peculiari d’ogni popolo, si rivolgevano al singolo come individuo al di là della sua origine, e che rappresentano innegabilmente il simbolo di una spiritualità profondamente mutata.

E mentre il cosmopolitismo appare manifestarsi in maniera particolarmente forte in quella natura di Iside come *Dea multinominis divinis*, ecco che l’individualismo trova il suo emblema in quella profonda connessione tra l’aspetto soteriologico e quello misterico di cui le Metamorfosi ci donano uno spaccato mirabile. *La Grande Religione da mantenere in qualunque modo e con il più grande silenzio segreta* appare nello scritto in tutto il suo carattere di legame profondo e vincolante tra la dea ed il fedele il quale è chiamato a sottomettersi volontariamente al giogo del mistero: l’iniziazione è vista come un gesto volontario di partecipazione al mistero divino ed al contempo al suo volere.

È infatti la dea stessa a scegliere i propri fedeli ed a chiamarli a sé secondo il proprio personale desiderio nell’ottica di una sorta di “doppia valenza” del rapporto tra fedele, chiamato solo quando la dea decide ch’egli possa e debba esser iniziato, e divino che sceglie, ma al contempo è “chiamato” dal fedele con le sue preghiere e le sue suppliche nell’ottica, tra l’altro, di un rapporto che pare istaurarsi proprio nel momento più duro della vita dell’uomo: in siffatto contesto trovano la propria ragione le frequenti espressioni adottate dal narratore per descrivere l’iniziazione e la messa a parte dei misteri più segreti della dea come una “rinascita”, chiaramente evocata nella prassi iniziatica attraverso un rituale durante il quale era posta in essere la rappresentazione di una *morte volontaria* quale

## Patrimonio e Identità

necessario presupposto del ritorno alla vita dato dall'incontro diretto con il divino alla cui descrizione si cede la conclusione:

*“Giunsi fino al confine della morte e, calcata la soglia di Proserpina, ritornai trasportato per tutti gli elementi; in piena notte vidi il sole corrusco di candida luce; giunsi davanti agli dèi Inferi e agli dèi Superi, e li adorai da vicino. Ecco, ti ho riferito cose che, anche se le hai udite, è necessario tuttavia che tu ignori...”*

### 3. Oltre ogni confine: gli uomini ed i loro dèi salvatori

La vicenda della dea Iside e la trasformazione del suo culto nell'età ellenistica e poi romana riveste dunque ai nostri fini un carattere esemplificativo, e offre la testimonianza di un fenomeno che ebbe radici molto profonde e sviluppi molto variegati.

L'accoglienza delle divinità altrui costituisce in effetti un punto di forza del mondo antico, dove poco noto era l'esclusivismo religioso prerogativa invece delle religioni a carattere monoteistico, e dove ciascun individuo poteva scegliere di aderire all'una o all'altra fede, di venerare l'uno e l'altro dio insieme, per poter rispondere alle proprie individuali esigenze: il tutto a patto che la «fede» da lui accolta o praticata non fosse in alcun modo di offesa al *mos maiorum*, la legge dei padri, e non contrastasse le leggi dello Stato.

Quando, dopo Alessandro Magno, il superamento delle identità nazionali sembrò divenire una possibilità reale, il cittadino del Mediterraneo poté attingere al bacino religioso dei diversi popoli per trovare anche all'esterno del proprio *pantheon* nazionale una risposta ai suoi bisogni ed alle sue richieste.

Come il culto a carattere misterico (e dunque iniziatico ed esoterico) istituito già dal V sec. a.C. ad Eleusi in onore di Demetra aveva offerto agli individui di lingua greca una prospettiva soteriologica ad ampio spettro, in virtù della particolare «vicenda» di sofferenza e ritorno alla gioia che aveva caratterizzato la storia della dea come madre di Kore/Persefone, e aveva garantito oltre ai rimedi alle ansie della vita anche una *spes melior moriendi* (di ciceroniana memoria); come il culto a carattere mistico di Dioniso aveva offerto ai suoi fedeli la possibilità di entrare in *sympateia* con la divinità condividendone le vicende mitiche e i rituali; così i culti (cosiddetti) «orientali» che si diffusero in età ellenistica mostrarono agli individui, nella loro facies di «nuovi uomini» di un «nuovo mondo», la potenza di «nuovi dèi», considerati come benefattori e salvatori, per le «vicende» a analogo carattere di disparizione/lutto e ritorno/gioia che avevano caratterizzato le narrazioni mitiche ad essi pertinenti.

Fu per questi motivi che la dea Iside poté valicare i confini d'Egitto, essere accolta nelle diverse terre del Mediterraneo, e giungere a Roma per essere venerata come «colei

che salva»:

- colei che salva il Lucio di Apuleio dagli inganni della magia,
- colei che salva il defunto Osiride e gli dona una nuova vita nell'Aldilà e come lui salva ogni sofferente offrendogli in sogno (accompagnata ora però dal nuovo sposo Serapide, «un nuovo dio», una creazione ellenistica) i suoi *pharmaka* ed ogni rimedio ai suoi mali,
- colei che salva i naviganti dalle intemperie del mare ed ogni uomo dalle intemperie della vita.

Come Iside, Cibele la Gran Madre dall'Ida giunse in Occidente, prima in Grecia in età arcaica, poi in Sicilia ad Akrai e poi ancora a Roma, per salvare la città dalla ferocia di Annibale: il suo culto fu introdotto tra gli dèi romani per ordine dei *Libri Sibillini* nel 204 a.C. ma dovette essere epurato di tutta la componente orgiastica propria del rituale praticato nella patria Frigia e non conforme agli usi e ad costumi dei Romani.

La Gran Madre divenne dea «nazionale» romana e per lei furono istituite pubbliche feste, i Megalensia, in ricordo della sua potenza salvatrice, cui nel tempo si affiancò il ricordo del suo paredro Attis, la cui vicenda di crisi e disparizione, sofferenza e ritorno alla gioia poteva divenire parametro di riferimento per ciascun individuo.

Come Iside e Cibele, Mithra il dio iranico *sol invictus*, colui che annientando il toro primordiale aveva strutturato il cosmo ed i suoi abitanti, e attraverso il suo *ascensus* alle sfere celesti sul carro di Helios preparava per l'anima del suo fedele un analogo percorso di risalita.

Mithra, il dio dei soldati dell'Impero, venerato sui *limes*, oggetto di un culto a carattere iniziatico-esoterico, cui può adattarsi la formula di «religione di mistero», è il protagonista di una complessa vicenda a livello cosmico che, senza conoscere disparizione o morte, contempla la fatica, l'impegno, le lotte, per concludersi vittoriosamente con l'*ascensus* verso il mondo celeste e divino [9].

Furono queste divinità cosiddette «orientali», le cui prerogative culturali offrivano all'individuo garanzie e prospettive di una salvezza infra ed extra mondana, a valicare i confini nazionali ed a diffondersi nell'oikoumene mediterranea, giungendo in Grecia, in Magna Grecia, in Sicilia e poi a Roma.

Esse vennero accolte al suo interno come garanti della *salus* stessa dell'Impero. Come ben fa notare Minucio Felice nel suo *Octavius* (6.1-3), in questo fu la potenza di Roma, nella sua capacità di accogliere i popoli ed i loro dèi, garantendo quello che il giudeo Nicola di Damasco (Flav., *Ant. Jud.* 16. 35-38) ed il cristiano Tertulliano (*Apol.* 24. 5-8), in tempi e modi diversi, e con diverse finalità apologetiche, invocarono per sé stessi ed amarono definire il «diritto di ciascun uomo a venerare il suo dio, il diritto di ciascun dio ad essere venerato» [4].

Ma questa è un'altra storia: un altro «mondo religioso» si



aprirebbe dall'interno, in un impero che ormai stava conoscendo la forza dirompente del cristianesimo.

E la nuova *religio*, come ogni monoteismo, e dunque per sua stessa natura, si presentò come una religione a carattere esclusivo, chiedendo ad ogni individuo di andare oltre la sua identità nazionale e di operare una scelta: accogliere il Dio ed abbandonare gli altri dèi, gli dèi dei padri, gli dèi dei popoli e di un tempo ormai passato [3].

## Bibliografia

[1] Sfameni Gasparro G., "Globalizzazione e localizzazione delle religioni dall'Ellenismo al tardo Antico. Per la definizione di una categoria storico-religiosa", in Sfameni Gasparro G., *Problemi di Religione greca ed ellenistica*, L. Giordano, Cosenza 2009, 141-154.

[2] Filoramo G., "Sono le religioni monoteiste (in)tolleranti? Il caso del

cristianesimo antico", in Cosentino A.-Monaca M. (a cura di), *Studium Sapientiae*, Rubettino, Soveria Mannelli 2013.

[3] Filoramo G., *Di che Dio sei? Tante religioni, un solo mondo*, SEI, Torino 2011

[4] Monaca M. (a cura di), "313-2013. 1700 anni di storie, tra ricerca della libertà e proposte di dialogo. Il Incontro dell'Area di Scienze Umane dell'ISSR di Reggio Calabria", in *La Chiesa nel Tempo*, 2013.

[5] North J. A., "The Development of Religious Pluralism", in Lieu J. - North J. - Rajak T. (edd.), *The Jews among Pagans and Christians in the Roman Empire*, London 1992

[6] Sfameni Gasparro G., "Le Religioni del Mondo Ellenistico", in Filoramo G., *Storia delle Religioni 1*, Laterza, Roma-Bari 1994.

[7] Sfameni Gasparro G., "Il volto ellenistico di Iside: la dea cosmica e salutare", in *Problemi di Religione greca ed ellenistica*, L. Giordano, Cosenza 2009, 237-270.

[8] Bricault L. (éd.), "Isis en Occident", RGRW 151, Leiden, Brill, 2004.

[9] Sfameni Gasparro G., "Misteri e culti orientali: un problema storico-religioso", in *Problemi di Religione greca ed ellenistica*, L. Giordano, Cosenza 2009, 271-313

*Local Development: Urban Space, Rural Space, Inner Areas*

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

## ***A TERRITORIAL PROJECT FOR SUSTAINABLE TOURISM.***

***The experience of applied research of the PISL "SLOW LIFE.***

***Traveling between Culture and Nature in the National Park of Aspromonte, from Tre Pizzi to Limina"***

# **UN PROGETTO DI TERRITORIO PER IL TURISMO SOSTENIBILE**

## **L'ESPERIENZA DI RICERCA APPLICATA DEL PISL "SLOW LIFE. VIAGGIO TRA CULTURE E NATURA NEL PARCO NAZIONALE D'ASPROMONTE, DAL TRE PIZZI AL LIMINA"**

***Raffaella Campanella***

*Dipartimento PAU*

*Salita Melissari, 89124,*

*Reggio Calabria, Italia*

*rcampanella@unirc.it*

### **Abstract**

Issues about the protection, enhancement, promotion of environmental resources have been for a long time the basis of a method of approach to a 'form' of territorial project based on strategies for local development focused on fruition of tourist in historical, cultural, heritage places and landscape. But if on the one hand tourism is a possible device to revitalize local economies in crisis, at the same time in many cases it tends to accentuate the degradation and the loss of identity of these places during the last years. Arises, therefore, the need to reverse this process and to overcome the idea of cultural heritage and landscape conceived as a commodity, and reaffirm the right to the city-territories-landscapes to be areas of social life. You need to identify new design procedures able to impact on local systems and at the same time to enter into relationships with global networks, transforming specific values in local values recognizable and globally recognized using local significances to express global meanings.

**KEY WORDS:** *Tourism, Identity, Local Development, Sustainability.*

### **1. Progettazione sistemica e sviluppo locale**

Da oltre tre lustri nel sistema politico e amministrativo del bacino del Mediterraneo sono in atto mutamenti radicali che interessano direttamente la configurazione di un differente modello di sviluppo socioeconomico all'interno della costruzione dello Spazio Europeo. E, in tale direzione, le politiche dell'Unione Europea presentano segni di profonda trasformazione: le nuove idee e i nuovi strumenti, attraverso cui le politiche si declinano e si attuano, esigono e generano nuovi ordini rispetto alle tradizionali modalità di azione e organizzazione.

Si modificano fortemente, quindi, i modi di predisposizione e concretizzazione delle politiche, ma anche le regole di determinazione delle parti attrici e di assunzione delle responsabilità nei processi decisionali e gestionali.

Cambiando le strategie, cambiano gli obiettivi, cambiano gli attori e le dialettiche e, conseguentemente, cambiano gli strumenti e le pratiche, che devono adeguarsi a una maggiore complessità dei fatti, fisici e sociali.

In questo mutato panorama assume sempre maggiore rilievo una visione euro-mediterranea della "questione ambientale", ed è in tale visione che l'orizzonte della sostenibilità assume carattere di sfida e, al contempo, di obiettivo non più eludibile per le istituzioni a tutti i livelli di governo.

L'area mediterranea sembra avere sposato la scelta della sostenibilità ambientale dello sviluppo non soltanto per tutelare il valore intrinseco di alcuni principi o beni ambientali, ma, soprattutto, come possibile soluzione alla decadenza o alla stagnazione di quelle attività economiche storicizzate che hanno giocato un ruolo trainante per

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

i contesti socioeconomici locali.

La sostenibilità dello sviluppo diventa, quindi, l'orizzonte di riferimento all'interno del quale incardinare le politiche e le iniziative mirate al progredire dei territori e ai conseguenti obiettivi da perseguire mediante la salvaguardia, attiva e adattativa, delle risorse endogene.

All'interno di questo processo il Mezzogiorno d'Italia, e la sua dimensione locale, con la notevole presenza di patrimonio naturalistico e storico-culturale, assumono un ruolo strategico nella attuazione degli interventi. Infatti, sebbene si preveda una crescita significativa del contributo dei paesi emergenti del bacino del Mediterraneo nei prossimi anni, è chiaro il ruolo preminente dell'Italia e in primo luogo del Mezzogiorno che, mentre occupa una posizione periferica nel contesto europeo, ha invece una posizione centrale rispetto al bacino mediterraneo. Posizione che racchiude, inoltre, uno straordinario insieme di relazioni storiche, economiche e culturali e che si manifesta in maggior misura strategica se si considera il ruolo di alcuni importanti sistemi ambientali che lo caratterizzano fortemente quale possibile "ponte" tra l'Europa ed il Mediterraneo.

### 2. La fruizione turistica dei luoghi oltre le aporie della cultura globale

In questo quadro complessivo le tematiche inerenti la tutela, valorizzazione, promozione delle risorse ambientali sono divenute elementi fondamentali di un approccio a una più generale "forma" di progetto di territorio fondato su strategie mirate allo sviluppo locale da perseguirsi mediante modalità di fruizione turistica dei beni storico-culturali e paesaggistici.

Ma se per un verso il turismo si configura come possibile dispositivo di rivitalizzazione di economie territoriali in forte crisi, al contempo esso tende, in molti casi, ad accentuare i fenomeni di degrado e perdita di identità da cui questi luoghi sono stati investiti con sempre maggiore forza negli ultimi cinquant'anni della storia d'Italia.

Il turismo, infatti, sottoposto alla concentrazione spaziotemporale dell'epoca della globalizzazione, sembra avere perso ogni tipo di relazione con il viaggio inteso come esperienza conoscitiva [1] e scoperta dei luoghi (e riscoperta, nei luoghi, di se stessi) per cedere alla banalità dell'immediatezza, dell'immagine e del consumo, nonché alla modificazione della realtà a somiglianza dell'immagine preconcepita di un luogo che diviene così solo "merce da vendere".

I territori del turismo tendono così a subire quel processo che Dean Mac Cannell [2] sintetizza come "staged authenticity", ovvero la mistificazione dell'autentico mediante la creazione di un'identità artificiale: la "città-cartolina" per il "cittadino-turista" [3] in cui il reale si dissolve per poi ricondinarsi sotto forma di "simulacro" che, così

come "l'ipermercato che inaugura l'iperrealtà della merce e il Beaubourg che inaugura l'iperrealtà della cultura" [4], finisce in questo caso coll'inaugurare l'iperrealtà del paesaggio che diviene, di fatto, un "surpaesaggio".

Si fa, quindi, sempre più pressante l'esigenza di invertire tale processo di derealizzazione e destoricizzazione dei territori, percepiti come cartoline e scorporati dal contesto sociale e di superare l'idea dei beni culturali e paesaggistici pensati come merce, uscire dalla "visione-cartolina" e riaffermare il diritto a città-territori-paesaggi intesi come spazi di vita sociale, come creazione di civiltà e come promessa di democrazia [5].

La questione si pone quindi nei termini di recuperare memoria e identità di aree che, nell'ultimo secolo, non hanno visto che degrado ed emigrazione, di attualizzare un mondo di valori ormai quasi del tutto misconosciuto, di inventare nuovi ruoli per interi territori e per i loro abitanti. È necessario riuscire a comprendere che colmare questo vuoto di abitanti e di iniziative, rappresenta, prima di tutto, una sfida culturale per le regioni del Mezzogiorno nelle quali le risorse endogene, naturali, storico-culturali e identitarie, possono realmente assumere il ruolo di fattore caratterizzante dello sviluppo locale, ma per fare ciò è necessario orientare su queste risorse, strategie opportune, anche finanziarie, che possano incentivare quell'insieme di iniziative mirate a qualificare i luoghi, a sviluppare la conoscenza e la coscienza di queste risorse, a riformulare la base di una cittadinanza radicata al territorio.

Ma come affrontare questa sfida culturale?

Essa passa essenzialmente per l'attuazione, estremamente complessa e delicata, di tre grandi strategie: riterritorializzare l'economia, ricontestualizzare la società, ricomporre la cultura locale. Prima di tutto, quindi, si pone la necessità di invertire la storica tendenza che va dall'abbandono al depauperamento delle risorse locali, investendo invece, su queste ultime, energie e mezzi al fine di concretizzare un obiettivo mirato a creare un modello di "sviluppo locale autostenibile" che sia capace di invertire le relazioni dei modelli classici del progetto di territorio, individuando nuovi scenari del pensare e dell'agire mirati alla definizione di una "geografia volontaria" rinnovata, che abbia il paesaggio come riferimento e che si basi per un verso, su una visione del territorio come palinsesto di paesaggi ereditati da conservare e/o trasformare, per l'altro sull'attribuzione di valore (passato, presente e futuro) ai molteplici paesaggi così come espressi dal mosaico di identità locali differenti.

Diviene pertanto indispensabile l'interazione con le molteplici realtà locali e quindi con i differenti "piani di vita" dei soggetti che le abitano. Matura oggi, infatti, la coscienza - peraltro non nuova, ma sicuramente nell'ultimo trentennio assai sopita - che il conseguimento di obiettivi correlati alla qualità debba essenzialmente passare per un "progetto collettivo" che abbia alla base reali processi

## LaborEst n.10/2015

cooperativi tra la molteplicità dei soggetti a vario titolo operanti sul territorio. Un “progetto collettivo”, quindi, che tenga conto delle tendenze, oramai acclamate a livello internazionale, che segnano il passaggio dai sistemi di governo a quelli di governance e di stewardship, e che sia capace di coinvolgere nel processo interattivo una molteplicità di soggetti al fine di garantire il necessario raccordo tra attori differenti sulla base di intenti comuni, nonché la partecipazione della società civile e delle sue ragioni alla costruzione del suo futuro sviluppo.

Ma soprattutto un “progetto collettivo” capace di tradursi in un “grande, appassionato appello rivolto all'intera collettività”, in una sorta di “gioco” che, nel modo in cui descritto da Geddes oramai quasi un secolo fa, implica l'interazione di una pluralità di soggetti, fra loro correlati, i quali, nel definire le loro strategie, devono osservare la regola di tenere in conto i bisogni e le azioni altrui e, pertanto, si riconoscono quali attori sociali e membri di una comunità [6].

Per cercare di dare una risposta rispetto a questo argomento in maniera costruttiva e propositiva di una linea di ricerca e di possibile costruzione di una differente modalità di approccio alla tematica dell' “uso turistico dei territori” che riesca a configurare forme di sviluppo autocentrato, ci si pone la necessità di orientare diversamente lo sguardo e mirare altrimenti le azioni, generando un cambio di prospettiva che ponga al centro del processo gli abitanti come soggetti attivi di una differente progettualità nella quale gli stessi conducono un'azione di attribuzione di valore e di significato ai luoghi, consentendo di configurare visioni differenti per lo sviluppo locale.

È quindi necessario individuare nuovi percorsi progettuali per la tutela attiva, la valorizzazione e la fruizione sociale del patrimonio paesaggistico, storico-culturale e identitario. Percorsi progettuali capaci di prefigurare un progetto collettivo che sappia attualizzare e rinnovare valori simbolici sedimentati e senso di appartenenza delle comunità locali e generare un processo in grado di incidere sui sistemi locali dell'economia, della società, della cultura, e al contempo di entrare in relazione con le reti globali, trasformando valori specifici locali in valori riconoscibili e riconosciuti dall'esterno, di usare significanti (culturali) locali per esprimere significati (economici) globali [7].

### 3. L'esperienza di ricerca applicata del PISL Slow Life

È in questo quadro di riferimento scientifico che si è andata a collocare l'esperienza di ricerca applicata condotta nell'ambito della Convenzione tra il LaborEst del Dipartimento PAU dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria e il Comune di Gerace, per la consulenza relativa alla redazione e presentazione dei

PISL-Progetti Integrati di Sviluppo Locale per la realizzazione di Sistemi Turistici Locali/Destinazioni turistiche locali: “*SLOW LIFE*. In viaggio tra Culture e Natura nel Parco Nazionale d'Aspromonte, dal Tre Pizzi al Limina”.

Esperienza alla cui base si è posta la strutturazione di un metodo mirato alla costruzione di un progetto di sviluppo locale per il turismo sostenibile che fosse capace di fare emergere le complesse relazioni implicanti tra popolazioni e territorio, tra memoria singolare e identità collettive, tra paesaggi eccezionali e paesaggi della quotidianità, tra risorse endogene e sviluppo locale.

Il territorio interessato dal suddetto Progetto Integrato di Sviluppo Locale comprende sei comuni dell'entroterra ionico nell'ambito territoriale della Locride (Gerace, Agnana Calabria, Antonimina, Canolo, Ciminà e Mammola).

Per la definizione della individualità territoriale dell'area sono determinanti le caratteristiche morfologiche e di architettura del paesaggio e le permanenze storico-antropiche.

La struttura morfologica si basa sul grande “monumento” orografico dell'Aspromonte dalle cui testate discendono, fino alla fascia costiera, i due maggiori sistemi vallivi: il Bonamico-Careri ed il Torbido-Allaro; e nella cui parte centrale si situa il sistema collinare che va da Bovalino a Gerace.

A questa struttura morfologica si sovrappone il sistema dei centri urbani, il quale ricalca le due fasi storiche di formazione insediativa riguardanti l'insediamento di costa greco-romano e quello interno protostorico e medievale. L'attuale sistema insediativo, che potremmo definire “a pettine”, è, infatti, caratterizzato dalla tipologia territoriale degli insediamenti di versante, che interessano le aree interne comprese tra la catena Aspromontana e la linea pedemontana, e dalla tipologia territoriale degli insediamenti lineari costieri che trova il suo punto di maggiore forza nel tripolo Locri-Siderno-Gioiosa.

La fascia costiera è caratterizzata oramai da un continuum urbanizzato, che trova rafforzamento nel sistema viabilistico il quale trova l'unico elemento connettivo di forza nella S.S. 106, le cui relazioni distributive con i centri interni sono garantite da elementi viari trasversali che presentano un accentuato grado di precarietà e disfunzione. Ciò ha determinato il configurarsi, a livello povero e spontaneo, di una sorta di “città lineare” costiera, rispetto alla quale i centri interni svolgono una funzione marginale.

Una possibile riconfigurazione del ruolo dei centri interni trova aggancio nelle possibilità di riqualificazione e centralizzazione degli stessi rispetto al sistema di fruizione turistica degli ambiti di valore naturalistico e storico-culturale, nonché di incentivazione produttiva e difesa degli equilibri, geologico e paesaggistico, di quelle porzioni di territorio che presentano un forte livello di rischio ambientale. Il principio alla base del Progetto Integrato è quindi quello che ciò che è stato un fattore di marginalizzazione nel corso degli anni, che ha limitato molto le possibilità di sviluppo economico ed occupazionale di questo territorio,

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

che ha inciso fortemente sullo spopolamento di queste zone dell'entroterra, oggi può essere ribaltato e diventare un importante vantaggio competitivo, per il rilancio del sistema economico locale.

Poiché se, come già esposto in premessa, è un dato di fatto che i processi economici mondiali hanno sviluppato una tendenza verso la globalizzazione, inserendosi in un processo di standardizzazione degli stili di vita e, quindi, anche dei consumi del "prodotto turismo", c'è però da riscontrare un trend crescente, e del tutto nuovo in ambito turistico, che dimostra che esistono possibilità di sviluppo che necessitano di un ritorno alla dimensione locale, alla valorizzazione delle peculiarità del territorio, al concetto "così, e solo qui!", quale vero elemento di attrattività di un prodotto.

La collocazione geografica dei comuni dell'ambito territoriale interessato dal PISL rappresenta, quindi, una caratteristica essenziale per il progetto integrato di turismo sostenibile proposto.

I paesaggi naturalistici che contraddistinguono l'area di riferimento, la presenza del Parco Nazionale dell'Aspromonte, l'ingente patrimonio di risorse storico-culturali e artistiche a disposizione, rendono unico e altamente competitivo e diversificato il sistema turistico oggetto del progetto.

Inoltre, elemento fondamentale per la comprensione dell'atteggiamento assunto dal PISL, nel suo complesso, nei confronti delle principali componenti (naturali e antropiche) costituenti l'ambiente esistente è il ruolo propulsivo che esso assume riguardo il recupero e la riqualificazione di un sistema ambientale complesso che presenta fenomeni di abbandono e degrado.

Tale ruolo si esplicita mediante la creazione di una sorta di incubatore di interventi (nella fase di realizzazione) e di usi (nella fase di fruizione) qualificanti gli aspetti morfologici e funzionali di tutte le componenti ambientali presenti nell'area. Tutti le operazioni previste si inquadrano infatti in un'ottica che mira al completamento, riqualificazione e ristrutturazione dell'esistente.

La scelta di intervenire sull'esistente assolve a una duplice funzione: da una parte risulta orientata all'eliminazione degli elementi connessi al degrado e detrattori di qualità ambientale, dall'altra mira a minimizzare il consumo di suolo perseguendo l'orientamento del cosiddetto "consumo di suolo zero".

I comuni interessati dal progetto rivestono ciascuno una funzione strategica fondamentale per l'attuazione degli interventi proposti in quanto tutti possiedono caratteristiche di pregio che sono state individuate quali elementi basilari attorno ai quali strutturare il percorso dell'intera iniziativa e sulla base delle quali sarà costruita l'offerta turistica complessiva.

Il percorso di concertazione partenariale ha portato a una condivisione delle conoscenze che ha permesso di individuare gli attrattori chiave presenti nell'ambito di ri-

ferimento. Dall'analisi condotta sono emersi gli aspetti salienti, generatori dei vantaggi competitivi del territorio, da valorizzare nella predisposizione e successiva realizzazione del progetto integrato.

Partendo dall'interpretazione degli elementi caratterizzanti che ogni singolo centro apporta all'interno del territorio di appartenenza, è stato possibile delineare una forma di progetto indirizzato alla creazione di un sistema turistico locale incentrato sulla valorizzazione e messa in rete delle risorse endogene, siano esse naturalistiche, storico-culturali, paesaggistiche o antropiche in senso lato (enogastronomia e artigianato locale).

Le azioni previste si innestano su un territorio che già da tempo si organizza per puntare allo sviluppo turistico, cogliendo risultati parziali per l'insufficiente dotazione infrastrutturale dedicata, l'inesistenza di un'offerta unitaria e l'inadeguatezza delle azioni di *marketing*.

Gli interventi previsti costituiscono un mix equilibrato tra interventi infrastrutturali e interventi immateriali necessari per rendere finalmente operativa la filiera turistica mediante la valorizzazione del territorio nel suo insieme e nelle differenti specificità rappresentate dalle principali risorse locali presenti in ognuno dei comuni coinvolti.

Ricchezze naturalistiche, storico-artistiche, culturali, che nell'ambito del sistema turistico possono fare la differenza, favorendo la costruzione di tasselli importanti che vanno ad intersecare gli altri elementi in un processo di rete.

Il progetto, infatti, sia per la tipologia che per la localizzazione degli interventi previsti, è mirato a creare una rete sistemica per la fruizione turistica basata essenzialmente sui parametri della qualità e differenziazione dell'offerta. I parametri di qualità e sostenibilità trovano i loro presupposti nella scelta di puntare su operazioni (sia di tipo puntuale che di tipo trasversale) rivolte a garantire un'offerta turistica che si orienta a nuovi modelli di comportamento dei fruitori; modelli basati non più unicamente sul consumo del prodotto per brevi periodi dell'anno e nei luoghi più tradizionalmente deputati alla fruizione turistica (es. aree costiere/turismo balneare), bensì correlati alla partecipazione alle identità dei luoghi in termini esperenziali e, conseguentemente connessi a forme di fruizione alternativa di nuovi prodotti e territori, forme di fruizione che si esplichino anche con modalità e tempi differenti.

Partendo da queste motivazioni ci si è posti l'obiettivo generale di delineare nuovi percorsi per la tutela attiva, la valorizzazione e la fruizione sociale del patrimonio paesaggistico, storico-culturale e identitario dell'ambito, capaci di prefigurare un progetto collettivo che sappia attualizzare e rinnovare valori simbolici sedimentati e senso di appartenenza delle comunità locali. In tale ottica tutte le operazioni previste sono indirizzate ad attivare forme di microimpresa privata, con particolare attenzione al settore giovanile e a quello femminile.

## LaborEst n.10/2015



I progetti sono stati quindi pensati e proposti come processi in grado di incidere sui sistemi locali dell'economia, della società, della cultura, ed al contempo di entrare in relazione con le reti globali, trasformando valori specifici locali in valori riconoscibili e riconosciuti dall'esterno, di usare significanti (culturali) locali per esprimere significati (economici) globali.

La dimostrazione dell'effettiva capacità del progetto di attivare un Sistema di Servizi al Turismo nella Destinazione Turistica Locale con il coinvolgimento dell'imprenditoria privata, viene dai risultati raggiunti attraverso le semplici attività di animazione territoriale realizzate: nel corso della fase di allestimento della proposta di PISL, infatti, sono stati organizzati numerosi incontri con soggetti che operano sul territorio a vario titolo (amministratori, imprenditori, agenti di sviluppo, associazioni ecc.), nonché due assemblee pubbliche (una a Gerace il 14 ottobre e una a Mammola il 17 novembre).

Da questa fase è emersa un'attenzione diffusa verso le tematiche dello sviluppo turistico e la percezione chiara delle opportunità economiche connesse. Questa partecipazione di imprenditori, associazioni e semplici cittadini si è tradotta in 56 schede di manifestazione d'interesse per l'avvio di nuove attività economiche e/o il potenziamento di quelle esistenti che rendono ipotizzabile l'avvio di un Contratto di Investimento ad hoc, anche con l'eventuale coinvolgimento di territori limitrofi.

In realtà è tutto il progetto che sposa la logica del partenariato pubblico/privato. La gestione di quasi tutte le infrastrutture recuperate con il PISL, infatti, sarà affidata a soggetti privati, anche no profit.

L'idea forza del progetto è dunque la creazione di un sistema integrato di offerta turistica da realizzarsi mediante interventi tra loro complementari, in sinergia e partenariato tra soggetti pubblici e privati, in grado di potenziare, organizzare e qualificare ulteriormente l'offerta turistica dell'ambito territoriale, al fine di rafforzarne l'attrattività per la piena fruizione delle risorse culturali, naturalistiche, termali ed enogastronomiche esistenti sul territorio oggetto di intervento.

Esso è imperniato su una strategia di sviluppo integrata e sostenibile, basata sulle risorse locali che caratterizzano l'ambito e converge in uno slogan catalizzatore: "SLOW LIFE", che punta a trasformare in punto di forza una debolezza del territorio quale è quella della difficoltà di accesso e di mobilità interna. La strategia proposta è il risultato di un'attività di concertazione, promossa dal partenariato, ed è fondata sulla stretta connessione tra analisi Swot ed emersione dei fabbisogni del territorio interessato.

Le peculiarità dell'ambito territoriale hanno consentito di identificare quattro tematismi principali che caratterizzano i diversi comuni, rispetto ai quali appare opportuno che si specializzi l'offerta turistica a scala comunale attraverso l'organizzazione di un paniere diversificato di

beni e servizi complementari tra loro:

- 1) Tema Culturale: Comune di Gerace
- 2) Tema Termale: Comune di Antonimina
- 3) Tema Enogastronomico: Comune di Mammola
- 4) Tema Naturalistico: Comuni di Canolo, Ciminà e Agnana Calabria.

L'obiettivo generale del PISL, "migliorare la competitività e rafforzare l'attrattività dell'ambito territoriale", è mirato ad avviare e supportare una forma di turismo che, valorizzando opportunamente tutte le risorse materiali e umane presenti sul territorio, realizzi una vera e propria Destinazione Turistica Locale, rendendo più attrattiva l'area e creando nuove opportunità di crescita competitiva in un'ottica integrata.

In coerenza con l'analisi di contesto e con l'obiettivo generale sono stati definiti gli obiettivi specifici: specializzazione tematica dell'offerta turistica a livello comunale; promozione, potenziamento e qualificazione dell'offerta di servizi turistici; incremento delle presenze turistiche; incremento del consumo e della commercializzazione delle produzioni tipiche locali.

Nonché gli obiettivi operativi: miglioramento della fruibilità degli attrattori mediante la riqualificazione fisica, la localizzazione di funzioni attrattive e lo sviluppo in partenariato pubblico/privato dei servizi per la fruizione; incremento e qualificazione delle strutture per servizi turistici (ricettività, ristorazione tipica, sport e tempo libero); organizzazione unitaria dell'offerta turistica dell'Ambito territoriale; intercettazione della domanda turistica mediante azioni di marketing mirate; qualificazione e promozione delle produzioni tipiche locali; incremento della qualità urbana e ambientale della Destinazione Turistica Locale.

Pertanto l'obiettivo generale del PISL mirato al rafforzamento dell'attrattività dell'ambito territoriale, mediante il potenziamento, l'organizzazione e la qualificazione ulteriore dell'offerta turistica viene perseguito mediante un sistema coerente e coordinato di operazioni infrastrutturali, di servizi e di investimenti privati finalizzati al perseguimento degli obiettivi specifici e operativi prima richiamati.

In coerenza con tali obiettivi le operazioni previste dal PISL sono indirizzate a perseguire la realizzazione degli stessi mediante un'ottica che prevede tre principali linee di azione.

La prima linea, percorrere la natura, ha come finalità la creazione di una serie di strutture di servizio, sia materiali che immateriali, di supporto al turismo verde, didattico, termale ed esperienziale, in un'area, quale quella dell'ambito di intervento, interessata da vaste porzioni di territorio montano ricompreso all'interno del Parco Nazionale d'Aspromonte e all'interno della quale ricadono anche alcuni elementi della Rete Ecologica Regionale (Aree Sic). La seconda linea, ripercorrere la cultura, è anch'essa mirata alla creazione di una rete di servizi (materiali e im-

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

materiali) rivolti a incentivare sia l'offerta che la domanda di turismo culturale e didattico in un ambito che trova il suo naturale fulcro nel centro di Gerace, le cui peculiarità in merito sono a tutti note, ma che offre al contempo la possibilità di ampliare tale effetto riverberante ai centri minori limitrofi.

La terza linea, praticare l'ospitalità, è rivolta da un lato al rafforzamento delle strutture ricettive dei vari centri ricadenti nell'ambito di intervento e dall'altro alla qualificazione dei prodotti dell'enogastronomia e dell'artigianato locale.

Tutte le operazioni proposte sono mirate al rafforzamento di queste tre linee strategiche al fine di raggiungere un pieno soddisfacimento degli obiettivi proposti.

Il PISL, inoltre, in coerenza con le linee strategiche del relativo Piano d'Azione, mira a perseguire le seguenti linee strategiche e i relativi obiettivi di servizio.

Creazione delle destinazioni e dei prodotti turistici sostenibili: articolare l'offerta turistica regionale, in un portafoglio di nuovi prodotti e di territori, valorizzando gli attrattori, potenziando i servizi e sostenendo nuove reti di destinazioni. In questa direzione la linea strategica sostiene la realizzazione dei seguenti interventi: promozione di nuovi prodotti turistici, potenziamento dei servizi al turismo, valorizzazione degli attrattori nelle aree turistiche, sviluppo degli itinerari turistici regionali.

Riqualficazione e potenziamento del sistema dell'ospitalità: migliorare la funzionalità e qualità delle strutture ricettive esistenti e sostenere nuova ospitalità; creare infrastrutture e servizi complementari; valorizzare e promuovere il recupero ambientale; incentivare la produzione turistica; innescare processi di sensibilizzazione e promozione della cultura turistica sostenibile.

In questa direzione la linea strategica sostiene la realizzazione dei seguenti interventi: qualificazione delle strutture ricettive esistenti, promozione di nuove forme di ospitalità di qualità, emersione e qualificazione della ricettività in seconde case.

Azioni di sistema per la governance e promozione turistica: rafforzare l'identità dei territori; promuovere un sistema di governo, decentrato e a rete, che permetta di coordinare le politiche locali con quelle settoriali e l'iniziativa privata con quella pubblica. In questa direzione la linea strategica sostiene la realizzazione dei seguenti interventi: attuazione del Piano di marketing turistico regionale, sostegno alla domanda turistica, creazione di marchi per le aree turistiche, costruzione di un sistema di governance territoriale.

### Bibliografia

- [1] Augé M., *"Rovine e macerie. Il senso del tempo"*, Bollati Boringhieri, Torino, 2004
- [2] MacCannell D., *"The Tourist: A New Theory of the Leisure Class"*, Schocken Books, New York, 1976
- [3] Ingersoll R., *"Sprawltown. Cercando la città in periferia"*, Meltemi, Roma 2004
- [4] Baudrillard J., *"La precessione dei simulacri"*, in *Id. Simulacri e Impostura. Bestie, Beaubourg, apparenze e altri oggetti*, L. Cappelli, Bologna, 1980
- [5] Settis S., *"I territori cartolina"* – Seminario al Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'architettura e dell'Urbanistica, Università di Roma "La Sapienza", 22 gennaio 2015
- [6] Ferraro G., *"Il gioco del piano. Patrick Geddes in India"*, 1914-1924, "Urbanistica" n°103, 1994, p.148
- [7] Dematteis G., *"Progetto implicito"*, Franco Angeli, Milano, 1995

## Greenway of the Costa Viola: Development Hypothesis of Ferrovie della Calabria

# GREENWAY DELLA COSTA VIOLA: IPOTESI DI VALORIZZAZIONE DELLE FERROVIE DELLA CALABRIA\*

**Daniele Campolo**  
Dipartimento PAU  
Salita Melissari, 89124  
Reggio Calabria, Italia  
daniele.campolo@unirc.it

**Fortunato Cozzupoli**  
Gal Basso Tirreno Reggino  
V. del Torrione, 96, 89125  
Reggio Calabria, Italia  
cozzupolifortunato@gmail.com

**Immacolata Lorè**  
Dipartimento PAU  
Salita Melissari, 89124  
Reggio Calabria, Italia  
immacolata.lore@tiscali.it

**Alessandra Maniaci**  
Dipartimento PAU  
Salita Melissari, 89124  
Reggio Calabria, Italia  
alessandra.maniaci@unirc.it

### Abstract

The idea of recovery of a railroad section of the Calabro-Lucane railways is based on trying to reuse neglected and now useless and unproductive structure, with the intent to promote a railroad which is the identity of the local communities and which assumes a special beauty in its contrast between the engineering solutions of steel bridges and tunnels in stone and brick, in unspoiled natural surroundings and farmland and very rich in local resources. The main objective is the re-appropriation by the community of its cultural heritage (tangible and intangible) and of its identity in order to promote, to encourage and to support sustainable processes of endogenous growth and improve the quality of life in rural areas. The paper, using a multidisciplinary approach, hypothesizes the possibility of the railway enhancement. Choosing among alternatives by proceeding lexicographically through a sequence of criteria is a common description of practical decision-making: this paper uses these sequences as a theoretical tool.

**KEY WORDS:** *Greenways, Enhancement, Evaluation, Slow Tourism, Lexicographical Order, Conservation.*

## 1. Introduzione

Le ferrovie Calabro-Lucane, progettate nel primo decennio del 1900 e realizzate, a scartamento ridotto, in un periodo compreso tra il 1910 e il 1934, dovevano servire la Calabria e la Basilicata per soddisfare la domanda di trasporto locale, con un percorso complessivo di 764,864 km.

Dopo varie vicissitudini storiche, le ferrovie Calabro Lucane diventano Ferrovie della Calabria, con una realizzazione complessiva, nella provincia di Reggio Calabria di due linee, che dovevano permettere i collegamenti con le aree interne, attraverso le tratte: Gioia Tauro-Cinquefrondi (Km. 32) e Gioia Tauro-Sinopoli (Km. 26). In particolare la tratta Gioia Tauro-Sinopoli, ridotta in dimensioni nel 1994 e definitivamente chiusa nel 2011, attraversa un territorio con un patrimonio paesaggistico e culturale di particolare interesse, strettamente legato all'economia locale.

L'idea del progetto di valorizzazione nasce, non dal tentativo di nascondere una infrastruttura in completo stato

di abbandono, ormai diventata inutile ed improduttiva, ma con l'intento di promuovere una ferrovia che ormai è entrata nell'identità delle comunità locali e che assume una bellezza particolare nel suo contrasto tra le soluzioni ingegneristiche di ponti in acciaio e gallerie in pietre e laterizi, realizzate agli inizi del XX secolo, con una natura incontaminata ed un territorio vocato all'agricoltura ed all'uso delle risorse locali.

Obiettivo principale è la riappropriazione da parte della collettività del proprio patrimonio culturale (materiale ed immateriale) ed identitario, al fine di promuovere, incoraggiare e supportare processi sostenibili di crescita endogena e miglioramento della qualità della vita nelle aree rurali.

Il *paper*, attraverso un approccio multidisciplinare, vuole affrontare l'ipotesi di valorizzazione della tratta ferroviaria attraverso cinque fasi:

- 1 l'analisi dei Piani di Sviluppo Locale proposti dal Gal BaTiR incentrati prevalentemente sulla valorizzazione delle risorse ambientali, culturali e sociali esistenti, con l'obiettivo di strutturare un

Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei quattro autori. Tuttavia il § 1 e il § 4 sono da attribuire a Daniele Campolo; il § 2 a Fortunato Cozzupoli; il § 3 a Immacolata Lorè; il § 5 a Alessandra Maniaci; le conclusioni sono da attribuire ai quattro autori

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

sistema rurale idoneo allo sviluppo eco-sostenibile dell'area, anche attraverso l'investimento nel turismo ambientale e culturale;

- 2 lo studio di diverse ipotesi di ri-uso della strada ferrata abbandonata, che possono diventare strumento innovativo di sviluppo e valorizzazione del territorio, attraverso il racconto della storia dei luoghi e la produzione di tipicità locali;
- 3 l'individuazione di un sistema di valutazione che possa valutare non solo i benefici tangibili, ma anche quelli intangibili, attraverso anche dei criteri di tipo qualitativo.
- 4 l'uso di tecniche di conservazione del patrimonio costruito, compatibili con l'importanza storica dei manufatti, che ormai sono diventati identitari per la popolazione locale;
- 5 l'applicazione di un sistema di valorizzazione e gestione dell'ipotesi di progetto, che, solo attraverso l'integrazione e la partecipazione della popolazione e delle istituzioni locali, può trasformare la vecchia via del treno, che attraversa territori di notevole importanza dal punto di vista delle produzioni agricole e di eccezionale bellezza paesaggistica, in un sistema integrato di valorizzazione turistica e di promozione dei prodotti locali.

### 2. Analisi del PSL del GAL del Basso Tirreno Reggino

Il territorio interessato, ricade in sette comuni, sei dei quali ricadono nell'area del Gruppo di Azione Locale del Basso Tirreno Reggino (GAL Ba.Ti.R.), agenzia di sviluppo locale impegnata nel promuovere, favorire e sostenere processi di crescita endogena e di miglioramento della qualità della vita delle aree rurali presenti nel territorio di riferimento.

Questi comuni, che si collocano lungo la fascia tirrenico settentrionale della provincia di Reggio Calabria, classificati alcuni come zone di collina litoranea ed altri come montagna litoranea, sono caratterizzati da un dissesto idrogeologico importante, che necessita interventi mirati e tempestivi per il miglioramento del patrimonio ambientale e delle condizioni socio-economiche locali, e da un forte spopolamento delle aree interne.

Il Piano di Sviluppo Locale (PSL) attraverso politiche di *bottom-up*, attività di concertazione con gli attori locali, azioni innovative di *governance*, animazione e sensibilizzazione socio-culturale, promuove interventi integrati e organici volti a valorizzare appieno le risorse presenti, favorendo la diversificazione dell'economia rurale e l'aumento delle possibilità occupazionali e, più in generale, accrescendo la consapevolezza delle comunità locali circa le proprie potenzialità e capacità organizzative. Il PSL ha, inoltre, il fine di innescare circuiti virtuosi ed ef-

fetti positivi immediati attraverso azioni concrete sull'ambiente per l'implementazione del settore agricolo, fondamentale nella produzione complessiva dell'area, e azioni di valorizzazione e promozione del territorio, attraverso forme di sviluppo innovative suggerite, dal nuovo ruolo multifunzionale dell'agricoltura, come ad esempio quelle del turismo alternativo e/o responsabile.

Gli obiettivi specifici del PSL sono:

- 1 aumento della competitività del territorio: cercando di promuovere i prodotti locali attraverso l'organizzazione in rete;
- 2 potenziamento del capitale sociale: attraverso un aumento del *know-how* in tutti i settori produttivi dell'area;
- 3 valorizzazione integrata del patrimonio culturale ed ambientale: il sistema rurale possiede notevoli punti di forza ed opportunità, ancora da sviluppare, con un patrimonio storico-culturale di rilevante interesse, ancora non inserito nei circuiti turistici locali.

In conformità con gli obiettivi del PSL gli obiettivi privilegiati dal Gal BaTir nel progetto di riqualificazione delle Ferrovie della Calabria sono:

- sostegno alla conservazione ed all'uso sostenibile delle risorse locali;
- protezione della biodiversità;
- miglioramento e valorizzazione delle risorse storico-culturali del territorio;
- sviluppo dell'occupabilità attraverso la promozione di attività *nature-oriented* e *culture-oriented*;
- promozione dell'investimento nei settori turistici ambientali e culturali ecosostenibili, mediante strumenti di *marketing* territoriale.

### 3. Studio delle diverse ipotesi di riuso per la valorizzazione del territorio

Le ipotesi di riuso degli immobili delle ex Ferrovie della Calabria sono state definite sulla base delle risorse esistenti e degli obiettivi individuati dal Gal BaTir per lo sviluppo del territorio, elaborando, per quanto riguarda la tratta Ferroviaria Gioia Tauro – Sinopoli, due progetti di intervento:

- 1 Il progetto *greenways*, previsto per l'intera estensione del tracciato ferroviario, si struttura come un parco lineare multifunzionale, con finalità di protezione delle risorse naturali, di riqualificazione paesaggistica, di educazione ambientale e di fruizione del tempo libero [1]. Le infrastrutture ferroviarie hanno un ruolo significativo ai fini della creazione di una rete verde, in grado di collegare le città con i centri rurali con il minor contatto possibile con le forme di traffico. Il concetto di *greenway* nasce dal processo di



evoluzione che ha interessato le aree verdi nel corso degli anni. Da elemento puramente estetico, gli spazi verdi, hanno assunto nuovi ruoli, come il controllo e la regolazione dell'espansione urbana [2]. Sul piano ambientale, le greenways possono contribuire alla tutela delle aree ecologicamente fragili come "corridoi vegetati" confinanti con un territorio sfruttato dall'uomo e soggetto a forti pressioni derivanti dallo sviluppo urbano. Nel 1999, l'allora vice presidente degli Stati Uniti d'America Albert Gore, affermava che "i cattivi interventi urbanistici, sia a livello regionale che locale, hanno virtualmente cancellato (...) gli spazi aperti. Per opporsi agli effetti dello sviluppo disordinato delle aree urbanizzate, molte comunità locali vedono le greenways come strumenti per frenare la crescita incontrollata" [1]. La rete ha, inoltre, la funzione di collegamento, con gli elementi di interesse presenti sul territorio, coniugando le bellezze paesaggistiche con la storia, il patrimonio artistico-culturale, le tradizioni e le infrastrutture esistenti. Il Nuovo Codice dei Beni Culturali ha sancito il principio della tutela del paesaggio come interazione tra bene singolo e contesto, tra architettura e ambiente, tra arte e società, ed ancora prima a livello mondiale l'UNESCO aveva focalizzato l'attenzione su tutti quei paesaggi in cui, storicamente l'azione umana ha organizzato e modellato lo spazio creando fusione tra natura e cultura: paesaggi riconosciuti dall'UNESCO nella categoria dei paesaggi culturali [3]. La greenways promuove lo sviluppo di un *turismo lento*, di una *mobilità dolce* e di un *sistema culturale*, in grado di offrire un sistema di mobilità complementare a quello tradizionale e la possibilità di realizzare un tour lungo gli itinerari più suggestivi dotandoli di diversi comfort, stando al passo con la richiesta turistica di mercato. Gli elementi considerati per la caratterizzazione dell'intervento sono stati: le densità abitative comunali, indici del grado di urbanizzazione ed indicatori della potenziale domanda, e le località di interesse turistico (risorse storico-architettoniche, tratti di interesse naturalistico, strutture ricettive). L'indagine ha, inoltre, evidenziato che la sede ferroviaria è ancora presente per circa l'80% del tracciato, è armata per il 30%, con i fabbricati di servizio della vecchia ferrovia, disponibili per la rifunzionalizzazione, in uno stato di conservazione generalmente buono.

- 2 Il progetto *treno-albergo*, concernente solo la tratta ferroviaria Gioia Tauro - Palmi, nasce da una riflessione in termini di investimento e dai relativi vantaggi per costo di realizzazione e costo di gestione nell'interesse degli investitori delle singole stazioni. Il progetto prevede l'instradamento delle carrozze da una stazione ferroviaria all'altra a seconda delle necessità, e quindi dei diversi flussi turistici, offrendo, allo

stesso tempo, l'opportunità di godere il paesaggio e soggiornare lungo tratti suggestivi. I vagoni mantengono all'esterno la struttura originaria, mentre al loro interno offrono tutti i comfort di un mini appartamento, in grado di attrarre il mercato estero con l'offerta di un sistema di ospitalità alternativo e innovativo. Il progetto prevede l'impiego di 6 carrozze da 4-6 posti letto ciascuno, e la relativa gestione alberghiera affidata a partner del luogo, già attivi nel settore, o ad altri possibili partner. Gli immobili presenti sul tracciato, rappresentati dai magazzini merci e dagli ex fabbricati viaggiatori, attualmente di proprietà della Regione Calabria, sono impresenziati ma in buono stato di conservazione e possono essere destinati, dopo l'intervento di restauro, ad ospitare funzioni a supporto dei progetti di valorizzazione della tratta o di attività che abbiano ricadute positive per il territorio, per l'ambiente e per i cittadini.

Il caso studio ha analizzato, nello specifico, gli immobili della ex-stazione ferroviaria Sinopoli - S. Procopio, ipotizzando per ciascuno una serie di destinazioni d'uso che ha condotto alla formulazione di tre scenari principali:

- Scenario A - *Il Museo dell'industria olearia* con relativo punto vendita e degustazione prodotti tipici, e laboratori didattici.
- Scenario B - *Un sistema di ospitalità* arricchito da un centro ludico-informatico e servizi specifici destinati ai fruitori della rete greenway (deposito e noleggio attrezzature).
- Scenario C - *Una scuola di artigianato del legno*, un'area ristoro con funzione di servizio mensa e servizi a supporto della rete greenway (deposito e noleggio attrezzature).

#### 4. La Valutazione del Progetto di Valorizzazione

Per valutare i diversi scenari proposti ci si è posti il problema di come valutare alcuni benefici intangibili che il PSL del Gal BaTir vuole salvaguardare.

La scelta del Metodo di Valutazione è così ricaduta sul metodo lessicografico ideato da J. Holmes, con lo scopo di utilizzarlo nei casi in cui i dati non sono quantificabili o le valutazioni elaborate su scale cardinali risultano insoddisfacenti.

Il metodo lessicografico viene utilizzato, infatti, per cercare di valutare i benefici intangibili, allo stesso modo di quelli tangibili, senza utilizzare operazioni aritmetiche che poco si prestano alla valutazione di valori intangibili che dovrebbero avere pari dignità ed importanza oggettiva. La metodologia prevede "l'individuazione di una gerarchia di obiettivi, ed una graduatoria dei progetti in base agli effetti, che essi, rispetto a ciascun obiettivo, comportano. (...) I benefici sono concepiti esclusivamente in termini di contributo al perseguimento degli obiettivi" [4].

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

Classi di importanza degli obiettivi	Livello di soddisfacimento degli obiettivi		
	I	II	III
1 classe: Promozione e valorizzazione delle risorse storico-culturali del territorio	A	B	C
2 classe: Sviluppo in termini di occupabilità privilegiando la promozione di attività nei settori turistici	C	B	A
3 classe: Tutela, conservazione ed uso sostenibile delle risorse locali e della biodiversità	A	C	B
4 classe: Diffusione delle conoscenze e del Know-how del territorio al fine di uno sviluppo sostenibile e duraturo	A	C	B

Tab. 1 - Classi di importanza degli obiettivi

La scelta del progetto avviene partendo dal concetto di frequenza: l'intervento preferibile è quello che, con maggiore frequenza, risponde agli obiettivi prefissati e che occupa, di conseguenza, i primi posti nelle graduatorie elaborate in considerazione degli obiettivi e degli effetti. Il procedimento di valutazione, che utilizza una scala ordinale (al posto di quella cardinale comunemente utilizzata), permette di costruire una graduatoria che combina la priorità rispetto agli obiettivi, con la priorità rispetto agli effetti, che il progetto ha, rispetto a ciascun

obiettivo.

Ogni scenario è stato inoltre analizzato in termini di vantaggi/svantaggi, non solo in termini quantitativi, ma soprattutto qualitativi, e sottoposto ad un panel di esperti (un urbanista, un architetto, un conservatore dei beni architettonici e ambientali, un esperto agro-forestale, un economista, un sociologo, uno storico locale, un rappresentante dell'amministrazione comunale, un rappresentante delle associazioni locali, un rappresentante del Gruppo di Azione Locale), con la partecipazione della comunità dei cittadini, guidata da esperti valutatori, che hanno classificato, in ordine di priorità, gli obiettivi del PSL del GAL BaTir, introducendone un quarto, e valutato il livello di soddisfacimento degli obiettivi di ciascuno scenario (vedi Tab. 1).

Dai risultati ottenuti si dovrà realizzare una seconda matrice, con lo scopo di individuare l'ordine di priorità sia rispetto all'importanza degli obiettivi, che al loro soddisfacimento, quindi un ordine complessivo dei progetti (vedi Tab. 2).

Da questa matrice potrà essere individuato come preferibile, lo scenario che occupa per il maggior numero di volte il 1° posto, o in caso di parità il 2° posto, ecc. (vedi Tab. 3).

Dalla valutazione lo scenario A emerge come intervento maggiormente vantaggioso, non perché esprime la preferibilità o desiderabilità in senso assoluto del progetto, ma perché risponde, nella sua complessità, ad una desiderabilità relativa rispetto agli obiettivi prefissati.

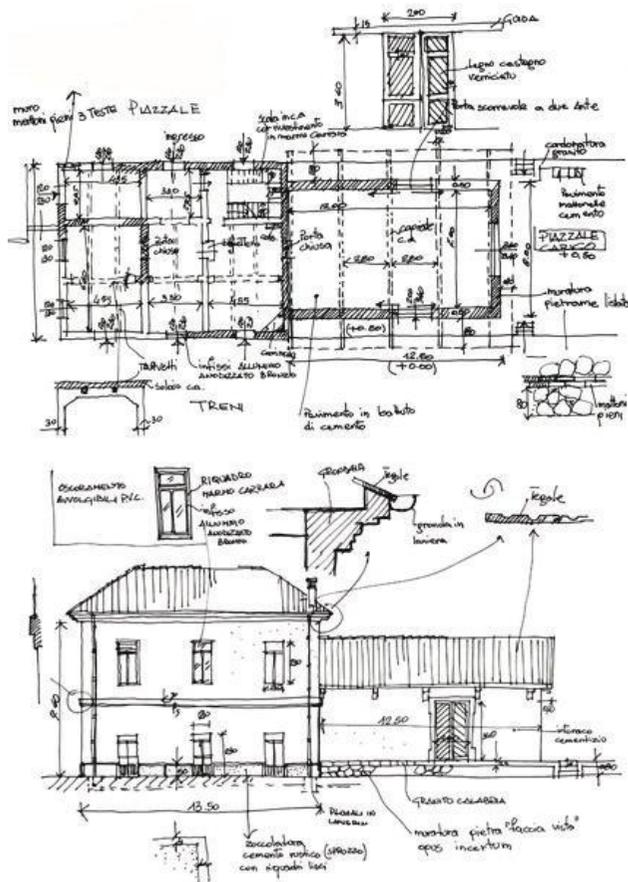


Fig. 1 - Rilievo diretto del magazzino merci e del fabbricato viaggiatori di Sinopoli delle ex Ferrovie Calabro Lucane (Tesi di laurea "In Viaggio per conoscere ..." di Immacolata Lore)

Matrice posizioni corrispondenti						
Classi d'importanza degli obiettivi	Posizioni corrispondenti					
	I	II	III	IV	V	VI
1 classe: Promozione e valorizzazione delle risorse storico-culturali del territorio	A	B	C			
2 classe: Sviluppo in termini di occupabilità privilegiando la promozione di attività nei settori turistici		C	B	A		
3 classe: Tutela, conservazione ed uso sostenibile delle risorse locali e della biodiversità			A	C	B	
4 classe: Diffusione delle conoscenze e del Know-how del territorio al fine di uno sviluppo sostenibile e duraturo				A	C	B

Tab. 2 - Matrice posizioni corrispondenti

## 5. Le tecniche di restauro degli immobili

Le ipotesi di riuso degli immobili hanno tenuto in considerazione, sia per quanto riguarda i progetti di intervento, sia per quanto riguarda la formulazione dei tre scenari, l'impatto dell'intervento di restauro, in particolare nella terza classe di importanza degli obiettivi.

Posizioni conseguite dagli scenari						
Scenari	I	II	III	IV	V	VI
A	1	0	1	2	0	0
B	0	1	1	0	1	1
C	0	1	1	1	1	0

Tab. 3- Posizioni conseguite dagli scenari

L'intervento di restauro propone la conservazione dei caratteri figurativi e materiali degli immobili attraverso l'impiego di strumenti e tecnologie che tengano conto della loro consistenza formale, ancorché materica, e della scelta di coinvolgere nel progetto aspetti sociali ed economici, nonché formali e prestazionali, legati alle risorse del territorio. Nello specifico, l'intervento di restauro riguarda il recupero e la riqualificazione di un contenitore culturale individuato nei due immobili delle ex Ferrovie Calabro-Lucane, datati 1928, in stato di abbandono dal 1995, ed ubicati sul confine del Comune di Sinopoli nella provincia di Reggio Calabria, in via Roma, a m. 451 s.l.m., che sono stati sottoposti, negli anni settanta, ad interventi di adeguamento e di manutenzione ad opera di Ferrovie dello Stato. Le strutture, l'ex magazzino merci (84 mq.) e, l'ex fabbricato viaggiatori (248 mq.), presentano caratteristici tratti di un'architettura povera, ma con valore di testimonianza storica-funzionale. Questa loro caratteristica, il magazzino merci e l'ex fabbricato viaggiatori conservati e recuperati, li potrebbe rendere idonei allo svolgimento di attività culturali.

L'edificio è un corpo, e come tutti gli altri corpi, consiste di disegno e materia: il primo elemento è in questo caso opera dell'ingegno, il secondo è opera della natura. L'attenzione conservativa che verrà rivolta alla materia della costruzione, viene posta in quanto portatrice di dati, segni e significati, attenzione che implica il tendenziale mantenimento anziché la sostituzione, avendo come obiettivo il mantenimento dell'essenza stessa della costruzione e la sua autenticità. Così, nell'opposizione al degrado, a forme di cancellazione, che implicherebbero la sostituzione materica, si prediligeranno forme di attenuazione degli effetti, abbinata ad interventi che ne contrastino le cause [5; 6; 7; 8; 9]. Questo, richiede una progettualità che sarà attenta alle tecniche costruttive del passato, ma anche aperta alle nuove tecnologie e materiali, ove questi siano in grado di rispondere a dati requisiti: tecnologie per il recupero delle strutture lignee,

delle opere murarie con elementi artificiali (laterizio) e naturali (pietra e delle opere di cemento armato). L'intervento prevede come fase iniziale un'analisi stratigrafico-costruttiva, un rilievo del degrado ed un rilievo degli effetti di dissesto (vedi Fig. 1; 2). Il progetto di restauro sarà inteso come una articolazione operativa dei contenuti precedenti attraverso l'analisi storica dell'oggetto del restauro e la relativa interpretazione critica di tale analisi; la finalità dell'intervento restaurativo è la conservazione degli edifici con l'attribuzione di una destinazione della preesistenza ad una funzione attuale, diversa da quella originaria di carattere museografico, nel duplice interesse della conservazione del patrimonio storico e del progetto di architettura.

La convinzione, che muove il progetto, è che la buona pratica di restauro deve collocarsi in un processo dinamico. Restaurare dei sistemi urbani non è congelare un'identità o un'autenticità fissa, ma intervenire in una dinamica di inarrestabile mutamento. Così, nel progetto di Greenway, il tema della tutela si fonde con la problematica della sostenibilità ambientale, sociale ed economica e la conservazione diventa restauro integrato nel contesto evolutivo del territorio. Per assicurarne la salvaguardia dei valori dimenticati è necessario affermare la validità di questi valori e, quindi, dare spazio a futuri possibili, che scaturiscano dalle qualità locali, e prefigurare scenari diversi rispetto ai destini di degrado fisico e culturale.

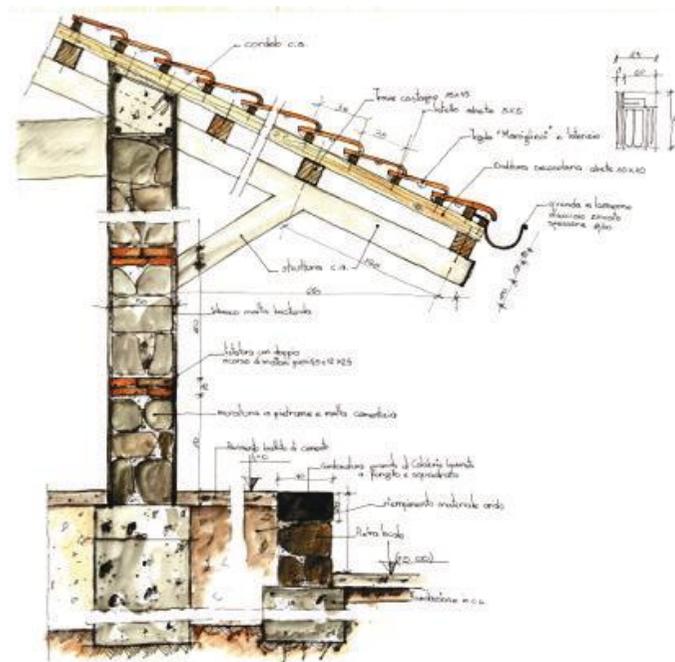


Fig.2 - Particolare costruttivo del magazzino merci di Sinopoli delle ex Ferrovie Calabro Lucane [Tesi di laurea "In Viaggio per conoscere ..." di Immacolata Lorè]

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

### 6. Conclusioni

Ormai da molti anni il Turismo, con i beni ed i servizi ad esso connessi, è riconosciuto uno dei maggiori strumenti di sviluppo economico del territorio, tanto che nel 2013, a livello europeo, il settore turistico è stato l'unico settore in crescita nonostante la crisi, con un aumento significativo della domanda: "nel 2013 il 38% di cittadini europei hanno trascorso le proprie vacanze al di fuori del proprio paese d'origine, ma sempre in un paese della Comunità Europea, con un aumento del 5% rispetto al 2012" [10]. Gli studi sulle tendenze turistiche mettono in evidenza da una parte, il rapido incremento sia nella produzione che nel consumo di attrazioni culturali, dall'altra di come, nel prossimo ventennio, le attività turistiche saranno rivolte ad una popolazione sempre più anziana ed acculturata, che cercherà forme di ecoturismo, di viaggi culturali e di relax; il turismo si espanderà con una tendenza verso forme di "slow tourism", con arte, cultura e ambiente al centro degli interessi.

Partendo da questi dati il caso studio esaminato mette in evidenza come il progetto di greenways e di treno-albergo siano in grado di creare interazioni e collegamenti sinergici, competitivi ed innovativi, tra le risorse del territorio, con il fine di costruire una rete solida, sul modello del caso studio di Sinopoli, che permetta di programmare attività di valorizzazione e di promozione attraverso lo strumento del "Museo diffuso", considerando il territorio come un unicum museale fruibile nel suo insieme. Il Paper ha affrontato solo alcuni aspetti del progetto di ricerca, iniziando a costruire le basi per la razionalizzazione del processo decisionale che hanno portato alla scelta della tipologia di valutazione coerente con gli obiettivi di valorizzazione del territorio.

Le prospettive future di ricerca si baseranno principalmente su due aspetti, da una parte la verifica del processo valutativo, affiancando al metodo lessicografico, un'altra tecnica di analisi multicriteriale, in grado di tener conto contemporaneamente della molteplicità di aspetti del caso studio affrontato, sia qualitativi che quantitativi, facendo emergere i diversi punti di vista degli attori coinvolti; dall'altra parte si pone la necessità di definire e fissare per il territorio vasto un piano di gestione relativo allo scenario emerso dalle analisi.

Gli obiettivi sociali del piano di gestione, nel breve, medio e lungo periodo, saranno rispettivamente quelli di ricercare sul territorio dei rapporti di collaborazione su progetti comuni, di creare un polo di attività culturali che comunichi costantemente e periodicamente con le realtà sociali e culturali del territorio e di potenziare e consolidare il museo quale "luogo" d'incontro sociale.

Gli obiettivi finanziari, definiti per lo stesso arco temporale, si caratterizzeranno per il coinvolgimento di soggetti economici esterni su progetti e su investimenti, nonché su iniziative di comunicazione promozionale con marchi

congiunti, su condizioni di pagamento agevolate e promozione delle vendite con l'obiettivo del recupero dei costi di produzione e sull'aumento della disponibilità di finanziamenti esterni e della loro incidenza sul bilancio.

Gli obiettivi reddituali saranno rappresentati, nel breve periodo, dalla determinazione di un livello ottimale dei costi di erogazione dei servizi e del funzionamento della struttura, nel medio periodo, dall'aumento delle entrate attraverso la promozione turistica e le manifestazioni culturali e nel lungo periodo, dall'incremento degli introiti e dalla riduzione delle spese con attenzione al costo dei servizi disponibili.

A tal fine, per il progetto di valorizzazione e rifunionalizzazione degli immobili delle ex Ferrovie della Calabria, verrà svolta un'analisi di fattibilità economico-finanziaria, con l'obiettivo di verificare la sostenibilità e la durabilità degli interventi.

### Bibliografia

- [1] Fumagalli N., Rovelli R., Senes G., "Ferrovie dismesse e Greenways. Il recupero delle linee ferroviarie non utilizzate per la realizzazione di percorsi verdi", Milano, KROMA, 2004
- [2] Fusco Girard L., "Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio", Milano, Franco Angeli, 1997
- [3] Ministero per i beni e le attività culturali, "Commissione Nazionale Siti UNESCO e Sistemi Turistici Locali. Il modello del piano di gestione dei Beni Culturali iscritti alla lista del Patrimonio dell'Umanità. Linee Guida", Paestum, 25 e 26 maggio 2004
- [4] Fusco Girard L., "Risorse Architettoniche e culturali: valutazioni e strategie di conservazione", Milano, Francoangeli, 1987
- [5] Alberti L.B., "De Re Aedificatoria", trad. it. G. Orlandi (a cura di), Milano, Polifilo, 1960
- [6] Carbonara G., "Avvicinamento al restauro. Teoria, storia, monumenti", Napoli, Liguori Editore, 1997
- [7] Carbonara G., "Trattato di restauro architettonico", XII vol., Torino, Utet, 2012
- [8] Torsello B. P., Musso S. F., "Tecniche di restauro architettonico", II voll., Torino, Utet, 2003
- [9] Brandi C., "Teoria del restauro", Roma, Edizioni di Storia e Letteratura, 1963
- [10] Commissione Europea, comunicato stampa, gennaio 2014

*Towards an Integrated Cultural Plan for the City of  
Reggio Calabria: Culture as Basis for Territorial  
Local Development*

# UN PIANO CULTURALE INTEGRATO PER LA CITTÀ DI REGGIO CALABRIA: LA CULTURA COME BASE PER LO SVILUPPO LOCALE DEI TERRITORI\*

*Giuseppina Cassalia*  
Dipartimento PAU  
Salita Melissari, 89124,  
Reggio Calabria, Italia  
[giuseppina.cassalia@unirc.it](mailto:giuseppina.cassalia@unirc.it)

*Claudia Ventura*  
Dipartimento PAU  
Salita Melissari, 89124,  
Reggio Calabria, Italia  
[claudia.ventura@unirc.it](mailto:claudia.ventura@unirc.it)

## Abstract

The purpose of this paper is to define a common framework of Cultural Planning application, in order to provide a range of theoretical and practical tools to combine the conservation - enhancement of cultural heritage and local development in urban and rural areas, where the management of cultural heritage can have a significant role improving the active participation of the community in public decision process. In conclusion, the paper argues the possibility of applying the Cultural Planning tool in the field of the Metropolitan City of Reggio Calabria strategic planning.

**KEY WORDS:** *Local Development, Cultural Planning, Place-based Approach.*

## 1. Introduzione

Le politiche culturali europee, volte a conservare il patrimonio culturale comune dell'Europa e renderlo accessibile agli altri, oltre che sostenere e promuovere le arti e il settore creativo, abbracciano un complesso di interventi, realizzati da operatori pubblici, a vario titolo, spesso in collaborazione con soggetti privati, allo scopo di favorire la vita culturale della città e perseguendo, al contempo, obiettivi di natura sociale e culturale, in senso stretto, ma anche di natura economica.

Gli ambiti di intervento spaziano tra fenomeni e attività sociali che l'intervento pubblico si propone di incentivare e programmare. Alla base del concetto e della pratiche del cultural planning vi è l'idea che le politiche a favore della comunità siano politiche integrate e di respiro strategico.

## 2. Politiche europee ed internazionali: la cultura per lo sviluppo

Le recenti carte internazionali hanno aperto il dibattito sul ruolo della comunità locale nei processi di conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e nelle politiche di sviluppo socio-economico. Dalla Carta di Losanna (1990) che suggerisce l'ampliamento dello spettro dei soggetti coinvolti nel processo di valorizzazione alle comunità locali, passando attraverso la Dichiarazione di Nara (1994) che, nell'ottica della tutela dell'autenticità, sancisce la multidisciplinarietà dell'approccio alla conservazione del patrimonio, sottolineando la necessità di coinvolgere la comunità locale che "vive" quel patrimonio, si giunge alla Convenzione di Faro (2005) che, ribadendo il diritto al patrimonio culturale ed a partecipare alla vita culturale, e riconoscendo

\*Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei due autori. Tuttavia i paragrafi/sottoparagrafi 2; 3.2; 4 sono da attribuire a Giuseppina Cassalia, i paragrafi/sottoparagrafi; 3; 3.1; 4.1; 4.2 a Claudia Ventura; i paragrafi 1 (introduzione) e 5 (riflessioni conclusive) sono stati elaborati congiuntamente.

la responsabilità collettiva nei confronti del patrimonio culturale, sottolinea il ruolo del patrimonio culturale nei processi di sviluppo, puntando ad una maggiore sinergia di competenze fra tutti gli attori pubblici.[1,2,3]

La sfida contemporanea per la conservazione del patrimonio culturale sta quindi nel costruire strategie integrate di sviluppo attraverso cui la comunità interagisce rafforzando il tessuto socioeconomico e potenziando il ruolo attivo del patrimonio culturale. In tale ambito il concetto di comunità acquisisce diverse connotazioni, da fruitore ad attore principale della strategia integrata di valorizzazione, anche e soprattutto in un contesto caratterizzato da scarsità di risorse finanziarie.

Parte significativa delle strategie più avanzate di progettazione di un territorio è costituita dalle politiche che si propongono di favorire lo sviluppo di attività imprenditoriali caratterizzate, a loro volta, da un forte contenuto creativo. Rispetto alle industrie culturali e creative le città svolgono due funzioni principali: quella di consumo e quella di produzione. Il saper combinare una politica che punti ad incrementare il consumo culturale con strategie che mirano ad assicurare le precondizioni per la futura produzione culturale, diventa una capacità fondamentale ai fini dello sviluppo di industrie culturali.

Ma non si può parlare di creatività senza parlare di cultura, giacché quest'ultima resta un elemento fondamentale per impostare uno sviluppo locale ed urbano più equilibrato e orientato alla qualità dei processi di crescita che si vogliono intraprendere.

La terza edizione del Forum Mondiale dell'UNESCO sulla Cultura e le Industrie Culturali, svolta a Firenze ad ottobre 2014, ha stimolato opportune riflessioni affinché la cultura sia parte integrante delle strategie e delle politiche internazionali di sviluppo, tanto più in un momento in cui l'Agenda per lo sviluppo post-2015 è in piena elaborazione [4].

“Vitalità culturale è sinonimo di innovazione e diversità – ha dichiarato Irina Bokova, direttore generale Unesco - La cultura crea posti di lavoro, genera ricavi e stimola la creatività: è un vettore multiforme di valori e identità, nonché una leva che promuove l'inclusione sociale e il dialogo”. Nella «Dichiarazione di Firenze» intitolata «*Culture, Creativity and Sustainable Development Research Innovation Opportunities*» il riconoscimento della funzione della cultura come elemento fondante lo sviluppo della società, considerando città e aree locali come laboratori viventi, va oltre la dimensione puramente economica, e comprende l'impegno verso i giovani, con promessa di investimenti notevoli nel campo della ricerca e dell'innovazione. Tra gli obiettivi vi è il rafforzamento degli ambienti giuridici e politici per la promozione della cultura e la creazione di nuovi modelli di partnership, per un'offerta culturale a favore di tutti, che riservi specifica attenzione alla salvaguardia del patrimonio culturale immateriale [4].

Sebbene le dinamiche della crescita siano complesse, è

un fatto che nei luoghi dove cultura e creatività trovano vengono messe in valore, prosperano benessere, qualità ed eccellenza. Questo spiega l'importanza attribuita in molte aree regionali, dall'Inghilterra alla Svezia, dalla Germania al Canada e agli USA, alle politiche che tendono a favorire la nascita di industrie creative connesse alla promozione del patrimonio culturale locale.

Si tratta, in tutti questi paesi, di promuovere la nascita di industrie culturali ad alto contenuto innovativo e tecnologico, ma anche lo sviluppo di performance culturali ed eventi.

Certamente nel contesto regionale italiano, il focus è principalmente quello di promuovere innovazioni meno appariscenti di certo non meno pregnanti, quali la diffusione di prassi per la conservazione e il recupero fisico del patrimonio, il turismo culturale, le forme sostenibili di fruizione, la promozione dell'accessibilità, la valorizzazione dell'artigianato e non ultimo l'*edutainment*.

Questa dimensione del *cultural planning*, che parte dalla valorizzazione dell'esistente in un territorio dall'enorme potenziale culturale, stabilisce un collegamento tra le risorse e le diverse politiche pubbliche, puntando a trasformare i concetti e gli assunti fondamentali su cui esse poggiano e, di conseguenza, il processo di attuazione di tali politiche.

### 3. Sistema Normativo di riferimento

Il Cultural Planning, programmazione culturale in italiano, può essere definito come “l'utilizzo strategico di risorse culturali per lo sviluppo integrato di città, regioni e nazioni” [5]. Questo strumento di programmazione integrata individua attraverso procedure di negoziazione le direttrici verso cui si intende indirizzare lo sviluppo culturale, in stretta connessione con la salvaguardia del patrimonio artistico, paesaggistico ed economico di un'area. Il piano strategico di cultural planning lascia spazio a diverse modalità di attuazione del piano, come alla possibilità che, nel tempo, le stesse linee guida possano essere riviste e integrate.

L'attuazione di questo strumento di programmazione integrata, nel contesto della pianificazione urbana, si pone due obiettivi generali:

- assicurare efficacia alla valorizzazione del patrimonio culturale mediante l'attivazione e il coordinamento delle offerte culturali;
- organizzare e programmare il consumo e la produzione culturale di un territorio;
- ottimizzare gli impatti economici e sociali, in funzione della soddisfazione della domanda di cultura e di realizzazione del processo di produzione di cultura.

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

### 3.1. Le risorse culturali volano di sviluppo

Un concetto chiave nel *cultural planning* è quello di risorse culturali, per definire le quali bisogna riferirsi alla definizione di cultura. Il teorico inglese Raymond Williams (6) articola la definizione di cultura in almeno tre grandi categorie:

- le culture delle “*fine arts*”. Le attività artistiche, oltre a dare soddisfazioni estetiche agli artisti e al pubblico, svolgono anche altre funzioni, una delle quali è la comunicazione; in maggiore o minore misura, tutte le arti sono mezzi di comunicazione (media) di sentimenti, idee, atteggiamenti, valori;
- la cultura materiale. Espressione di uso relativamente recente in antropologia culturale con la quale si indicano tutti gli aspetti “visibili” di una cultura, quali i manufatti urbani, gli utensili della vita quotidiana e delle attività produttive. Ne fanno inoltre parte alcune manifestazioni rituali folcloriche (folklore) nel loro aspetto macroscopico;
- la cultura, nel senso antropologico, come stile di vita che comprende non solo l’arte e l’espressione creativa; non solo i processi dello apprendimento e dell’acculturazione, ma anche tutte le attività della vita quotidiana (attività ludiche, attività del tempo libero, fare sport, rituali sociali ecc.).

Vi è una notevole differenza tra gli approcci di *cultural planning*, che adottano questa definizione di risorse culturali, e le politiche culturali tradizionali che invece comprendono, il più delle volte, solo la prima e ultima componente della definizione stessa. Inoltre, mentre le politiche culturali tradizionali vengono formulate e attuate secondo una logica settoriale (per esempio, politiche per il teatro, il cinema, la letteratura, le arti visive ecc...) le politiche di *cultural planning* sono basate sull’interazione tra le risorse culturali disponibili all’interno di un certo territorio e tutti i tipi di politiche pubbliche aventi un ruolo nelle strategie di sviluppo del territorio stesso. Per questo l’approccio di *cultural planning* passa attraverso le divisioni tra il terzo settore (associazioni culturali) e i settori pubblico e privato, nonché tra diversi tipi di politiche pubbliche e diverse discipline accademiche e professionali.

Il *cultural planning* prende a base il principio pragmatico che la cultura è ciò che ha rilevanza in quanto cultura per coloro che vi partecipano. Questo può significare contemplare un oggetto d’arte e può significare passeggiare lungo una via, sedere in un parco, mangiare in un ristorante, osservare persone al lavoro e così via. Ciò è molto più vicino ad una definizione antropologica di cultura come “modo di vita” piuttosto che ad una definizione estetica di cultura come arte.

Parlare di risorse culturali, allora, piuttosto che rimanere ostaggio di una definizione di cultura come arte è, intrinsecamente, più cosciente delle realtà, della diversità e del pluralismo culturale; più consapevole delle caratteristiche, talvolta intangibili, del patrimonio culturale; più rispettoso della differenza.

Quando si considera la cultura secondo quest’ottica, appare chiaro come, per definizione, il *cultural planning* deve essere strategico, integrante, rispondente (alle esigenze della comunità) e comprensivo nel suo campo d’azione; deve essere in grado di riferirsi al ruolo delle risorse artistiche tradizionali, ma anche di riferirsi ad una logica di sviluppo della forma, ad esempio, delle strategie di turismo culturale, dello sviluppo dell’industria culturale, della pianificazione dello svago e del divertimento, del design urbano e delle strade e così via; deve costruire connessioni tra tutti questi elementi; affrontare le questioni dell’identità, dell’autonomia e del senso del luogo, ma guardare all’esterno ed essere parte di un programma più generale di sviluppo urbano e comunitario; deve saper stabilire e mantenere un reale ed effettivo equilibrio delle politiche tra qualità e tessuto di vita “interni” e fattori “esterni” collegati al turismo, all’attrattività nei confronti di potenziali residenti e visitatori (incluse grandi e piccole attività economiche); riconoscere e frequentemente riscoprire la ricchezza delle risorse culturali che già esistono nelle comunità ma che non fanno ancora parte del loro profilo culturale, sociale o economico.

Un punto di partenza nel *cultural planning* è quello di stabilire quali risorse culturali sono disponibili nel contesto locale. A questo proposito le città decidono in maniera indipendente quanto ampiamente vogliono definire le proprie risorse culturali. L’assunzione di base del *cultural planning* è che le città devono definire e identificare meglio la gamma di queste risorse.

### 3.2. Il Cultural Planning su scala Comunale

Come possiamo interpretare il rapporto tra le policies urbane culturali e i cambiamenti territoriali nel 2015? Oggi il *cultural planning* è orientato a considerare:

- il crescente orientamento delle policies urbane e culturali verso l’inclusione sociale;
- l’erosione dei fattori di distinzione locali, come evidenziato per esempio dalla nascita dei centri commerciali fuori dai centri storici;
- la crescente grandezza delle corporazioni private, e i cambiamenti degli spazi urbani in seguito ai loro interventi sul territorio;
- l’impatto della rivoluzione digitale sulla produzione culturale urbana e sul suo consumo;
- le crescenti caratteristiche multi-etniche e il ruolo crescente delle pratiche interculturali nella innovazione culturale, sociale, economica e politica;
- nuovi approcci e specializzazioni nel management culturale e nelle *policy*, spesso coinvolgendo collaborazioni tra artisti e *policy-makers* pubblici.

Le politiche culturali descrivono i valori e i principi che guidano qualsiasi entità sociale nelle questioni culturali. Sono, per la maggior parte delle volte, fatte da amministrazioni pubbliche, ma anche da altre istituzioni del settore privato, a partire dalle aziende e fino alle organizzazioni sociali ur-

bane. Si tratta di misure adottate dal Governo, ma anche sempre più dalle amministrazioni locali, prese per proteggere il patrimonio artistico storico e culturale e per incoraggiare le arti. Le misure adottate dal Governo si rivolgono a quattro aree, le prime due delle quali sono presenti da molto tempo negli interventi statali: preservare il patrimonio nazionale e offrire formazione professionale per la creazione di profili professionali nel campo della musica, delle *fine arts*, della conservazione e della gestione dei musei; le restanti due, più recenti, sono le politiche che mirano ad allargare l'accessibilità alle arti (democratizzazione) e a facilitare la produzione di nuovi lavori (creatività). Il *cultural planning* utilizza "tecniche di facilitazione" creative e stimolanti, garantendo un alto livello di partecipazione della comunità. Queste tecniche consentono di dar vita ad un processo di *empowering* che accresce la capacità e la fiducia della comunità. La finalità del *cultural planning* è quella di creare un ambiente di vita attrattivo nella città e il *planning* si concentra sugli aspetti caratteristici degli spazi pubblici e della vita sociale della città, della sua identità e del suo profilo; identifica il potenziale della città in molti campi, dalla pianificazione fisica alla struttura della città, dal turismo alla comunicazione, dallo sviluppo industriale al commercio e al *marketing*, compresa tutta la gamma dello sviluppo sociale, la formazione e l'educazione.

#### 4. Prospettive per il Cultural Planning nella Pianificazione Strategica della Città di Reggio Calabria

La pianificazione integrata delle aree urbane e rurali, mira a rappresentare tutte le diversità coesistenti, producendo una serie di modifiche locali che rispondono ai cambiamenti globali più generali e lo sviluppo di un nuovo linguaggio che permetta di far emergere il valore territoriale quale elemento sistemico. La dimensione culturale dello sviluppo spaziale è una delle chiavi dello sviluppo urbano e regionale nella Vecchia Europa e una pianificazione spaziale maggiormente creativa è necessaria per mantenere lo spirito europeo di città e regioni lungo il continente.

Per disegnare un cultural plan della città di Reggio Calabria che abbracci il settore economico, politico e sociale, è necessario lo sviluppo di un programma culturale integrato, il più vicino possibile alle esigenze del territorio, rispettando i valori del luogo - e aperto alla diversità - che si esprima nella qualità o la quantità dell'offerta, delineato dai suoi strati multidimensionali.

Negli ultimi anni, l'importanza e la ricchezza dei sistemi locali, soprattutto nelle aree in ritardo di sviluppo - come la Calabria, ed il Sud Italia - è stato riconosciuto, sia nel settore accademico che politico-amministrativo [7]. La consapevolezza delle risorse locali, e quindi l'analisi e l'interpretazione delle vocazioni regionali, è particolarmente significativo in quanto forza trainante per lo sviluppo



Fig.1 - Quadro Metodologico per la pianificazione culturale integrata della Città di Reggio Calabria

di aree svantaggiate.

A sostegno di questa valorizzazione integrata e complessa delle risorse territoriali, è necessario un piano strategico culturale, in grado di valorizzare la specificità della città di Reggio Calabria come un sistema urbano/rurale caratterizzato da legami economici, sociali, culturali e istituzionali. In particolare, il presente articolo propone una riflessione metodologica per la definizione di un Cultural Plan per la città di Reggio Calabria, al fine di:

- Creare un nuovo strumento operativo, che si traduca in azioni concrete sul campo, di ciò che è stato teorizzato nella prima fase, per valorizzare le risorse e le attività culturali della Città.
- Estendere gli interventi strategici ai confini del comune, la pianificazione strategica, lo sviluppo di Reggio Calabria e il suo sistema di interconnessioni regionali, lavorando per migliorare il carattere distintivo di ogni area. Sul lungo periodo, l'obiettivo per la città di Reggio Calabria, è quello di gestire il ruolo strategico di *core* dell'area dello Stretto, e snodo culturale dell'area Mediterranea, attraverso l'adeguamento delle infrastrutture e dei servizi, la messa in rete di attrezzature e beni di integrazione (come ad esempio i sistemi di accessibilità: porti, aeroporti, rete ferroviaria e stradale, cultura, turismo, welfare locale, la salute, l'energia, ecc).
- La partecipazione attiva della comunità, nei processi di progettazione, pianificazione e programmazione culturale [8], proponendo un percorso di valorizzazione e gestione del territorio che faccia della consapevolezza e del protagonismo della comunità locale l'elemento fondante.

L'approccio integrato del Cultural Planning per la città di Reggio Calabria, apre nuove prospettive per la ricerca sul ruolo della pianificazione culturale all'interno di una strategia comunale, evidenziando come, nel caso di Reggio Calabria e del patrimonio culturale del suo territorio, deve essere concepita come una complessa rete di relazioni che si stabiliscono tra luoghi e comunità, fatta di valori, tradizioni, contaminazioni e innovazione. Questo approccio mira infatti a non isolare e congelare le risorse culturali,

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

ma alla loro valorizzazione in una rete di relazioni con altre risorse. Il campo di applicazione di questo metodo è quello di sperimentare la cultura come un vero e proprio stile di vita, cioè come un insieme di valori che permea il comportamento quotidiano dei cittadini, che da un senso ed un significato alle azioni umane.

### 4.1. Articolazione del processo di Cultural Planning

Le fasi di articolazione del processo di cultural planning non possono prescindere dall'elaborazione di uno studio di fattibilità (*Pre-Planning*), uno screening generale tale da rendere consequenziale un'analisi multisetoriale delle problematiche culturali esistenti, accompagnata da valutazioni sulle possibilità dinamiche future. Il risultato di questa prima fase di lavoro consente l'individuazione di obiettivi generali, articolati in ambiti strategici.

La tipica sequenza delle fasi che costituiscono un processo di cultural planning è:

#### A. Pre-Planning

Il *pre-planning* ha la funzione di:

- valutare i bisogni culturali della comunità e la realizzabilità della pianificazione;
- riunire i leader culturali e civili per discutere sul concetto di cultural planning, sui metodi, sui costi, sui benefici e sulla fattibilità, chiarisce le ragioni della pianificazione;
- identificare l'ente amministrativo che gestirà la pianificazione e con quali modalità;
- valutare le potenzialità di finanziamento della pianificazione e la capacità amministrativa dell'ente o ufficio responsabile della gestione del processo;
- garantire il sostegno dei politici locali al processo di pianificazione;
- sviluppare un piano di lavoro dettagliato.

#### B. Il gruppo di pianificazione (*planning team*)

Durante la fase di pre-planning si provvede ad individuare i soggetti che si occuperanno delle attività di pianificazione. Il processo di cultural planning prevede, infatti, numerose attività logistiche e di comunicazione, che comportano specifiche necessità amministrative e di staff.

L'Amministrazione locale, di solito, dà l'avvio al processo di cultural planning e mantiene il ruolo di responsabile operativo della gestione de

l'intero processo lungo tutta la sua durata; assicura un ampio coinvolgimento pubblico, attraverso il quale sono identificate le questioni e i temi da affrontare attraverso il cultural planning e vengono organizzati dei gruppi di lavoro (*task forces*) suddivise per ambiti tematici al fine di affrontare i problemi più rilevanti.

Il Comitato scientifico costituisce una forma di sapere esperto che può offrire contributi e svolgere attività di tipo diverso nel processo di *cultural planning*: ricerca, raccolta di dati, gestione del progetto, costruzione di relazioni e col-

laborazioni, stesura del piano, valutazione. Il coinvolgimento di esperti di settore può essere contemplato e concentrato solo su alcune di queste attività, a seconda delle scelte della comunità locale. È importante che il Comitato Scientifico si faccia carico di verificare la rispondenza del piano agli effettivi bisogni e intenzioni espressi dai membri della comunità, oltre che di accertarne la realizzabilità e fattibilità.

L'individuazione degli obiettivi e la stesura del piano richiedono l'organizzazione di un gruppo di lavoro per ogni tema chiave o per Ambiti Tematici Strategici al fine di creare e valutare soluzioni alternative, quindi formulare gli obiettivi e le fasi di lavoro e organizzare incontri pubblici per valutare la bozza di piano. Tale bozza di piano viene sottoposta agli *opinion leader*.



Fig.2 - Schema attività per la pianificazione culturale integrata della Città di Reggio Calabria

Il Comitato Scientifico negozia e stabilisce in maniera definitiva gli obiettivi e identifica le responsabilità chiave, i programmi temporali e i finanziamenti, oppure, se del caso, lascia l'attuazione all'iniziativa individuale.

La redazione finale del piano, normalmente, è composta da una versione più breve per l'ampia distribuzione e da una più dettagliata per i politici e i leader culturali. In corrispondenza di ciascun ambito, si costituiscono gruppi di discussione e di proposta, che raccolgono i rappresentanti degli enti promotori di eventi culturali, esperti operatori culturali, rappresentanti delle diverse espressioni artistiche, sportive, turistiche, ecc. Ogni gruppo è chiamato a proporre azioni possibili miranti a risolvere nodi problematici nei campi di propria competenza e pertinenza. Il comitato scientifico, che presiede l'intero progetto, assume ulteriori proposte e ne cura la raccolta.

Al termine della seconda fase si procede alla discussione delle proposte e all'elaborazione di un documento finale. In tale documento, il quadro delle linee programmatiche assume una forma coerente ed organica, proponendosi come strumento per orientare il patto che sancisce il *Piano Culturale Strategico*.



Fig.3 - Quadro degli attori coinvolti nella pianificazione culturale integrata della Città di Reggio Calabria

#### 4.2. Piani Tematici

I piani tematici sono piani con obiettivi specifici di breve periodo e sono più facilmente valutabili di quelli con obiettivi generali.

Gli stessi metodi utilizzati nella valutazione della comunità possono essere applicati ad una scala inferiore per valutare i risultati. Questo tipo di strumenti può anche incoraggiare i leader della comunità a rinnovare il loro coinvolgimento nell'attuazione del piano.

La valutazione, il monitoraggio e l'aggiornamento periodico consentono di adattare il piano alle evoluzioni del contesto. Alcune comunità redigono in seguito specifici piani tematici (infrastrutture culturali e del turismo culturale). Vi è anche bisogno di riflettere in maniera più pragmatica su quanto spazi urbani nuovi e più "tolleranti" (9) possano essere creati attraverso le politiche. È qui, probabilmente, che il cultural planning deve essere analizzato più a fondo come possibile modello per un quadro di politiche di piccola scala, radicate nel contesto locale. Il rischio è che questo tipo di approccio possa finire, se non viene maneggiato con un buon grado di tolleranza politica, in un fallimento, promuovendo, paradossalmente, spazi sociali più chiusi, autoreferenziali ed intrappolati nella logica della riscoperta della propria specificità come un'arma di sopravvivenza all'interno della competizione economica globale.

#### 5. Riflessioni conclusive: Cultural Planning e Valutazione Economica

All'interno del *cultural planning* la valutazione economica e culturale è un processo centrale e di primaria importanza: in primo luogo per elaborare un quadro quantitativo e qualitativo delle risorse culturali che esistono in un territorio, creando un profilo/target e un ritratto delle comunità, attraverso il *cultural mapping*, ma soprattutto al fine di effettuare un'analisi preliminare volta all'identificazione di debolezze e opportunità presenti nel sistema culturale locale da tradurre di una strategia di programmazione fattiva e concreta. All'interno del processo valutativo nella formulazione e attuazione del Piano, è essenziale definire

un set di indicatori per misurare la Vitalità Culturale (10) e un secondo set per definire gli Impatti dello sviluppo culturale, creando così una maglia di unità di misura in grado di mostrare i contributi o gli impatti che lo sviluppo culturale porta alle città. Le categorie di benefici e di indicatori per la valutazione degli impatti culturali sono essenzialmente concentrati sul misurare: il grado di creatività del territorio, misurato attraverso il numero e grado di specializzazione degli occupati in attività dal contenuto creativo o connesse alla filiera culturale sulla crescita personale; l'indice di attrattività, integrazione multiculturale e coesione sociale; il grado di attrattività del territorio; il grado di qualità della vita ed *empowerment* e autodeterminazione della comunità locale. Gli studi di impatto culturale forniscono ulteriori linee guida per il cultural planning, attraverso una visione più ampia ed olistica del territorio, in cui la cultura insiste su spazio maggiore di quello che sono i confini amministrativi di una città. Data l'interdipendenza di valori che possono essere accolti sia come cultura sia come processo politico, la vita democratica e partecipativa di una città assumerà una qualità propria e definita solo quando le esigenze culturali sono soddisfatte e la pratica del confronto pubblico riflette la partecipazione dei cittadini alla vita intellettuale della città. Con vita intellettuale s'intende un processo di comunicazione che tocca tutti i fattori che determinano e caratterizzano la realtà storica, economica, sociale, politica e geografica. Il quadro di riferimento può essere definito proprio come patrimonio culturale, sia tangibile che intangibile, ma rappresenta inoltre la base della memoria attiva, costituendo un criterio fondamentale di ciò che sostiene la vita in una città.

#### Bibliografia

- [1] 9th ICOMOS General Assembly and International Symposium at Lausanne, October 6-11-1990
- [2] Conferenza Di Nara Sull 'autenticità' In Relazione Alla Convenzione Sul Patrimonio Mondiale, Nara (Giappone), 1-6 Novembre 1994
- [3] Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore del patrimonio culturale per la società (convenzione di Faro, 2005)
- [4] UNESCO, "Culture, Creativity and Sustainable Development Research Innovation Opportunities", Dichiarazione di Firenze. Firenze, 2014.
- [5] Bianchini F., "Politica culturale e rigenerazione urbana, in Il nuovo manuale delle professioni culturali: strumenti, percorsi e strategie per le professioni nuove". In Francesco De Biase [et al.]. Torino: UTET libreria, p. 3-12, 1999
- Bianchini F., "Cultural planning and creative urban strategies". In Streetwise, Vol. 11, n. 2, 2000
- [6] Williams R., *The long revolution*. London, 1961
- [7] Regione Calabria, LR 8/2008
- [8] Savelli A., "Strategie di comunità nel turismo mediterraneo". Milano. Franco Angeli, 1999
- [9] Sennet, R., "The Fall of Public Man". London, Penguin Books, 1977.
- [10] Jackson, M-R., Kabwasa-Green, F. and Herranz, J., "Cultural Vitality in Communities: Interpretation and Indicators". The Urban Institute, Washington DC, 2006

# L'APPROCCIO MACBETH PER LA DEFINIZIONE DEI DISTRETTI URBANI SOSTENIBILI\*

*Francesca Abastante*

*Dipartimento DIST*

*Politecnico di Torino*

*Viale Mattioli 39, 10125,*

*Torino, Italia*

*francesca.abastante@polito.it*

*Isabella M. Lami*

*Dipartimento DIST*

*Politecnico di Torino*

*Viale Mattioli 39, 10125,*

*Torino, Italia*

*isabella.lami@polito.it*

*Patrizia Lombardi*

*Dipartimento DIST*

*Politecnico di Torino*

*Viale Mattioli 39, 10125,*

*Torino, Italia*

*patrizia.lombardi@polito.it*

*Jacopo Toniolo*

*Dipartimento DIST*

*Politecnico di Torino*

*Viale Mattioli 39, 10125,*

*Torino, Italia*

*jacopo.toniolo@polito.it*

## Abstract

The paper shows a multicriteria evaluation model in order to rank different development scenario if an historical district in Turin (Italy). The scenarios aim to a reduction in energy consumption and CO<sub>2</sub> emissions allowing a more efficient use of the energy resources. The simulation assessment provided refers to an European project named DIMMER (District Information Modelling and Management for Energy Reduction) and starts assuming that the highest energy consumption of buildings comes from the operative phase (80%). The methodology applied for the assessment of the scenarios is MACBETH (Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique). MACBETH is an Additive Value Model method requiring a non numerical approach in order to build a quantitative values model. The methodology is here applied from a public decision-maker's point of view with the aim of finding the most probable energy development scenario. The simulation of decision-making process is divided into three phases: 1) analysis of the decision problem and structuring the MACBETH model; 2) weighting of the elements at stake following the pair-wise comparison required by the methodology; 3) analysis for the results.

**KEY WORDS:** *ICT, DIMMER project, Energy efficiency, Multicriteria, MACBETH approach.*

## 1. Introduzione

Le ICT sono riconosciute come un elemento cruciale per affrontare il problema del cambiamento climatico. Sensori pervasivi e sistemi di controllo sono infatti in grado di controllare in modo efficiente l'intera catena energetica. Al contempo, strumenti di modellazione 3D, di visualizzazione e di interazione consentono di definire un modello per gli utenti e di ottenere feedback in tempo reale per promuovere comportamenti ad alta efficienza energetica. Nell'intento di sbloccare le potenzialità di queste tecnologie, il Politecnico di Torino ha dato l'avvio al progetto Europeo DIMMER (District Information Modelling and Management for Energy Reduction; [dimmer.polito.it](http://dimmer.polito.it)), finanziato nell'ambito del 7° Pro-

gramma Quadro. Gli obiettivi principali del progetto riguardano: i) interoperabilità di produzione/consumo di energia a livello di quartiere, condizioni ambientali e dati di feedback degli utenti; ii) sfruttamento di interfacce visive e web-based efficaci per fornire un feedback pervasivo e in tempo reale sull'impatto energetico dei comportamenti degli utenti; iii) integrazione di modelli architettonici (BIM) con dati in tempo reale e la loro estensione a livello distrettuale (DIM); iv) nuovi modelli di business per gli operatori energetici e i "prosumer" definiti secondo le caratteristiche dei consumi energetici dei vari soggetti. Il sistema DIMMER integra quindi modelli BIM con modelli 3D estendendoli alla scala di quartiere. Attraverso dati raccolti in tempo reale tramite sensori e attraverso feedback degli utenti gli edifici oggetto di stu-

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

## LaborEst n.10/2015

dio vengono analizzati e correlati al fine di poter fornire feedback in tempo reale sui comportamenti legati all'energia. Per validare il sistema DIMMER sono stati individuati nell'ambito del progetto due quartieri pilota situati a Torino (IT) e a Manchester (UK). Entrambi sono caratterizzati dalla mixité urbana che si traduce nella presenza di edifici privati e pubblici (campus universitari, scuole). Poiché il maggior consumo di energia degli edifici, in riferimento all'intero ciclo di vita, si verifica durante la fase operativa (circa 80%), il progetto pone particolare attenzione agli edifici esistenti e storici. Il caso studio descritto in questo paper riguarda il quartiere pilota di Torino denominato "Crocetta", per il quale sono state formulate diverse ipotesi di trasformazione finalizzate a una consistente riduzione sia dei consumi energetici, sia delle emissioni di CO<sub>2</sub>, consentendo una più efficiente politica di distribuzione di energia. Il paper presenta una simulazione di processo decisionale strutturato attraverso la metodologia MACBETH [1] al fine di confrontare ipotesi di scenari di trasformazione energetica del quartiere rispetto allo stato di fatto.

## 2. Strutturazione del processo decisionale

### 2.1. L'approccio MACBETH

MACBETH (Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique) è una metodologia di analisi multicriteriale (Multicriteria Decision Analysis - MCDA) basata sull'Additive Value Model [2;10;11;12] la quale richiede un approccio di tipo non numerico a partire dal quale si è in grado di costruire un modello di valori quantitativi [1;3]. La metodologia richiede soltanto giudizi di natura qualitativa rispetto alle preferenze del decisore, (DM) aiutando nello sviluppo di un processo di apprendimento interattivo e nell'elaborazione di elementi per l'ordinamento e la selezione di soluzioni, [4] evitando così il fenomeno di "disagio cognitivo" [5] che potrebbe verificarsi nel dover esprimere le proprie preferenze attraverso giudizi numerici. L'approccio consente, inoltre, di analizzare il problema decisionale scomponendolo in aspetti

fondamentali (nodi criteri) e in aspetti di importanza secondaria o sui quali, al momento della valutazione, non si hanno a sufficienza informazioni (nodi non criteri). I nodi criteri e non criteri possono essere quindi strutturati in uno schema ad albero (albero dei valori) il quale rappresenta il problema decisionale nella sua complessità. Per ogni nodo criterio è possibile scegliere fra due tipologie di basi di comparazione: i) diretta, in cui le opzioni vengono direttamente comparate a coppie; ii) indiretta, in cui l'attrattività relativa delle opzioni viene pesata indirettamente attraverso la definizione di livelli di performance e livelli soglia definiti da normativa, o grazie alla letteratura di settore. I giudizi qualitativi attribuiti in ogni matrice di comparazione a coppie sono tradotti in giudizi numerici attraverso una funzione di valore consentendo così il raggiungimento di un ordinamento di priorità delle opzioni sulla base dell'attrattività delle stesse.

### 2.2. Applicazione della metodologia

La metodologia è applicata in questo studio adottando il punto di vista di un decisore pubblico con lo scopo di individuare lo scenario di sviluppo energetico futuro più plausibile nella prospettiva di una riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub> per il quartiere Crocetta a Torino (Italia). La simulazione del processo decisionale condotto può essere suddivisa in tre fasi: i) analisi del problema decisionale e strutturazione del modello MACBETH; ii) valutazione attraverso il procedimento di comparazione a coppie previsto dalla metodologia; iii) analisi dei risultati ottenuti. È stata quindi studiata e analizzata la conformazione architettonica attuale del quartiere allo scopo di individuare le caratteristiche degli edifici presenti nell'area. Esiste infatti una stretta correlazione fra l'età degli edifici e le relative prestazioni energetiche [6]. Sulla base della legislazione energetica nazionale [7;8;9;10;11] si è pertanto proceduto, suddividendo il patrimonio esistente nell'area (circa 3.800 edifici, fonte: CSI) in funzione dell'anno di realizzazione degli immobili i quali sono stati raggruppati nei clusters descritti nella seguente Tabella (vedi Tab.1).

DATI A DISPOSIZIONE	UNITA' DI MISURA	CLUSTERS			
		A	B	C	D
Anno edificazione	Data	<1946	1946-1971	1971-1991	>1991
Quantità di edifici per ogni cluster	%	51	40	8	1
Volume riscaldato	m <sup>3</sup>	9000	6000	20000	7000
Consumi (riscaldamento) annui	MWh/anno	288	207	622	171
Emissioni CO <sub>2</sub> annue	ton / anno	65,1	46,7	140,6	38,7
Costo energia	€/MWh	120,00	120,00	130,00	90,00
Costo annuo	€/anno	34.560,00	24.800,00	80.888,89	15.400,00
Potenza termica utile	kW	230	150	440	130
Tipologia terminali radianti	alta-media-bassa temperatura	alta	alta	media	bassa
Disponibilità locali tecnici	alta-media-bassa disponibilità	bassa	bassa	media	media

Tab.1 - Clusters di edifici presenti nell'area di studio

## Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

A partire dei clusters descritti, sono state declinate tre ipotesi di scenari di sviluppo energetico per il quartiere in esame (vedi Tab. 2).

<b>Scenario 0 - Stato di fatto</b>					
Cluster	Tipologia di generazione del calore	%	Costi di investimento	Risparmio annuo	Riduzione emissioni CO2
A	Generatore a gas non a condensazione	38%	-	-	-
	Generatore a gas a condensazione	37%			
	Teleriscaldamento	25%			
B	Generatore a gas non a condensazione	37%	-	-	-
	Generatore a gas a condensazione	34%			
	Teleriscaldamento	29%			
C	Generatore a gas non a condensazione	39%	-	-	-
	Generatore a gas a condensazione	39%			
	Teleriscaldamento	22%			
D	Generatore a gas non a condensazione	40%	-	-	-
	Generatore a gas a condensazione	41%			
	Teleriscaldamento	19%			
	Generatore a biomassa	0%			
	Pompa di calore aria/acqua	0%			
	Pompa di calore acqua/acqua con sonde geotermiche	1%			
Pompa di calore acqua/acqua con acqua di falda	0%				
<b>Scenario 1 - Scarsa disponibilità economica e diffusione massiccia del teleriscaldamento</b>					
A	Generatore a gas non a condensazione	0%	1.162.800 €	1.339.5466 €	2.524 Ton
	Generatore a gas a condensazione	37%			
	Teleriscaldamento	63%			
B	Generatore a gas non a condensazione	0%	555.000 €	458.800 €	864 Ton
	Generatore a gas a condensazione	34%			
	Teleriscaldamento	66%			
C	Generatore a gas non a condensazione	0%	421.200 €	1.135.680 €	1.974 Ton
	Generatore a gas a condensazione	39%			
	Teleriscaldamento	61%			
D	Generatore a gas non a condensazione	0%	144.000 €	73.920 €	186 Ton
	Generatore a gas a condensazione	40%			
	Teleriscaldamento	59%			
	Generatore a biomassa	0%			
	Pompa di calore aria/acqua	0%			
	Pompa di calore acqua/acqua con sonde geotermiche	1%			
Pompa di calore acqua/acqua con acqua di falda	0%				
<b>TOTALE</b>			<b>2.283.000 €</b>	<b>3.007.945 €</b>	<b>5.547 Ton</b>
<b>Scenario 2 - Alta disponibilità economica e diffusione ridotta del teleriscaldamento</b>					
A	Generatore a gas non a condensazione	0%	17.442.000 €	4.018.637 €	7.570 Ton
	Generatore a gas a condensazione	75%			
	Teleriscaldamento	25%			
B	Generatore a gas non a condensazione	0%	5.920.000 €	1.376.400 €	2.591 Ton
	Generatore a gas a condensazione	71%			
	Teleriscaldamento	29%			
C	Generatore a gas non a condensazione	0%	8.283.600 €	3.407.040 €	5922 Ton
	Generatore a gas a condensazione	78%			
	Teleriscaldamento	22%			
D	Generatore a gas non a condensazione	0%	1.472.400 €	230.280 €	579 €
	Generatore a gas a condensazione	75%			
	Teleriscaldamento	19%			
	Generatore a biomassa	2%			
	Pompa di calore aria/acqua	1,5%			
	Pompa di calore acqua/acqua con sonde geotermiche	1,5%			
Pompa di calore acqua/acqua con acqua di falda	1%				
<b>TOTALE</b>			<b>33.118.000 €</b>	<b>9.032.357 €</b>	<b>16.663 €</b>

Tab. 2 - Descrizione degli scenari di sviluppo futuro

## LaborEst n.10/2015

Lo scenario 0 rappresenta lo stato di fatto. L'assunzione di base dello scenario è che esso non sia sostenibile sul lungo periodo a causa dell'obsolescenza operativa e delle elevate emissioni inquinanti dei sistemi di generazione del riscaldamento che sono stati installati prima dell'anno 2000.

Lo scenario 1 rappresenta un'ipotesi di bassa disponibilità economica futura. Secondo questa prospettiva ci si attende che gli abitanti, di fronte alla necessità di sostituire i vecchi impianti di generazione del riscaldamento, preferiscano l'allacciamento alla rete del teleriscaldamento, che rappresenta l'alternativa più economica nel breve periodo, ma che, a causa del sistema monopolistico di gestione, rischia di rivelarsi non conveniente sul lungo periodo.

Dal punto di vista della creazione di posti di lavoro, è dimostrato che le centrali di teleriscaldamento diminui-

scono le opportunità lavorative per un indotto locale, se comparate con la riqualificazione di centrali termiche con generazione in situ.

Lo scenario 2 illustra invece un'ipotesi di maggiore disponibilità economica nel breve-medio termine. In questa situazione si ipotizza, infatti, che gli utenti sceglieranno di adottare tecnologie di generazione dell'energia con costi di investimento maggiori, ma più economiche sul medio-lungo periodo, come di fatto è dimostrato essere avvenuto nel corso dell'ultima decade.

È importante evidenziare che tali scenari sono ipotetici e, pur essendo verosimili perché basati sull'analisi del contesto reale, sulla normativa e sulla letteratura di settore, sono però estreme semplificazioni di una situazione reale. In linea con la metodologia [1; 3], sono stati individuati quattro nodi criteri e due nodi non criteri descritti nella seguente Tabella (vedi Tab. 3).

NODI CRITERI	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA
Costi di investimento	Costo totale per la modifica del sistema di generazione	Euro (€)
Risparmio economico annuo	Risparmio legato al minor consumo di combustibile, o al suo minor costo (in caso di modifica del vettore energetico)	Euro (€)
Diminuzione delle emissioni di CO2	Diminuzione delle emissioni inquinanti legata alle minori emissioni dei nuovi generatori o al cambio del vettore energetico	Ton CO2
Creazione di posti di lavoro	Indicazione di quanto lo scenario incida sull'offerta di lavoro	Scala ordinale
NODI CRITERI	DESCRIZIONE	UNITA'
Impatto politico/accettazione sociale	Impatto in termini di accettabilità degli scenari di sviluppo da parte della società misurato in termini ordinali	Scala ordinale
Costi di manutenzione	Costi legati alla manutenzione del nuovo sistema di generazione	Euro (€)

Tab. 3 - Aspetti problematici del problema decisionale (Nodi criteri e nodi non criteri)

A causa della scarsità di informazioni disponibili in questa fase della valutazione, gli aspetti legati ai costi di manutenzione e all'accettazione sociale degli scenari sono stati considerati nel modello come nodi non criteri.

Gli aspetti considerati nel modello sono stati organizzati nell'albero dei valori (vedi Fig. 1).

Per ogni nodo criterio sono state definite le basi di comparazione: per i nodi costi di investimento, risparmio economico annuo e creazione di posti di lavoro si è deciso di utilizzare una base di comparazione diretta (Opzioni) mentre per la diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> si è optato per una base di comparazione indiretta qualitativa. Per quest'ultimo criterio di valutazione sono stati quindi individuati tre livelli di performance generali stabiliti attraverso le vigenti normative [EPBD 2012] e tra questi sono stati indicati i livelli soglia superiore e inferiore (vedi Tab.4).



Fig. 1 - Albero dei valori

## Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

### 2.3. Analisi e valutazione

Lo sviluppo del modello prosegue con la compilazione delle matrici di confronto a coppie per ogni criterio decisionale. Le matrici assumono forme diverse secondo la base di comparazione scelta in precedenza per i criteri. A titolo di esempio si riportano due matrici: in Figura 2 è illustrata la matrice riferita al criterio Costi di investimento mentre in Figura 3 è illustrata la matrice riferita al criterio diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

LIVELLI DI PERFORMANCE	TONNELLATE DI CO <sub>2</sub>
1 - (Soglia superiore)	20.000
2 - Livello pari a circa il 10% di diminuzione (robusto statisticamente)	10.000
3 - (Soglia inferiore)	5.000

Tab.4 - Livelli di performance per la valutazione del nodo criterio Diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

Costi di investimento				
	SCEN1	SCEN0	SCEN2	Current scale
SCEN1	no	weak	extreme	100.00
SCEN0		no	strong	66.67
SCEN2			no	0.00

Consistent judgements

Fig. 2 - Matrice dei giudizi per il criterio costi di investimento

Diminuzione delle emissioni di CO <sub>2</sub>				
	20000	10000	5000	Current scale
20000	no	strong	extreme	100.00
10000		no	mod-strg	42.86
5000			no	0.00

Consistent judgements

Fig. 3 - Matrice dei giudizi per il criterio diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

In base alle informazioni a disposizione, sono stati attribuiti i seguenti giudizi rispetto al criterio dei costi di investimento: lo *Scenario 1* è debolmente preferito allo *Scenario 0*, lo *Scenario 0* è fortemente preferito allo *Scenario 2*, lo *Scenario 1* estremamente preferito allo *Scenario 2*.

Nella matrice dei giudizi di Figura 3 vengono comparati a coppie i livelli di performance definiti in precedenza. Sono stati quindi attribuiti i seguenti giudizi: un intervento che consenta una diminuzione delle emissioni di 20.000 ton è fortemente preferito a un intervento che consenta una diminuzione delle emissioni di 10.000 ton; un intervento che consenta una diminuzione delle emissioni di

20.000 ton è estremamente preferito a un intervento che consenta una diminuzione delle emissioni di 5.000 ton; un intervento che consenta una diminuzione delle emissioni di 10.000 ton è moderatamente preferito a un intervento che consenta una diminuzione delle emissioni di 5.000 ton.

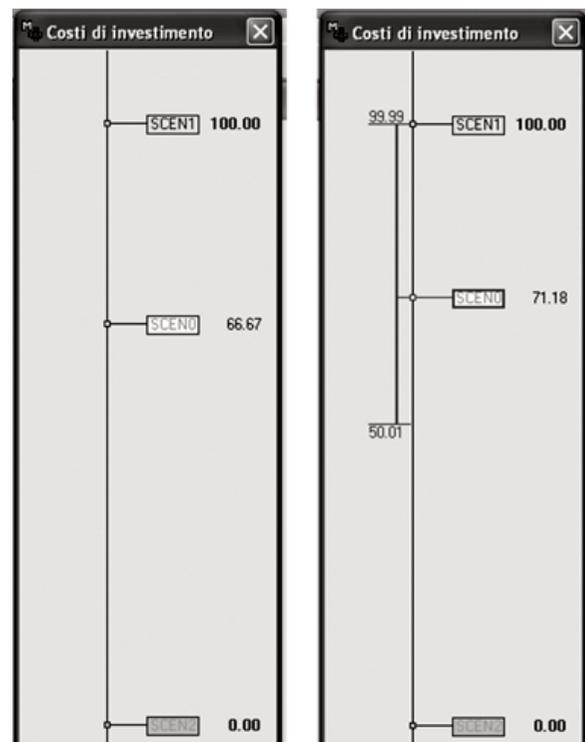


Fig. 4 - Aggiustamento della scala di priorità proposta per il criterio costi di investimento

Tali giudizi sono basati sulla performance relativa degli interventi. Una diminuzione di 5.000 ton rappresenta infatti circa il 5% delle emissioni totali del campione considerato. Tale diminuzione è considerata il livello minimo statisticamente affidabile affinché il calcolo sia rappresentativo.

Una diminuzione del 10% è un valore statisticamente più robusto, mentre il 20% rappresenta sostanzialmente il target di riduzione delle emissioni prefissato dalla UE entro il 2020.

I giudizi ordinali riportati nelle matrici di confronto sono stati tradotti nella corrispondente scala di priorità cardinale [1]. Poiché tale scala non è univoca, potrebbe rivelarsi necessario un processo di aggiustamento per rappresentare correttamente le preferenze del decisore senza intaccare i giudizi qualitativi assegnati nelle matrici (vedi Fig. 4).

Seguendo lo stesso procedimento sono stati infine attribuiti i giudizi qualitativi alla matrice di confronto fra i criteri del modello i quali sono stati tradotti in scala numerica (vedi Fig. 5).

## LaborEst n.10/2015

	[ JOBS ]	[ CO2 Sav ]	[ INV-COST ]	[ COST-SAV ]	[ all lower ]
[ JOBS ]	no	moderate	mod-strg	v. strong	positive
[ CO2 Sav ]		no	moderate	strong	positive
[ INV-COST ]			no	moderate	positive
[ COST-SAV ]				no	positive
[ all lower ]					no

Fig. 5 - Matrice dei giudizi dei criteri

Dopo aver completato l'attribuzione dei giudizi e dei pesi richiesta dalla metodologia, i risultati relativi di ogni criterio sono stati aggregati tramite formula additiva per ottenere un ordinamento di priorità delle ipotesi di scenari energetici (vedi Fig. 6).

Options	Overall	INV-COST	COST-SAV	CO2 Sav	JOBS
[ all upper ]	<b>100.00</b>	100.00	100.00	100.00	100.00
SCEN2	<b>71.64</b>	0.00	100.00	68.00	100.00
SCEN1	<b>20.36</b>	100.00	60.00	-1.71	0.00
SCEN0	<b>10.66</b>	71.18	0.00	-42.86	25.00
[ all lower ]	<b>0.00</b>	0.00	0.00	0.00	0.00
Weights :		0.1818	0.0455	0.3182	0.4545

Fig. 6 - Risultati finali

Il criterio più importante risulta essere la possibilità di creazione di *posti lavoro* (45%) seguito dal criterio *riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>* (31%), *costi di investimento della trasformazione* (18%) e *risparmio economico annuo* (4,5%). Tali risultati sono verosimili dal punto di vista di un decisore pubblico, che si suppone presterebbe maggiore attenzione agli interessi della collettività piuttosto che alle risorse economiche del singolo utente. Emerge quindi che lo scenario di sviluppo energetico futuro più plausibile per il quartiere "Crocetta" risulta essere lo *scenario 2* (Alta disponibilità economica e diffusione ridotta del teleriscaldamento - 71,64%) seguito dallo *scenario 1* (Scarsa disponibilità economica e diffusione massiccia del teleriscaldamento - 20,36%) e dallo *scenario 0* (Stato di fatto - 10,66%).

### 3. Conclusioni e sviluppi futuri

Lo studio presentato in questo contributo, relativo ad una iniziale ed ipotetica simulazione di processo decisionale a scenari di trasformazione energetica di un quartiere residenziale di Torino, è stato sviluppato con l'obiettivo di illustrare l'operatività e il supporto offerto in fase di decisione dalla metodologia MACBETH. L'approccio, come già detto, ha il vantaggio di offrire una simulazione di valori quantitativi in base a dati di preferenza di natura qualitativa. In particolare, il modello consente lo sviluppo di un processo di apprendimento interattivo, evitando il disagio,

spesso riscontrabile in processi decisionali multicriteriali, di richiedere preferenze e giudizi espressi in forma numerica [11].

Benché la sperimentazione sia ancora in corso ed il caso rappresenti una prima sommaria simulazione, le opportunità di implementazione futura del modello sono chiaramente evidenziate dall'applicazione relativa alla riqualificazione energetica a livello distrettuale proposta dal contesto decisionale del progetto Europeo DIMMER.

### Bibliografia

- [1] Bana e Costa C.A., Oliveira R.C., "Assigning priorities for maintenance, repair and refurbishment in managing a municipal housing stock". European Journal of Operational Research 138, pp. 380-391, 2002
- [2] Belton V., "Multi-criteria problem structuring and analysis in a value theory framework". In: Gal T., Stewart T., Hanne T. (a cura di), Multicriteria Decision Making, Advances in MCDM - Models, Algorithms, Theory, and Applications. Dordrecht. Kluwer Academic Publishers, 1999
- [3] Bana e Costa C.A., Chagas M.P., "A career choice problem: An example of how to use MACBETH to build a quantitative value model based on qualitative value judgments". European Journal of Operational Research 153, pp. 323-333, 2004
- [4] Von Winterfeldt D., Edwards W., "Decision Analysis and Behavioral Research". New York. Cambridge University Press (1986)
- [5] Fasolo B., Bana e Costa, C.A. (2009), "Tailoring value elicitation to decision makers' numeracy and fluency: expressing value judgments in numbers or words". London. London School of Economics
- [6] Fracastoro G.V., Serraino M., "Analisi statistiche delle prestazioni energetiche del parco edilizio della provincia di Torino". L'energia in Provincia di Torino, 19 marzo 2009
- [7] Legge n° 373, "Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici degli edifici", 30 marzo 1976
- [8] Legge n°10, "Norme di attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo di fonti rinnovabili di energia", 9 gennaio 1991
- [9] Direttiva 2002/91CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sul rendimento energetico nell'edilizia, 16 dicembre 2002
- [10] Direttiva 2010/31 EC del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia, 19 maggio 2002
- [11] Bottero M., Lami I.M., Lombardi P., "Analytic Network Process: la valutazione di scenari di trasformazione urbana e territoriale". Alinea, Firenze, 2008As
- [12] Figueira J., Greco S., Ehrgott M., "Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys". Springer Verlag, Boston, Dordrecht, London, 2005

*Public Goods and Urban Development.  
The “Smart Cities Living Lab” Project*

## BENI PUBBLICI E SVILUPPO URBANO. IL PROGETTO “SMART CITIES LIVING LAB”\*

**Nicola Boccella**  
Dipartimento DIGEF  
P.le Aldo Moro, 00185  
Roma, Italia  
nicola.boccella@uniroma1.it

**Irene Salerno**  
Dipartimento DiCEM  
Via San Rocco, 75023,  
Matera, Italia  
irene.salerno@unibas.it

### Abstract

This paper aims at analyzing the recent experiences implemented in the context of the “Smart Cities” development, with particular reference to the use and enjoyment of public goods and urban development. The focus is on the “Smart Cities Living Lab” project, which had as its backdrop the City of Syracuse. In July 2013, Syracuse was the winner of the “Smart Cities Living Lab” selection, created as a result of an agreement signed by the National Research Council (CNR) and the National Association of Italian Municipalities (ANCI). As part of this initiative they have been tested methodologies and innovative solutions to enhance a peculiar area and an urban environment of Syracuse, named Ortigia, where important public goods are located. The experience marked a significant advance in the transformation process of the image - but also of the urban environment - of the Ortigia Island, in favor of a better accessibility to its space and its cultural heritage.

**KEY WORDS:** *Technological Innovations, Smart Cities Living Laboratory, Public Goods, Sustainable Urban Development.*

### 1. Introduzione

Obiettivo del contributo qui presentato è analizzare un recente progetto attuato nell’ambito dei programmi relativi alle “*Smart Cities*”. Si tratta di un progetto che ha coniugato in maniera originale la valorizzazione dei beni pubblici con il tentativo di realizzare uno sviluppo urbano sostenibile e intelligente.

Più nel dettaglio, il lavoro analizza il progetto nazionale “*Smart Cities Living Lab*”, con particolare riferimento alla sua attuazione presso la città di Siracusa.

Nel Luglio del 2013, Siracusa, insieme ad Agordo e Riccione, è risultata vincitrice della selezione “*Smart Cities Living Lab*”, realizzata a seguito di un accordo siglato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) con l’Associazione Nazionale Comuni Italiani (Anci). Nell’ambito di tale iniziativa, sono state sperimentate le metodologie e le soluzioni innovative messe a punto nell’ambito del più ampio Progetto del CNR “Energia da fonti rinnovabili e Ict per la sostenibilità energetica”, valorizzando il patrimonio dei

beni artistici, culturali e paesaggistici.

Il progetto e la sua realizzazione sono il risultato di un impegno di lunga lena e almeno decennale che la Città di Siracusa ha sviluppato a favore dell’innovazione e di uno sviluppo urbano intelligente e sostenibile, declinati come efficace mix di iniziative di crescita, sviluppo, tensione verso la legalità, in coesione con diversi soggetti sociali ed imprenditoriali del contesto locale.

Volendo schematizzare, la scelta di approfondire questo progetto va attribuita ai seguenti fattori:

- Originalità dell’iniziativa nel suo complesso;
- Utilizzo estensivo delle tecnologie 2.0, applicate tanto alla fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale quanto alla valorizzazione e tutela dell’ambiente e dello spazio urbano, attraverso la proposta di utilizzo innovativo di *devices “smart”*, che consentono una personalizzazione dell’esperienza offerta a cittadini e turisti. L’attenzione per le nuove tecnologie e per questo genere di esperienze nello sviluppo di città *smart* è

\*L’articolo riflette l’opinione e l’impegno congiunto dei suoi autori che hanno tutti contribuito alla sua stesura.

## LaborEst n.10/2015

una delle sfide più attuali, e risponde ad una esigenza diffusa: *“The concept of smart cities seen from the perspective of technologies and components has some specific properties within the wider cyber, digital, smart, intelligent cities literatures. It focuses on the latest advancements in mobile and pervasive computing, wireless networks, middleware and agent technologies as they become embedded into the physical spaces of cities. The emphasis on smart embedded devices represents a distinctive characteristic of smart cities compared to intelligent cities, which create territorial innovation systems combining knowledge-intensive activities, institutions for cooperation and learning, and web-based applications of collective intelligence”* [1];

- Particolarità del sistema economico sociale, nel cui ambito si è cercato di conciliare le diverse tensioni e le variegate componenti di un territorio complesso e delicato, non scevro da criticità. Nell'area del siracusano convivono infatti l'industria petrolchimica, elemento che impatta in maniera notevole ed invasiva sul paesaggio e sull'ambiente<sup>1</sup>, con un patrimonio paesaggistico, e beni pubblici (culturali ed ambientali) di rara bellezza ed importanza storico-artistica ed archeologica. Ciò costituisce un fattore di indubbio valore e potenziale traino per lo sviluppo turistico locale, che, però, richiede soluzioni sostenibili e che non abbiano ricadute negative sul delicatissimo equilibrio di questo unico micro-contesto.

Il caso di studio è dunque paradigmatico dell'evoluzione del concetto di *Smart city* e soprattutto di come all'interno di esso, il concetto di “bene comune” si stia trasformando di pari passo con l'affermarsi di un nuovo concetto di comunità, che utilizzi estensivamente le nuove tecnologie applicandole a svariati e diversificati contesti:

*“La Smart City è una proiezione astratta di comunità del futuro, un perimetro applicativo e concettuale definito da un insieme di bisogni che trovano risposte in tecnologie, servizi e applicazioni riconducibili a domini diversi: smart building, inclusion, energy, environment, government, living, mobility, education, health, e molto altro ancora. Tali tecnologie, servizi ed applicazioni, non costituiscono di per sé, né singolarmente, né collettivamente, una Smart City, se non vengono integrate in una piattaforma che assicuri interoperabilità e coordinamento, ma soprattutto la definizione di appropriati strumenti di governance e finanziamento, elementi essenziali alla realizzazione della visione politica e sociale costitutiva della Smart City. [...] Al centro della sfida vi è la costruzione di un nuovo genere*

*di bene comune, una grande infrastruttura tecnologica e immateriale che faccia dialogare persone e oggetti, integrando informazioni e generando intelligenza, producendo inclusione e migliorando il nostro vivere quotidiano”* [2].

Questi concetti sono in linea con la definizione di “*Smart City*” come “*una proiezione astratta di un'idea di città del futuro, [...] che racchiude un fascio di applicazioni e verticalizzazioni ampio e variegato così come diversi sono i domini cui appartengono le tecnologie che concorreranno alla sua realizzazione*”, la cui attuazione comporta la “*costruzione di un nuovo genere di bene comune, una grande infrastruttura tecnologica e immateriale che faccia dialogare persone e oggetti, integrando informazioni e generando intelligenza, producendo inclusione e migliorando il nostro vivere quotidiano*” [3].

Nei prossimi paragrafi, verrà approfondita l'esperienza svolta nel contesto di Siracusa, a partire dalle tappe che hanno portato la città ad essere inserita nella Lista dei Siti Patrimonio dell'Unesco, sino ad arrivare al recente esperimento di *Living Lab* del CNR, soffermandosi ad esaminare le prime esperienze volte alla promozione di uno sviluppo urbano “*smart*”.

### 2. Valorizzazione dei Beni Pubblici ad Ortigia, da centro storico degradato a Patrimonio dell'Unesco

Nel Luglio del 2005, la città di Siracusa è stata inclusa nella lista dei Siti Unesco Patrimonio dell'Umanità. Il sito nel suo complesso è stato nominato “Siracusa e le Necropoli rupestri di Pantalica”<sup>2</sup>.

Si tratta di un sito con un patrimonio paesaggistico e naturalistico arricchito di testimonianze storico-artistiche ed archeologiche, che comprende reperti riferibili alle epoche greca e romana: la Necropoli di Pantalica da una parte, con le sue oltre cinquemila tombe databili tra il XIII e il VII secolo a.C., e il sito dell'antica Siracusa dall'altra. Come è noto, quest'ultimo include Ortigia, definita “isola” nell'isola, perché collegata al resto di Siracusa da un ponte. Ortigia, fondata nell'VIII secolo da coloni greci provenienti da Corinto, costituì il nucleo originario di Siracusa.

Oggi, sul suo territorio permangono parti del Tempio di Atena, inglobato nell'attuale Duomo, il teatro Greco, l'anfiteatro romano, e molti altri siti e monumenti di grande rilievo, come il “Castello Maniace” e la Fontana Aretusa, per citare solo i più noti al vasto pubblico. E proprio all'eccezionale creazione architettonica che raggruppa diversi aspetti culturali (di influenza greca, romana e barocca) in particolare nel centro di Ortigia, ma non solo, si deve l'iscrizione del sito nel Patrimonio dell'Umanità da parte dell'Unesco.

<sup>1</sup> E che potevano, di fatto, frenare lo sviluppo di un turismo di qualità.

<sup>2</sup> Informazioni su: [www.patrimoniounesco.it/siracusa](http://www.patrimoniounesco.it/siracusa).

## Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

Per quanto possa lasciare stupiti coloro che hanno conosciuto la realtà di Ortigia solamente dal 2005, si deve evidenziare che prima dell'iscrizione nella lista dei siti Patrimonio dell'Umanità, questo contesto urbano e sociale così originale, è stato caratterizzato da una dinamica socio economica che ha indebolito i punti di forza del sistema locale. Come si è registrato per altri centri storici del nostro paese, infatti, Ortigia è stata sino a tempi piuttosto recenti una delle zone più degradate, dal punto di vista socio-economico, della città di Siracusa. Ad Ortigia erano solite risiedere le famiglie con i più bassi livelli di reddito, sovente alle soglie della povertà. E, proprio tra gli stretti vicoli di questa isola nell'isola, si annidavano sacche più o meno importanti di micro criminalità.

Relativamente ai monumenti e ai siti archeologici presenti nell'area, essi erano per lo più inaccessibili e spesso abbandonati al più completo degrado. Scarsissimo era il numero dei turisti, nazionali e internazionali.

Si può dunque affermare che l'operazione di recupero e rivalutazione del centro storico di Siracusa, avviato già prima del 2000 con iniziative di finanziamento alla ristrutturazione degli edifici di Ortigia, abbia ricevuto grande slancio dall'inclusione del sito nella lista del Patrimonio dell'Umanità, con un positivo impatto sullo sviluppo, che si è rivelato davvero rapido, del turismo.

Inoltre, le azioni di recupero avviate già negli anni '90 del secolo scorso sono state solamente l'avvio di un processo più ampio e profondamente generativo di iniziative che si sono via via moltiplicate e che sono state implementate a livello locale, tra le quali vanno evidenziate quelle finalizzate a rendere la città "smart".

Si è trattato di un processo di valorizzazione delle pregevoli risorse del territorio, culturali, ambientali e urbane, che ha saputo produrre anche un riscatto antropologico, sociale per questa storica porzione di città, per troppo tempo stigmatizzata e abbandonata al degrado.

### 3. La promozione dello sviluppo urbano "smart"

Una tappa fondamentale sulla strada che ha condotto Siracusa ad essere oggi considerabile come uno degli esempi più riusciti di "Smart City", soprattutto dal punto di vista della valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale, è stata la partecipazione della città al programma globale *Smarter Cities Challenge*<sup>3</sup> di IBM.

La scelta di questa città da parte di IBM si deve al notevole impegno posto dall'Amministrazione cittadina a favore di un cambiamento ed uno sviluppo armonico e

sostenibile attraverso le tecnologie ed il miglioramento dell'accessibilità ai servizi offerti.

Siracusa è stata l'unica città italiana selezionata per partecipare, nel 2012, a tale programma internazionale, che ha coinvolto altre 32 città di tutto il mondo. Più nel dettaglio, nell'ambito dell'iniziativa un team internazionale di esperti e professionisti di IBM ha svolto analisi e ricerche a supporto dell'amministrazione locale, in merito ad alcuni aspetti della realtà cittadina, al fine di redigere linee guida e raccomandazioni ad uso dei *policy makers* e degli amministratori locali, finalizzate a migliorare i servizi e la vivibilità della città, ma anche a sostenere una crescita e uno sviluppo urbano secondo modalità partecipative e inclusive della cittadinanza. Questa esperienza risponde ad un *trend* che sta divenendo sempre più importante sia in Italia che in Europa [4; 5].

La stessa metodologia adottata nell'ambito di questo progetto, può essere definita come partecipativa: durante il periodo in cui i team di *Smarter City Challenge* hanno operato nelle città prescelte, gli esperti tecnici, i ricercatori e i consulenti IBM si sono immersi nelle problematiche locali analizzandole e valutandole in termini di possibili risposte e di raccomandazioni per l'Amministrazione cittadina.

Il positivo impatto di questa iniziativa, che anticipa l'attuazione del progetto "*Smart Cities Living Lab*", è valso un riconoscimento assegnato da Confindustria in occasione della quarta edizione del Premio per l'Innovazione nell'ICMT - *Information, Communication and Media Technology*.

### 4. Siracusa laboratorio vivente. Il progetto "Smart Cities Living Lab"

Il passaggio decisivo che ha consentito alla città di Siracusa di realizzare una buona pratica nel contesto delle "Smart Cities", è rappresentato dalla partecipazione al progetto "*Smart Cities Living Lab*". Esso è stato realizzato dal CNR nell'ambito del suo più ampio Progetto "Energia da fonti rinnovabili e Ict per la sostenibilità energetica", con l'obiettivo principale di studiare e sperimentare "*un insieme omogeneo di soluzioni innovative per rendere le città sostenibili da un punto di vista energetico-ambientale*"<sup>4</sup>.

Il *concept* di "laboratorio vivente" sta divenendo sempre più importante ed è crescentemente usato nei moderni scenari urbani. E' stato osservato, a proposito di questo approccio estensivo, come esso risulti di grande importanza quando applicato a realtà come le città e gli spazi

<sup>3</sup> IBM Smarter Cities Challenge fa parte del programma IBM Corporate Service Corps, attraverso il quale l'azienda impiega team di professionisti d'eccellenza in aree di sviluppo per promuovere progetti di business e di tecnologia a favore della società. L'entità del finanziamento messo a disposizione per ciascun progetto selezionato nell'ambito di Smarter Cities Challenge ammonta a circa 400.000 dollari. [www-03.ibm.com/press/it/it/pressrelease/37270.wss](http://www-03.ibm.com/press/it/it/pressrelease/37270.wss)

<sup>4</sup> Le tecnologie utilizzate rappresentano un'evoluzione di quanto già sviluppato anche dal CNR tramite lo Smart Services Cooperation Lab di Bologna (<http://www.cooperationlab.it/>), visibili nell'Area di Ricerca del CNR di Bologna presso lo Smart Cities Test Plant. <http://smartcities.cnr.it>



urbani, che sono *ecosistemi* [6] complessi, ma che allo stesso tempo possono rappresentare degli scenari ideali per sperimentare su larga scala approcci *smart*, basati sull'uso delle nuove e più avanzate tecnologie: *"Cities and urban areas of today are complex ecosystems, where ensuring quality of life is an important concern. In such urban environments, people, companies and public authorities experience specific needs and demands regarding domains such as healthcare, media, energy and the environment, safety, and public services. [...] In this context, cities and urban areas represent a critical mass when it comes to shaping the demand for advanced Internet-based services. The "living labs" approach which comprises open and user driven innovation in large-scale real-life settings opens up a promising opportunity to enrich the experimentally-driven research approach as currently adopted in the Future Internet community"* [7].

Ancora, *"Living Labs and Urban development programmes form an innovation ecosystem consisting of users and citizens, ICT companies, research scientists and policy-makers. In contrast with a testbed, a Living Lab constitutes a "4P" (Public, Private and People Partnership) ecosystem that provides opportunities to users/citizens to co-create innovative scenarios based on technology platforms [...] It appears that Future Internet testbeds could be enabling the co-creation of innovative scenarios by users/citizens contributing with their own content or building new applications that would mash-up with the city's open, public data"* [1].

I Comuni italiani ove il progetto è stato applicato sono stati Agordo, Riccione e Siracusa; la tensione principale del progetto era fornire le linee guida per la selezione di comuni italiani idonei ad essere trasformati in vere e proprie "Smart Cities" mediante l'installazione di diversi dispositivi, con l'intento di digitalizzare il territorio dei comuni coinvolti mediante<sup>5</sup>:

- Servizi di Digital Advertising per cittadini e turisti;
- Collegamento Internet ad alta velocità tramite Hot-Spot WiFi pubblici;
- Gestione automatizzata della sosta nei parcheggi cittadini;
- Controllo del traffico e della mobilità;
- Bilanciamento e gestione dell'energia consumata;
- Telecontrollo e telegestione, tramite applicativi *web-based*, degli impianti di illuminazione pubblica.

Per raggiungere gli obiettivi prefissati, il progetto ha puntato sull'uso delle energie rinnovabili e delle connesse tecnologie per un utilizzo sostenibile delle stesse, e sull'impiego *"estensivo di tecnologie ICT per la gestione avanzata dei flussi energetici e rendere i servizi della città energeticamente efficienti adattandoli alla domanda (fa-*

*vorendo quindi il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia) e alla disponibilità di energia da fonti rinnovabili, anche con il coinvolgimento consapevole dei cittadini"*<sup>6</sup>.

#### 4.1 L'applicazione del progetto alla città di Siracusa

Va evidenziato che l'obiettivo del progetto "Smart Cities Living Lab", applicato alla peculiare realtà di Siracusa, è coinciso con la valorizzazione del patrimonio culturale presente sul territorio della città, con particolare riferimento alla realtà di Ortigia, favorendone la gestione e promozione intelligente, creando canali di comunicazione diretta, e offrendo a cittadini e turisti informazioni e servizi personalizzati in tempo reale. L'iniziativa si è giovata della partecipazione di alcuni importanti Dipartimenti e Istituti afferenti al CNR:

- L'Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali (IBAM);
- L'Istituto di Biometereologia (IBIMET);
- L'Istituto per le Tecnologie della Costruzione (ITC) afferente al Dipartimento di Ingegneria - ICT e tecnologia per l'Energia e Trasporti;
- L'Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività (ISOF) afferente al Dipartimento di Scienze Chimiche e Tecnologie dei Materiali.

Le soluzioni implementate e concretamente applicate, hanno consentito la fruizione immersiva dei beni culturali attraverso l'utilizzo di *tecnologie 2.0* e di una navigazione intuitiva e coerente dei contenuti su tutti i media a disposizione degli utenti.

In concreto, turisti e cittadini hanno avuto la possibilità di esplorare contenuti realizzati con l'ausilio delle nuove tecnologie, sia attraverso il web - e dunque anche da casa - navigando all'interno del portale [www.welcometosiracusa.it](http://www.welcometosiracusa.it), o direttamente sul territorio.

Lo strumento del portale è stato concepito come tool per la preparazione del viaggio sul posto, in quanto ha consentito di reperire preziose informazioni circa la città, grazie a strumenti di geolocalizzazione come mappe interattive, tour virtuali, e una ricca documentazione visuale e testuale (fotografie, testi di approfondimento).

Per quanto riguarda, invece, i servizi realizzati sul posto, il cittadino/turista ha sia la possibilità di scaricare l'App "Welcome to Siracusa" sul proprio *device mobile* (smartphone, tablet, ecc), sia l'opportunità di esplorare contenuti immersivi relativi a beni culturali (monumenti, siti archeologici, reperti) attraverso 6 totem digitali informativi ed interattivi, posti in luoghi strategici, in stretta prossimità di aree archeologiche e monumenti (come Piazza Duomo, il tempio di Apollo e l'ingresso di Neapolis), e ai *QR-codes* installati presso alcuni siti storici.

L'App guida inoltre il turista alla scoperta dei *QR-codes*

<sup>5</sup> Informazioni su: <http://smartcities.cnr.it>

<sup>6</sup> Informazioni su: <http://smartcities.cnr.it>

## Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

dislocati sul territorio e dà accesso a ricostruzioni digitali tridimensionali delle testimonianze archeologiche difficilmente leggibili in ciò che sopravvive nella città moderna. Sia l'*App* che i totem sfruttano tecniche di computer visioning, le ricostruzioni danno accesso a un insieme integrato di informazioni altrimenti non acquisibili, simultaneamente, dal turista o cittadino, con accurate ricostruzioni grafiche ed un linguaggio altamente accessibile, se pur accurato e scientificamente rigoroso.

Degno di nota è l'utilizzo della "realtà aumentata", che sta divenendo sempre più importante nel contesto della fruizione dei beni culturali. La "realtà aumentata" offre modalità nuove per la fruizione del patrimonio culturale, basate sulla partecipazione, sul coinvolgimento emozionale, sulla personalizzazione delle informazioni che si desidera ricevere e soprattutto sull'attivazione di canali sensoriali visuali e multisensoriali, che stimolano l'immaginazione, per una modalità di apprendimento che possiamo definire come rivoluzionaria.

L'applicazione della realtà aumentata alla fruizione dei beni culturali, già tentata nel contesto di pionieristiche, ma circoscritte esperienze<sup>7</sup>, viene testata per la prima volta in contesti urbani e su beni pubblici profondamente inseriti in ambienti cittadini, nell'ambito di questo progetto. Si tratta di una soluzione tecnologica che rivoluziona l'esperienza di "visita" a beni culturali, arricchendo la percezione sensoriale della realtà attraverso livelli aggiuntivi di informazioni multimediali, con l'obiettivo di creare percorsi personalizzati di scoperta del territorio cittadino e dei suoi beni. In tal modo, l'utente, sia esso il turista o il cittadino, diviene soggetto attivo e protagonista di un'esperienza unica, che suscita in lui una risposta emotiva e partecipativa.

Oltre che alla valorizzazione, fruizione e comprensione del patrimonio storico-artistico ed archeologico, il progetto ha dedicato anche un'attenzione speciale alle tematiche ambientali e alla vivibilità del contesto urbano cittadino: è stato sviluppato, infatti, un sistema integrato di stazioni installate sui totem (*Sensor Web Tourist*), sulle auto (*Sensor Web Car*) e sulle biciclette (*Sensor Web Bike*) della Polizia Municipale, al fine di poter monitorare costantemente i parametri ambientali che influenzano lo stato della salute della città, ed in particolare quello che è stato definito il "metabolismo urbano". Così, *"analizzando i parametri e verificando entrate e uscite, l'amministrazione cittadina avrà ulteriori elementi per indirizzare e monitorare i propri interventi per migliorare il metabolismo dell'ecosistema, contribuendo in tal modo ad aumentare anche il benessere di chi vive al suo interno. E tutto questo avviene in completa trasparenza, in quanto i dati ac-*

*quisiti vengono visualizzati sui totem digitali in tempo reale, consentendone la lettura anche alla popolazione e ai turisti"*<sup>8</sup>.

In conclusione, è possibile affermare che il progetto attuato nella città di Siracusa rappresenti una pratica di successo nel processo che può contribuire a rendere una città "smart", ad *alto potenziale di innovazione* [8], con particolare riferimento all'utilizzo di tecnologie 2.0, alla promozione intelligente del patrimonio storico, artistico, archeologico.

Una prima valutazione effettuata assumendo quale indicatore di impatto il grado e la qualità dell'utilizzo del dimostratore *Smart Cities Living Lab* Siracusa, ha consentito una stima positiva dell'impatto stesso sui cittadini e sui turisti: come osserva Papi [9]. I dati sull'utilizzo del dimostratore prodotti dalla console di gestione nel periodo compreso tra il 23 luglio 2014 ed il 30 novembre 2014, rendono infatti noto che *"sono state spedite tramite mail dai vari totem multimediali 10000 cartoline. Oltre 36000 visite da Applicazione mobile di cui 9600 da parte di turisti stranieri perché hanno visitato il sito in lingua inglese. Il Tempio di Apollo, con il Teatro Greco e L'Ara di Iarone risultano, in base alle visite, i siti più gettonati dai turisti"*.

Nuove e inedite modalità di comunicazione del patrimonio culturale, la qualificazione della consapevolezza e il potenziamento della fruizione dei beni pubblici presenti in Ortigia, rappresentano indubbiamente i punti di forza dell'iniziativa, soprattutto tenendo presente il cambiamento profondo che ha riguardato la microeconomia e la vita sociale e urbana della realtà di Ortigia.

Tutti questi elementi, uniti al positivo impatto qualitativo e quantitativo del progetto, collocano dunque l'esperienza tra le più innovative ed interessanti pratiche sviluppate a livello sia nazionale, sia internazionale.

### 5. Conclusioni

Il progetto "Smart Cities Living Lab - Siracusa" aveva tra i suoi obiettivi principali la sperimentazione di soluzioni innovative per la fruizione dei beni pubblici e per la sostenibilità energetica ed ambientale della città.

Tali obiettivi possono, ad una prima analisi dell'impatto ottenuto dal progetto sia sulla popolazione residente che sui turisti, ritenersi raggiunti, nella misura in cui la sperimentazione condotta nel contesto del progetto ha consentito di realizzare affascinanti soluzioni tecnologiche, interattive ed immersive, per la ricostruzione virtuale di reperti archeologici, ambienti e contesti patrimoniali, nel

<sup>7</sup> Ci riferiamo al progetto "Al museo con... Patrimoni narrati per musei accoglienti", realizzato presso il Museo Nazionale d'Arte Orientale 'G. Tucci' ed il Museo Nazionale Preistorico Etnografico 'L.Pigorini' - entrambi di Roma - sostenuto dalla Direzione Generale per le Antichità ed ammesso al finanziamento del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo italiano, in seguito alla partecipazione dei due musei al bando "Promuovere forme innovative di partecipazione culturale", promosso dalla Direzione Generale per la Valorizzazione del Patrimonio Culturale con Circolare n. 7/2012.

<sup>8</sup> Informazioni su: [http://www.stampa.cnr.it/docUfficioStampa/comunicati/italiano/2014/Luglio/48\\_lug\\_2014.doc](http://www.stampa.cnr.it/docUfficioStampa/comunicati/italiano/2014/Luglio/48_lug_2014.doc)

pieno rispetto degli stessi, proponendo altresì soluzioni per la tutela dell'ambiente e una migliore fruizione dei servizi e degli spazi urbani. Un ulteriore obiettivo raggiunto dall'iniziativa, era inoltre quello di sensibilizzare la popolazione residente, ma non solo, alla possibilità di fruire di beni pubblici, per le tematiche dello sviluppo urbano sostenibile e della tutela di un ambiente originale e dal delicato equilibrio, qual è quello di Siracusa.

L'iniziativa ha avuto importanti ripercussioni soprattutto nel processo di trasformazione dell'immagine dell'Isola di Ortigia, già in atto da diversi anni, a favore di una maggiore e migliore accessibilità ai suoi patrimoni culturali e storico-artistici, con notevoli ricadute positive, in termini qualitativi, su un turismo fattosi maggiormente consapevole, in grado di apprezzare in maniera autonoma la ricchezza del contesto storico-geografico ed ambientale di riferimento. Per via del mix di soluzioni proposte per l'accessibilità della città e dei servizi presenti sul territorio di Siracusa mediante sistemi informativi via Internet, ma anche per la combinazione degli stessi con le tecnologie per il monitoraggio ambientale, "Smart Cities Living Lab - Siracusa" è stato riconosciuto tra le buone pratiche internazionali sul tema delle *Smart Cities*, come tale, l'iniziativa ha ottenuto, nel 2013, un riconoscimento nell'ambito del Progetto "Energia da Fonti Rinnovabili e ICT per la Sostenibilità Energetica".

L'utilizzo delle nuove tecnologie tra le più moderne come la "realtà aumentata" generano un nuovo modo - emozionale, partecipativo, personalizzato - di vivere uno spazio urbano, sia da parte dei turisti che della popolazione residente, e collocano l'esperienza nel contesto delle buone pratiche nella realizzazione di spazi urbani "smart" anche a livello europeo, grazie all'elevato grado di integrazione fisica e digitale dei servizi e delle tecnologie proposte [10; 11; 12].

La tematica della sostenibilità ambientale, insieme alla rilevanza delle nuove tecnologie - che sono centrali nella pratica "Smart Cities Living Lab" - è ciò che accomuna tutte le diverse visioni e interpretazioni che ruotano attorno al concetto di città "smart", che prevede che "la città sia abitata da persone "evolte", che apprendono, si adattano alle nuove soluzioni tecnologiche, partecipano anch'esse ai processi di innovazione e hanno un ruolo attivo nella cosiddetta democrazia partecipativa [...] Le tecnologie ICT sono un elemento comune a più interpretazioni, sebbene - come ovvio - preponderanti presso quelle imprese per cui rappresentano un prodotto/servizio [13].

Una prospettiva di ricerca da perseguire nell'immediato futuro è quella di effettuare un follow-up più approfondito rispetto ai primi dati di valutazione dell'impatto del progetto ad oggi reperibili [9], rilevando e analizzando, attraverso una *survey* sul campo, il gradimento e l'impatto dell'esperienza, in termini qualitativi, dell'esperienza per il target dei turisti, ma anche per la popolazione residente

sul territorio di Siracusa, in grado di realizzare un'effettiva interazione e partecipazione della cittadinanza e proporre ulteriori innovazioni.

## Bibliografia

- [1] Shaffers H. et al., "Smart Cities and the Future Internet: Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation". In *The Future Internet Lecture Notes in Computer Science*, Volume 6656, 2011: 431-446
- [2] Cassa Depositi e prestiti, "Smart City. Progetti di sviluppo e strumenti di finanziamento". In Report monografico 2013, <http://osservatoriosmartcity.it/wp-content/uploads/Report-monografico-Smart-City.pdf>
- [3] Granelli A., "Città intelligenti. Una via italiana alle smart cities", Sossella Editore, 2012: 45
- [4] Economist Intelligence Unit, "Liveable cities. Challenges and opportunities for policymakers", 2010. <http://www.economistsights.com/sites/default/files/LON%20-%20IS%20-%20Philips%20liveable%20cities-WEB.pdf>
- [5] Boccella N., Salerno I., "European Methodological Approaches and Practices for Sustainable Urban Development". In *Socio-Economic Sustainability, Regional Development and Spatial Planning: European and International Dimensions & Perspectives*, a cura di G. Korres, E. Kourliouros, G. O. Tsobanoglou, A. Kokkinou, Mytilene, 2014
- [6] Toni F., "Città intelligenti e sostenibili. Indicatori di sviluppo sostenibile per le smart city", Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, 2012. [http://www.fondazionevilupposostenibile.org/f/Documenti/Citta\\_intelligenti+e\\_sostenibili\\_24\\_03\\_2012.pdf](http://www.fondazionevilupposostenibile.org/f/Documenti/Citta_intelligenti+e_sostenibili_24_03_2012.pdf)
- [7] Shaffers H., Li M-S., Gavras A., "Introduction to Part VIII". In *The Future Internet Lecture Notes in Computer Science Volume 6656*, 2011: 403-407
- [8] Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI), Progetto-Paese "Le città ad alto potenziale di innovazione", 2012. [http://www02.abb.com/db/db0003/db002698.nsf/0/c0489342d9f13c82c1257a70002d86c1/\\$file/report\\_2012\\_parteseconda.pdf](http://www02.abb.com/db/db0003/db002698.nsf/0/c0489342d9f13c82c1257a70002d86c1/$file/report_2012_parteseconda.pdf)
- [9] Papi L., "Il primo dimostratore Smart City applicato ai Beni Culturali". In *Archeomatica*, 4 dicembre 2014
- [10] Bhardwaj D., Dodgson M., Gann D. M., "Physical-digital integration in city infrastructure". In *IBM Journal of Research & Development*, vol. 55, n.1-2, gennaio/marzo 2011
- [11] Caragliu A., Del Bo C., Nijkamp P., "Smart Cities in Europe". In *Series Research Memoranda 0048*, VU University Amsterdam, Faculty of Economics, Business Administration and Econometrics, 2009.
- [12] Dodgson M., Gann D. M., "Technological Innovation and Complex Systems in Cities". In *Journal of Urban Technology*, vol. 18, n. 3, ottobre 2011
- [13] ABB, "Smart Cities in Italia: un'opportunità nello spirito del Rinascimento per una nuova qualità della vita", [http://www02.abb.com/db/db0003/db002698.nsf/0/c0489342d9f13c82c1257a70002d86c1/\\$file/report\\_2012\\_parteseconda.pdf](http://www02.abb.com/db/db0003/db002698.nsf/0/c0489342d9f13c82c1257a70002d86c1/$file/report_2012_parteseconda.pdf)

## Sitografia

[www.patrimoniounesco.it/siracusa](http://www.patrimoniounesco.it/siracusa)  
[www.welcometosiracusa.it](http://www.welcometosiracusa.it)  
[www-03.ibm.com/press/it/it/pressrelease/37270.wss](http://www-03.ibm.com/press/it/it/pressrelease/37270.wss)  
<http://smartcities.cnr.it>  
[http://www.stampa.cnr.it/docUfficioStampa/comunicati/italiano/2014/Luglio/48\\_lug\\_2014.doc](http://www.stampa.cnr.it/docUfficioStampa/comunicati/italiano/2014/Luglio/48_lug_2014.doc)

***Public Investments Evaluation: What Lies Ahead?  
 Click Day Vs. Selection***

# QUALE FUTURO PER LA VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI? CLICK DAY VS. SELEZIONE\*

**Franco Prizzon**  
 Dipartimento DIST  
 viale Mattioli 39, 10125  
 Torino, Italia  
 prizzon@polito.it

**Manuela Rebaudengo**  
 Dipartimento DIST  
 viale Mattioli 39, 10125  
 Torino, Italia  
 manuela.rebaudengo@polito.it

## Abstract

Despite the crisis of the last ten years and the local governments well-known financial requirements, the metropolitan areas and the big cities keep constructing public works in order to satisfy the increasing population needs. What lies ahead for the small public works? Will they decrease over time, both in terms of number and value, or will they keep going on as today, regardless of real local needs? In both cases, will the ex-ante assessment lose its importance or not? Maybe someone will put assessment process aside, making way for funding system “by request”. Certainly it’s the shortest way but it’s well far away from public works planning process. The paper describes last national experience of small public works finance, the “Programma 6.000 Campanili”, which has the request sending time as evaluation criterion.

**KEY WORDS:** *Small Public Works, Public Investments Evaluation, Ex-Ante Project Assessment, Public Works Planning Process.*

## 1. Introduzione

C'è chi sostiene che le criticità riscontrabili nel sistema italiano delle opere pubbliche (in fase di realizzazione e di esercizio) derivino principalmente dall'estrema frammentazione amministrativa del nostro territorio nazionale; chi, invece, ritiene che le problematiche nascano spesso dal carattere politico mediatico degli interventi, non solo delle cosiddette piccole opere. Certamente, per entrambe le considerazioni, esistono argomentazioni convincenti. Oltre il 70% dei comuni italiani può essere definito un piccolo comune, essendo dimensionalmente inferiore a 5.000 abitanti e, più precisamente, il 25% del totale nazionale è una piccolissima realtà che non supera i 1.000 abitanti [1].

Questo fenomeno è certamente più evidente in alcune Regioni (ad esempio Valle d'Aosta, Piemonte e Molise) e meno in altre (ad esempio Puglia, Emilia Romagna e Toscana), complice forse la morfologia del territorio. Tanti

(piccoli) comuni corrispondono a tanti (piccoli) servizi da erogare, tanti (vetusti) patrimoni da gestire, tante esigenze (a volte “personali”) da soddisfare. Per questo, da sempre, gli investimenti in opere pubbliche (o di interesse pubblico) hanno avuto risvolti tecnici ma anche politico-amministrativi, indipendentemente dalla dimensione territoriale in cui esse vengono realizzate.

Se per le Aree Metropolitane e per le grandi città è sempre il momento di intervenire (nonostante la crisi dell'ultimo decennio e i ben noti problemi finanziari degli Enti Locali) per soddisfare le crescenti e mutate esigenze della popolazione, quale futuro avranno le piccole opere? Si ridurranno nel tempo, per numero e importo, considerando che presto si arriverà ad aggregazioni amministrative non solo nella sostanza, ma anche nella forma? Oppure continuerà la realizzazione con lo stesso trend, a pioggia e per filoni di finanziamento, a prescindere dalle reali esigenze locali? In entrambi i casi, quale ruolo (e quale significato) avrà la valutazione preventiva degli in-

\*Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei due autori. Tuttavia i paragrafi 1 e 4 sono attribuibili a Franco Prizzon; il 2 e il 3 a Manuela Rebaudengo. Tutte le figure e le tabelle contenute nel documento sono elaborazioni a cura degli autori, a partire dai dati pubblicati sul tema dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

## LaborEst n.10/2015

vestimenti?

Quando gli attori in gioco sono tanti, con svariate competenze, e soprattutto quando la scelta di intervento non è banale, è ancora forte la necessità di “un supporto” per scegliere le opere su cui investire e per stimarne preventivamente le ricadute territoriali. In questi casi certamente continueremo a vedere applicazioni di strumenti e metodi estimativi, quali ad esempio le analisi multicriteri (MCDA), il *Public Sector Comparator* (PSC) e la *Value for Money Analysis* (VfMA), oppure più in generale le analisi dei flussi di cassa (DCF) per la verifica delle convenienze pubbliche e private, a volte solo per legittimare formalmente un intervento già scelto “politicamente”. Nel caso dei piccoli interventi, forse in un’ottica di semplificazione e non tanto di merito, si assiste, invece, ad una tendenza ad accantonare le procedure di valutazione e selezione, per lasciare il posto a meccanismi “a richiesta”, certamente più veloci e meno dispendiosi di tempo.

### 2. Il primo Programma 6.000 Campanili

La copertura finanziaria complessiva era pari a 100M€, con una previsione quindi di soddisfare tra le 100 e le 200 richieste. La procedura è stata chiarita molto bene nel DM 26 settembre 2013: oltre ai documenti di natura più amministrativa, occorreva inviare telematicamente<sup>1</sup> anche la documentazione tecnica utile all’inquadramento generale dell’intervento; l’ANCI avrebbe poi avuto il compito di redigere (e trasmettere al Ministero) l’elenco di tutte le richieste pervenute. Sulla base di questo elenco, il M.I.T. avrebbe verificato “la conformità delle richieste in termini di completezza e regolarità della documentazione e la coerenza dei contenuti delle proposte con le tipologie di intervento” [3]. La norma ha quindi previsto che i finanziamenti vengano assegnati sulla base dell’ordine di ricezione delle domande, fatta salva la verifica formale dei requisiti di partecipazione e il soddisfacimento della riserva minima di progetti [35], “finalizzata a finanziare almeno un progetto per Regione/Provincia autonoma, tenendo sempre conto dell’ordine cronologico di ricezione delle richieste [3].”

Il successo del *click day* è stato davvero sorprendente: la casella di posta elettronica dell’ANCI ha ricevuto circa 300 email nella prima mezz’ora e complessivamente 3.500 a fine della giornata [4], con un indice di partecipazione superiore al 50% dei soggetti interessati. L’elenco degli interventi ammessi a finanziamento, approvato in data 08/01/2014, ha stabilito il finanziamento di 115 progetti. Visto l’elevato successo dell’iniziativa (secondo ANCI sono state circa 4.500 le domande presentate entro il termine previsto [4], sono poi state stanziati ulteriori risorse: 50M€ a valere sulla Legge di Stabilità

L. 147 del 27/12/2013, che hanno portato a finanziare 59 nuovi interventi [DM 06/06/2014]; ulteriori 100M€ a valere sul cosiddetto Sblocca Italia L. 164 del 11/11/2014, che renderanno possibile la realizzazione di altre 119 opere per un totale di 293 M€.

Considerando le tre tranches di finanziamento, l’intero stanziamento (250M€) è stato attribuito alle domande pervenute nei primi 60 secondi, a meno di quelle ammesse ex art. 6 c. 4 della Convenzione tra M.I.T. ed A.N.C.I. [23, pari a circa l’8% del totale]. La distribuzione territoriale è quella delle Figure (Vedi Figg. 1 - 2).



Fig.1 - distribuzione regionale del numero di progetti finanziati (%)

L’esempio più recente di finanziamento di piccole opere (o forse, più precisamente, ai piccoli Comuni) è il “Programma 6.000 Campanili”, introdotto dal DL. n. 69 del 21 giugno 2013, poi modificato e convertito in legge dal cosiddetto Decreto del Fare, L. n. 98 del 9 agosto 2013. L’intento dichiarato è quello di rilanciare il settore delle costruzioni anche nelle piccole realtà locali, in particolare attraverso la realizzazione di “interventi infrastrutturali di adeguamento, ristrutturazione e nuova costruzione di edifici pubblici, ivi compresi gli interventi relativi all’adozione di misure antisismiche, ovvero di realizzazione e manutenzione di reti viarie e infrastrutture accessorie e funzionali alle stesse o reti telematiche di NGN e WI-FI, nonché di salvaguardia e messa in sicurezza del territorio” [2]. Per essere ammessi al finanziamento, i progetti dovevano avere un importo compreso tra 500.000€ e 1M€ ed essere muniti di tutti i pareri, le autorizzazioni, i permessi e nulla osta previsti dalla normativa vigente. Il maggior numero di richieste è pervenuto dal Piemonte (63 domande, pari al 22% del totale ovvero circa il 21%

<sup>1</sup>Potevano presentare domanda di contributo finanziario i Comuni (e/o loro Unioni) che, sulla base dei dati anagrafici risultanti dal Censimento 2011, avevano una popolazione inferiore ai 5.000 abitanti.

## Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

degli importi) anche se non è stata la realtà territoriale più virtuosa (o veloce?): solo il 6% dei possibili beneficiari dell'intero territorio regionale è entrato in una delle tre graduatorie, contro il 15% dei casi registrato per l'Umbria, il 12% per le Marche e il 10% del Veneto.

La Regione che ha avuto il risultato peggiore (il minor numero di ammessi al finanziamento tra quelli ammissibili al contributo) è stato il Trentino Alto Adige, con solo il 2% di successo, probabilmente a dimostrazione dello scarso interesse per lo strumento.



Fig.2 - distribuzione regionale degli importi finanziati [% e valore medio]

L'importo medio finanziato è decisamente alto (848.000€); in molti casi sembra si sia optato per richiedere il massimo finanziabile (nel 39% dei casi, infatti, l'importo finanziato è pari o superiore a 975.000€). Sono poi possibili alcuni interessanti confronti con gli importi pro capite finanziati per ciascuna realtà regionale: se il dato medio nazionale (1.147€/ab) è confrontabile con la spesa "ordinaria" annua pro capite per opere pubbliche<sup>2</sup>, tre sono i territori in cui le richieste appaiono di molto sovra stimate: Valle d'Aosta (2.590€/ab), Piemonte (2.520€/ab) e Liguria (2.277€/ab) (vedi Tab.1 e Fig. 3).

Questo è per lo più dovuto ad alcuni casi di realtà molto piccole (anche di poche centinaia di abitanti) che hanno candidato progetti di importo pari a 1M€.

Regione	€/ab medio	€/ab min	€/ab max
Abruzzo	€ 1.109	€ 155	€ 4.761
Basilicata	€ 499	€ 284	€ 910
Calabria	€ 799	€ 188	€ 1.824
Campania	€ 561	€ 202	€ 1.517
E. Romagna	€ 367	€ 191	€ 847
Friuli V.G.	€ 480	€ 396	€ 567
Lazio	€ 750	€ 171	€ 2.675
Liguria	€ 2.277	€ 194	€ 7.769
Lombardia	€ 656	€ 130	€ 3.092
Marche	€ 965	€ 190	€ 5.401
Molise	€ 1.189	€ 255	€ 3.032
Piemonte	€ 2.520	€ 200	€ 18.958
Puglia	€ 435	€ 204	€ 589
Sardegna	€ 635	€ 136	€ 1.980
Sicilia	€ 482	€ 236	€ 1.527
Toscana	€ 825	€ 256	€ 2.132
Trentino A.A.	€ 718	€ 287	€ 1.881
Umbria	€ 463	€ 236	€ 594
V. d'Aosta	€ 2.590	€ 1.663	€ 3.899
Veneto	€ 635	€ 143	€ 3.321

Tab. 1 - Distribuzione regionale degli importi pro-capite finanziati



Fig.3 - Distribuzione regionale degli importi pro-capite finanziati [valore medio]

Analizzando più in dettaglio le opere ammesse a finanziamento, rispetto alle cinque tipologie di interventi previste dalla norma [A1 - adeguamento normativo di edifici pubblici esistenti; A2 - ristrutturazione e rifunzionalizzazione di edifici pubblici; A3 - nuova costruzione di edifici pubblici; B-realizzazione e manutenzione di reti viarie e infrastrutture accessorie e funzionali alle stesse o reti telematiche di NGN e WI-FI; C-salvaguardia e messa in sicurezza del territorio], la distribuzione delle richieste non è uniforme (vedi Fig. 4).

<sup>2</sup> Per i contratti di lavori aggiudicati nel 2013 e di importo pari o superiore a 40.000€ (non solo, quindi, le opere minori come in questo caso) la spesa media nazionale pro capite è di circa 1.400€/ab. [5]

## LaborEst n.10/2015

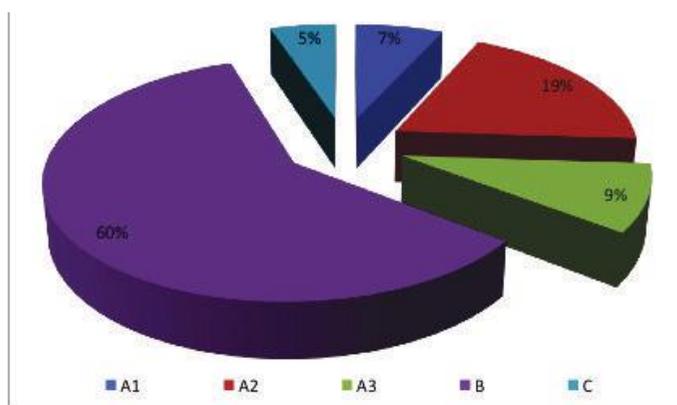


Fig. 4 - Classificazione degli interventi (tipologie previste dalla norma)

Il 60% degli interventi è finalizzato al potenziamento e/o miglioramento della viabilità; seguono i casi di ristrutturazione di edifici pubblici esistenti (19% del totale); limitate le nuove costruzioni, gli adeguamenti normativi (potenzialmente già inclusi nella precedente voce, generica, di ristrutturazione) e le opere di protezione e difesa ambientale (rispettivamente il 9%, 7% e 5% dei casi). In termini più puntuali, cercando di individuare alcune sotto categorie ricorrenti, il quadro degli interventi finanziati è quello sintetizzato nella figura sottostante (vedi Fig. 5).

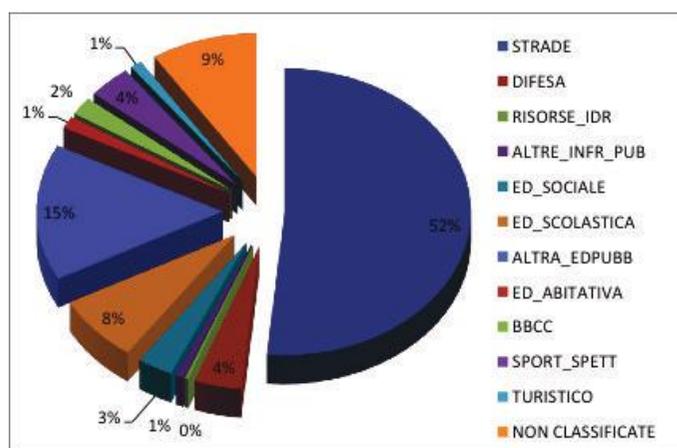


Fig. 5 - classificazione degli interventi (categorie di cui al DM 24/10/2014)

I valori medi e gli ambiti di intervento sono molto simili a quelli che ritroviamo in ambito nazionale nella realizzazione "ordinaria" delle opere pubbliche: strade, scuole, altri edifici pubblici. Lo strumento è stato quindi usato non per finanziare opere "straordinarie", ma (complici le ristrettezze economiche e burocratiche in cui si trovano gli enti locali) per completare, mantenere e adeguare dal punto di vista normativo il patrimonio esistente. Forse a partire dagli esiti di questo programma il Ministero potrà ragionare su canali di finanziamento tematici, così come è già stato fatto per l'edilizia scolastica (emergono, ad esempio, le esigenze di efficientamento energetico del patrimonio esistente, della manutenzione dei servizi di ur-

banizzazione primaria - illuminazione, fognature, acquedotti, forse in parte ancora gestiti direttamente e non attraverso consorzi - e della riconversione di immobili dismessi<sup>3</sup>).

Anche se l'importo (limitato) degli interventi porterebbe a pensare che il bando sia rivolto alla realizzazione di opere minori, osservando la distribuzione del trend degli importi medi delle opere pubbliche aggiudicate nell'ultimo quinquennio, si può notare che quasi in un caso su due (45%) delle annualità osservate, i valori medi si sono attestati proprio al di sotto della soglia di 1M€ [5]. Se non è vero quindi che si tratta di un finanziamento per piccole opere e se per di più sono anche diffuse territorialmente, occorre che l'investimento (da leggersi: la scelta del progetto da finanziare) sia più attento, anche in presenza di un elevato numero di richieste come in questo caso. Questo non solo per evitare le critiche, (qui subito mosse dagli esclusi) di mancanza di meritocrazia (l'istruttoria del Ministero è solo formale, di accertamento dei requisiti di partecipazione, e non entra nel merito delle scelte progettuali, dei costi stimati e delle eventuali alternative di intervento) e di disparità di trattamento (si pensi, ad esempio, a quelle realtà locali in cui l'infrastrutturazione ancora non consente di avere veloci collegamenti alla rete), ma anche per non far passare l'idea che sia sufficiente rispondere a tutti i bandi indistintamente, per garantirsi qualche finanziamento "politicamente" spendibile sul territorio.

### 3. Alcune questioni aperte

Se negli ultimi decenni si è registrato un sempre costante fabbisogno di investimenti pubblici, soprattutto in condizioni di scarsità di finanziamenti come ora, esiste il rischio di operare scelte sbagliate: in termini di tipologia di opere da realizzare (è più utile per la collettività finanziare interventi di manutenzione stradale, anche se si tratta ad esempio di viabilità minore in piccoli centri, oppure nuove bretelle stradali in territori in cui siano stati verificati flussi di traffico consistenti? Oppure, ancora, meglio concentrarsi sull'edilizia scolastica, o consentire generiche trasformazioni e riconversioni del patrimonio immobiliare pubblico inutilizzato?), ma anche (peggio) di reale utilità per la collettività (si pensi, ad esempio, a tutti i casi di "corsa al finanziamento" che ha generato, in passato, reti frammentate di piste ciclabili, una moltitudine di micro musei e di spazi polivalenti, ecc.) senza attenzione alcuna alla gestione futura.

La valutazione deve poter funzionare come parte integrante del processo di elaborazione del progetto (per discriminare la migliore soluzione tecnica, localizzativa, funzionale), ma anche e soprattutto di ottimizzazione delle scelte di investimento e di allocazione efficiente di

<sup>3</sup> Per i quali tuttavia l'azione statale potrebbe non essere tanto volta a finanziare l'ennesima ristrutturazione quanto a stimolare risorse private per la trasformazione, nei casi in cui esista una reale appetibilità per l'area e/o per il bene.

## Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

risorse pubbliche sempre più scarse [6].

La valutazione come “metodologia di progettazione degli investimenti”, come “nucleo centrale del processo di programmazione”: l'argomento è dibattuto da tempo. Complessivamente si può affermare che, dagli anni novanta ad oggi, nonostante alcune buone pratiche<sup>4</sup>, non c'è stata una piena maturazione del processo di diffusione della cultura della valutazione, forse per una persistente diffidenza nei confronti di procedure sospettate di sottrarre discrezionalità al decisore politico, insieme ad una carenza di competenze interne alla Pubblica Amministrazione.

Dal punto di vista teorico, molte sono le tecniche, più o meno sofisticate, per la scelta di alternative tecniche, la cui applicazione trova spazio quasi in tutti i settori della ricerca. Se molte di queste vengono utilizzate con successo come strumenti di supporto alla decisione per scelte strategiche di grandi progetti di trasformazione che possono coinvolgere, ad esempio, le aree metropolitane, difficilmente si può affermare che siano diffuse e utilizzate anche nelle piccole realtà locali (spesso la complessità del problema è talmente ridotta che il decisore pubblico è in grado di risolverla senza l'utilizzo di software e simulazioni). E non sempre all'interno dell'amministrazione sono presenti tali competenze: in alcuni casi, un solo tecnico deve occuparsi di opere pubbliche, edilizia privata, gestione dei servizi pubblici, catasto, .... con un organico sempre più ridotto.

Per supportare le pubbliche amministrazioni che devono esprimersi, ad esempio, per selezionare progetti concorrenti, il Formez ha pubblicato già nel 2002 un documento [7] che, dopo aver introdotto sinteticamente le principali tecniche, chiarisce che per problemi di questo tipo “l'ordinamento delle alternative può essere utile costruito con il metodo della somma pesata o con Electre<sup>5</sup>”. Certamente le attese di grandi numeri hanno pesato sulla decisione di non operare formalmente una selezione, ma si ritiene sia possibile portare a termine (in tempi contenuti e con buoni risultati), selezioni di un gran numero di progetti, anche con un livello di complessità e di completezza della documentazione richiesta maggiore rispetto al caso esaminato.

### 4. Considerazioni finali

Notizie recenti [9, 10] parlano dello sblocco dell'ultima parte dei 200M€ assegnati al Programma 6.000 Campanili da destinarsi a nuovi progetti, sempre con le stesse regole a meno di due eccezioni: la riduzione del 60% del-

l'importo finanziabile (il costo totale del progetto dovrà essere compreso tra 100.000€ e 400.000€), e il carattere regionale delle procedure. Non più, infatti, una sola lista costruita da ANCI sulla base dell'ordine di arrivo delle richieste, ma tante graduatorie regionali con differenti dotazioni di risorse (i 100M€ sono stati distribuiti dal Ministero in funzione della popolazione (totale regionale o popolazione totale dei possibili beneficiari)? In alcuni casi la differenza è significativa).

Purtroppo, quindi, per la prossima tranche di finanziamento il click-day sostituirà le procedure di valutazione anche se la riduzione dell'importo finanziabile sembra mitigare un po' l'effetto (distribuzione sempre casuale, più limitate le proposte di intervento, anche alla luce del parametro di spesa visto nel paragrafo precedente -€/ab). Questa decisione di procedere ancora una volta attraverso un click day (senza valutazione, solo con “assegnazione di priorità” ad alcune tipologie di interventi).

Nel 2003 e sempre a cura del Formez, è stato poi predisposto un rapporto in cui si applica l'approccio multicriteriale per la selezione dei progetti infrastrutturali nell'ambito della progettazione integrata territoriale [8]. Il documento individua in modo chiaro una proposta di ordinamento delle alternative che passa attraverso la definizione di criteri generali di valutazione, la loro gerarchizzazione attraverso l'attribuzione dei pesi e l'assegnazione dei punteggi. A titolo di esempio vengono indicati, per costruire la valutazione, i seguenti criteri: rilevanza (30%); fattibilità (25%); efficienza (10%); sostenibilità (20%); risultati socioeconomici (15%); rischio (-30%)<sup>6</sup>.

Per il Programma 6.000 campanili, quindi, senza troppo operare per definire uno strumento di valutazione e con il solo utilizzo dei contenuti dei due documenti<sup>7</sup>, si sarebbe potuto attuare una selezione semplice ed efficace dei progetti presentati, senza lasciare la finanziabilità al caso (o meglio, alla rapidità di presentazione della domanda). L'ammissibilità al finanziamento di tipologie di opere tra loro anche molto differenti, (ad esempio strade vs. scuole) suggerisce però la redazione di graduatorie separate, per poter eventualmente operare una valutazione con criteri differenti per famiglia di interventi (strade, scuole, edilizia sociale, ...), appare una deriva pericolosa e preoccupante, forse perché in un momento in cui le risorse scarseggiano, ci si attende un aumento della selezione degli investimenti. Maggiore selezione significa più competitività dei territori, sul piano però delle idee e dei progetti proposti e non della velocità di trasmissione della documentazione.

<sup>4</sup> Attività promosse da Amministrazioni Centrali e Regionali e loro associazioni, quali ad esempio l'Uval e il Formez.

<sup>5</sup> Poiché in presenza di grandi numeri la procedura deve essere semplice, snella e quanto più chiara possibile, si ritiene che il metodo più banale da applicare sia quello della somma pesata.

<sup>6</sup> Individuare tra i criteri anche il rischio, attribuendogli un peso negativo, può non essere la soluzione più corretta, né quella più agevole al calcolo; per considerare comunque gli effetti di un possibile insuccesso del progetto proposto, può essere utilizzato quale sub-criterio della *fattibilità*.

<sup>7</sup> Peraltro neanche così recenti, a testimonianza della scarsa attenzione al problema della selezione delle piccole opere.



## LaborEst n.10/2015

Infine rimane aperto il problema della gestione futura. La selezione non può non considerare questo aspetto, dal momento che spesso se ne trascura l'impatto (non solo in termini monetari), e ci si concentra esclusivamente sull'ottenimento dei finanziamenti per la costruzione dell'opera.

### Bibliografia

[1] ALLEGATO 1 alla CONVENZIONE n. 14010 del 29 agosto 2013 tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e l'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani. "Elenco Comuni inferiori a 5.000 abitanti (popolazione legale ISTAT 2011) ed elenco dei Comuni risultanti da fusioni tra Comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti", agosto 2013.

[2] Legge 9 agosto 2013 n. 98. "Conversione, con modificazioni, del Decreto-Legge 21 giugno 2013, n. 69. Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (cd. Decreto del Fare).

[3] DM 26 settembre 2013. "Approvazione dell'Atto aggiuntivo alla Convenzione 29 agosto 2013 disciplinante i criteri per l'accesso all'utilizzo delle risorse degli interventi che fanno parte del primo Programma 6.000 Campanili"

[4] AA.VV., Edilizia e Territorio n. 42, Milano, Il Sole24Ore, novembre 2013

[5] Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici, "Relazione annuale al Parlamento per l'anno 2013", luglio 2014

[6] Regione Piemonte, "Studi di Fattibilità :Linee guida regionali", marzo 2012

[7] Di Maio A., Rostirolla P., "*Tecniche e supporti per la selezione dei progetti d'investimento: un approccio per la selezione dei progetti*". In: Progetto NUVAL, La formazione per la rete dei Nuclei di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici, Napoli, Formez, 2002

[8] Staff Sviluppo Locale Campania, "I criteri per la selezione dei progetti", Napoli, Formez, 2003

[9] AA.VV., Edilizia e Territorio n. 11, Milano, Il Sole24Ore, marzo 2015

[10] AA.VV., Edilizia e Territorio n. 18, Milano, Il Sole24Ore, maggio 2015

# EFFETTO CLESSIDRA: INFRASTRUTTURE E VALORI IMMOBILIARI\*

*Paola Castagnino*

*TIA Trasporti Territorio Ambiente S.r.l.*

*Via Caffaro, 31/I - 16124*

*Genova - Italia*

*paola.castagnino@ttage.it*

*Paolo Rosasco*

*Dipartimento DSA*

*Str. S. Agostino, 37 - 16123*

*Genova - Italia*

*rosasco@arch.unige.it*

*Leopoldo Sdino*

*Dipartimento ABC*

*Via Ponzio, 31 - 20133*

*Milano - Italia*

*leo.sdino@polimi.it*

## **Abstract**

The change in property values, as a function of the accessibility of a territory, is the subject of several studies and researches from different disciplines: from the models developed by Burgess to the modern theories on mobility. The goal of this paper is to evaluate the economic effects, although by means an empirical method, on the housing market of a rail infrastructure. The realization of this type of infrastructures, in fact, can have significant impacts on the different components of a territory (environmental, social and economic). Among the effects on the territory the change in the value of real estate is one of the most obvious and perceived by residents. With reference to the new rail link that will connect more directly and quickly the city of Zurich (Switzerland) and Milan (Italy) through the decomposition in hedonic pricing study evaluates the impacts and potential changes induced by the construction of the infrastructure in three segments of the housing market: the central, peripheral and rural. From the case study emerges is the "hourglass effect", with impacts of positive and negative poles in the two territories crossed.

**KEY WORDS:** *Real Estate, Regional Sciences, Infrastructure, Urban Economics.*

## **1. Introduzione**

Il tema della variazione dei valori immobiliari come effetto della realizzazione di grandi infrastrutture che hanno impatto sull'accessibilità di un territorio, ha sempre avuto grande rilevanza negli studi di economia e pianificazione. Dagli studi economici sulla rendita condotti da Marshall e Christaller [1; 2] sulla formazione non casuale delle città - consolidati successivamente dalla Scuola di Chicago (Burgess, Hoyot e Harris Ullman) - si è affermato il concetto del valore economico dello "stare al centro" con i conseguenti vantaggi di accessibilità, servizi, sinergia e immagine.

A questi studi, con Von Thunen, Alonso e Ricardo [3; 4; 5], si sono affiancati numerosi altri lavori sulla rendita di localizzazione e posizione come componente fondamentale del valore immobiliare. Essi hanno portato all'affermazione che l'espansione di una città è diretta funzione della rendita immobiliare; in caso di un suo annullamento

si parlerà di suoli extra-marginali, senza profitto e non economicamente sviluppabili in un mercato ordinario.

In tale ottica, si è introdotto anche il concetto "d'indifferenza localizzativa" (condizione di Muth [6]), relativo a localizzazioni alternative in grado di mantenere costante l'utilità del bene (in economia nota anche come "curva di indifferenza" del consumatore). Nelle ricerche applicate, talvolta, si è anche considerata la variazione della dimensione dell'immobile, mettendo in relazione il concetto d'indifferenza con quello di utilità.

Gli studi hanno permesso di evidenziare che l'individuo è indifferente nello scegliere localizzazioni più centrali quando il risparmio che scaturisce da costi di trasporto (monetari, temporali e fisici) più contenuti e dall'acquisto di un appartamento di dimensioni inferiori, sono uguali all'aumento dei valori unitari del suolo per localizzazioni più centrali.

In tutti questi modelli il tema dell'accessibilità rappresenta forse il più importante fattore del trinomio di scelta:

\* Il contributo è frutto del lavoro congiunto dei tre autori. Pur essendo la responsabilità scientifica attribuibile a tutti e tre, il paragrafo 1 è stato curato da Leopoldo Sdino, il paragrafo 2 da Paolo Rosasco, il paragrafo 3 da Paola Castagnino; l'abstract e il paragrafo 4 sono stati curati congiuntamente dai tre autori.

posizione, costo dell'area, dimensione dell'unità residenziale. Nella quantificazione dell'impatto dell'accessibilità sul valore di un immobile, s'inserisce la teoria dei prezzi edonici, ossia del valore delle caratteristiche che non hanno un mercato proprio, poiché non possono essere allocate separatamente dal bene stesso.

La metodologia dei prezzi edonici ha le sue prime applicazioni nell'economia ambientale, al fine di individuare con un indicatore monetario le esternalità positive o negative di un'opera quale, ad esempio, l'inquinamento acustico o atmosferico.

I primi studi sui prezzi edonici in ambito infrastrutturale sono stati sviluppati a partire dagli anni '70; in Italia studi analoghi sono stati condotti soprattutto da Camagni [7; 8] e Capello [9; 10; 11] che hanno studiato, applicato e contestualizzato le teorie economiche generali alla realtà territoriale [di Evans, Fujita, Solow e Mills].

L'impostazione teorica operativa dei metodi è dovuta, sebbene con applicazioni ad altri settori, agli studi di Rosen [12], Court [13] e Griliches [14] nei quali si è identificata la funzione del valore come insieme dei prezzi edonici relativi a ciascuna caratteristica. Secondo tale principio, la quantità di beni offerti dai venditori in ogni punto del piano è uguale alla quantità richiesta dai consumatori che scelgono di localizzarsi in quel punto (equilibrio di mercato).

Con una scelta economicamente efficiente, sia i produttori sia i consumatori fondano le loro decisioni in termini di massimizzazione del profitto (o dell'utilità), e i prezzi di equilibrio sono determinati in modo che vi sia un incontro tra quantità domandata e offerta.

Tralasciando il costo di produzione, la funzione di utilità ( $U$ ) di un immobile dipenderà, quindi, dalle "n" caratteristiche possedute dal bene ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) alle quali il consumatore attribuirà uno specifico prezzo edonico sulla base dell'utilità percepita:  $U = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .

Parallelamente alle caratteristiche proprie del bene, alcuni autori hanno introdotto la funzione di distribuzione congiunta attraverso il parametro identificato con la sigla "GFC", che rappresenta i gusti e le preferenze di un consumatore, mostrando una sorta di efficienza di mercato. In tale ottica, la funzione di disponibilità a pagare, in condizioni di equilibrio, dipenderà sia dalla misura di utilità effettiva, sia da fattori che sfuggono, in parte, alle logiche economiche, paragonabili alla "moda".

Oltre al metodo del prezzo edonico (HPM), molti lavori sul tema della "disponibilità a pagare" per un bene sono stati sviluppati attraverso l'utilizzo della tecnica Delphi e dell'Analisi di Contingenza (CVM).

Di particolare interesse per lo scopo del presente contributo, è lo studio di Bowes e Ihlandeldt [15] che analizza i fattori che stanno alla base dell'effetto scaturito dalla

presenza della rete ferroviaria sui prezzi degli immobili nei centri urbani. La metodologia impiegata prevede la definizione di due insiemi di equazioni: il modello di prezzi edonici per lo studio degli impatti diretti del miglioramento dell'accessibilità e del peggioramento dell'aspetto estetico e l'equazione riguardante l'andamento dei fenomeni criminosi nel quartiere.

## 2. Il caso studio: il nuovo collegamento ferroviario ad alta velocità Milano-Zurigo

Il presente studio prende a riferimento la realizzazione della Nuova Trasversale Ferroviaria Alpina (NTFA) con la quale la Svizzera si integra nella rete europea dell'alta velocità (vedi Fig. 1).

La nuova rete si sviluppa su due assi infrastrutturali principali: Berna-Milano e Zurigo-Milano, entrambi integrati al sistema ferroviario esistente mediante l'ampliamento o la costruzione di vie complementari di collegamento. In termini di volume di traffico e di importanza dei due poli

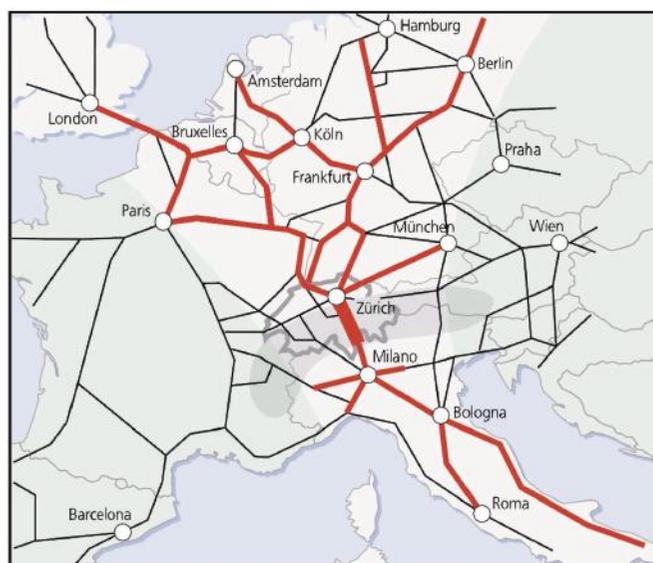


Fig. 1 - I collegamenti previsti della rete di alta velocità tra Italia - Svizzera e centro Europa (fonte: AlpTransit Gotthard AG, 2005)

collegati, quest'ultimo asse è quello di maggiore rilevanza e considerato nelle successive applicazioni.

La nuova infrastruttura permetterà di sviluppare la mobilità di merci e persone in modo sostenibile sotto l'aspetto ambientale e ridurre di un'ora i tempi di percorrenza tra le due città (dalle 3 ore e 40 minuti attuali alle 2 ore e 40 minuti)<sup>1</sup>.

È stimato che più di 20 milioni di persone che vivono in prossimità della nuova struttura potranno usufruire della riduzione dei tempi i quali diventeranno concorrenziali rispetto a quelli dei mezzi di trasporto alternativi (aereo e

<sup>1</sup> Nell'attuale asse ferroviario del San Gottardo transitano quotidianamente circa 150 treni al giorno per un totale di traffico merci annuo di circa 20 milioni di tonnellate. È previsto che nel 2020, a conclusione dei lavori, il numero di treni giornalieri sarà di 200 per un totale di traffico merci annuo pari a 40 milioni di tonnellate [16].

## Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

gomma) e ottimizzeranno il sistema delle coincidenze ferroviarie tra la Svizzera e l'Italia [16].

Il tracciato si svilupperà in gran parte in galleria, riducendo, in tal modo, gli impatti (negativi) acustici e paesaggistici dell'opera sul territorio che attraversa; i tre principali tunnel che saranno realizzati sono quelli del San Gottardo, che diventerà la galleria più lunga d'Europa (57 Km.), dello Zimmerberg (20 Km.) e delle Ceneri (15,4 Km. - vedi Fig. 2).

L'investimento complessivo previsto per la realizzazione del nuovo asse ferroviario è pari a circa 10 miliardi di franchi svizzeri [16]. La complessità dell'opera ha richiesto l'impiego dello strumento del *Project Management* già nelle fasi iniziali di predisposizione del tracciato e per garantire tempi e costi certi.

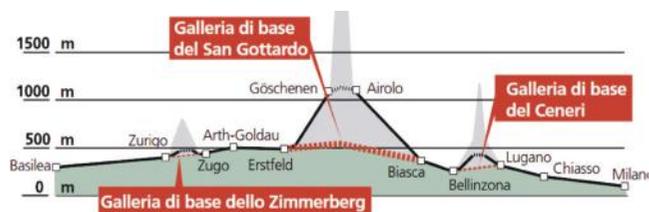


Fig. 2 - Schema del tracciato dell'infrastruttura (fonte: AlpTransit Gotthard AG, 2005)

In particolare, oltre ad azioni informative rivolte a tutti gli *stakeholders* coinvolti (amministrazioni locali, associazioni di categoria, residenti, etc.) circa gli obiettivi e le caratteristiche del progetto, è previsto che in tutte le fasi di realizzazione dell'opera sia sviluppata un'attenta analisi dei rischi e delle opportunità in modo da poter pianificare e adottare le soluzioni più adatte.

Le condizioni di sostenibilità dell'infrastruttura sono stabilite in rapporto agli effetti diretti e indiretti indotti dall'opera, valutati sia in termini monetari che non monetari. Essa diventa quindi il parametro di misurazione delle scelte progettuali e urbanistiche sul territorio e lo strumento in grado di supportare le decisioni nelle diverse fasi di sviluppo del progetto.

Tra i diversi effetti generati da un'infrastruttura, quelli connessi alla mobilità di merci e persone e, in generale, dell'accessibilità, sono senza dubbio quelli di maggiore importanza; questo perché non solo interessano i soggetti direttamente interessati (operatori e utenti che utilizzano l'infrastruttura per gli spostamenti), ma anche le popolazioni che, risiedendo in uno dei due poli collegati o in prossimità del tracciato, risentono degli effetti (positivi o negativi) generati dalla presenza dell'infrastruttura.

Questi interessano diversi ambiti, sia economici (riduzione dei costi per il trasporto delle merci e delle persone, etc.) che non economici (riduzione dei tempi necessari per gli spostamenti, miglioramento della qualità della vita, etc.); rimanendo all'interno delle valutazioni prettamente monetarie, la stima degli effetti economici

indotti da un'infrastruttura può essere misurata anche attraverso lo studio del rapporto tra valore dei beni immobiliari e stato quali-quantitativo di alcune caratteristiche immobiliari influenzate dalla presenza (o meno) di un'infrastruttura.

A partire dalle caratteristiche immobiliari identificate come significative al fine della formazione del valore degli immobili residenziali, la variazione del valore indotto da una infrastruttura può quindi essere stimato individuando:

- quali caratteristiche immobiliari sono "influenzate" dalla realizzazione di un'infrastruttura e quale è il loro "peso" (o contributo) alla formazione del valore immobiliare (espresso in termini percentuali);
- la variazione dello stato quali-quantitativo di ciascuna caratteristica, considerando rispettivamente le condizioni in assenza e in presenza dell'infrastruttura. La doppia valutazione deve essere sviluppata necessariamente attraverso l'utilizzo di una scala ordinale comune per tutte le misure delle caratteristiche in grado, riportare tali variazioni ad un punteggio numerico;
- la variazione percentuale (positiva o negativa) indotta sul valore dell'immobile dal cambiamento dello stato della caratteristica. Tale variazione è determinata attraverso il prodotto tra variazione misurata con la scala ordinale e peso percentuale attribuito alla caratteristica;
- la variazione totale del valore dell'immobile attribuibile alla presenza dell'infrastruttura come somma delle singole variazioni indotte dalle caratteristiche.

A partire da un modello di distribuzione dei mercati immobiliari in funzione della loro localizzazione spaziale, nel successivo paragrafo è quindi sviluppata una stima della variazione dei valori degli immobili residenziali indotti dalla realizzazione del nuovo collegamento ferroviario ad alta velocità tra Milano e Zurigo.

### 3. Determinazione dei prezzi edonici delle caratteristiche immobiliari

Per effettuare un tentativo di approccio quantitativo alla relazione esistente tra accessibilità e valore di mercato di un immobile, è stato necessario effettuare un preliminare passaggio, procedendo alla definizione delle caratteristiche dell'immobile ed individuando quelle il cui valore è suscettibile di variazione a seguito di modifiche della sua accessibilità.

Il valore di un immobile è, infatti, legato alle utilità da esso prodotto. In altri termini, il gradimento del consumatore circa un determinato bene immobiliare (domanda) e, conseguentemente, il suo apprezzamento, possono essere ricondotti come funzione delle caratteristiche ( $c_1$ ,

$c_2, \dots, c_n$ ) proprie di quel bene.

Partendo da questo assunto, comunemente accettato, potevano essere seguiti due diversi approcci per quantificare la percentuale di valore collegabile alla specifica caratteristica:

- 1 approccio di tipo statistico-parametrico;
- 2 approccio di tipo empirico, basato su indagini condotte sul campo in collaborazione con gli operatori del mercato immobiliare.

L'approccio statistico comporta il ricorso a procedimenti di stima pluriparametrici di tipo statistico-matematico, ovvero a strumenti estimativi che esprimono sotto forma di una funzione la relazione esistente tra una variabile dipendente (in genere, il prezzo di mercato) e un insieme di variabili indipendenti (le caratteristiche intrinseche, estrinseche, tecnologiche e produttive) riconosciute significative nella formazione del prezzo.

La scelta della forma del modello e l'individuazione delle variabili indipendenti da relazionare al prezzo degli immobili è fortemente condizionata dalle finalità della stima e dalla realtà economica, sociale, ambientale e urbanistica del contesto di riferimento.

In generale, l'applicazione del metodo statistico ha condotto a significative considerazioni su specifici elementi che contribuiscono a formare il valore, ma presenta notevoli difficoltà applicative in ordine alla necessità di costituire un campione statistico-estimativo di dati<sup>2</sup>.

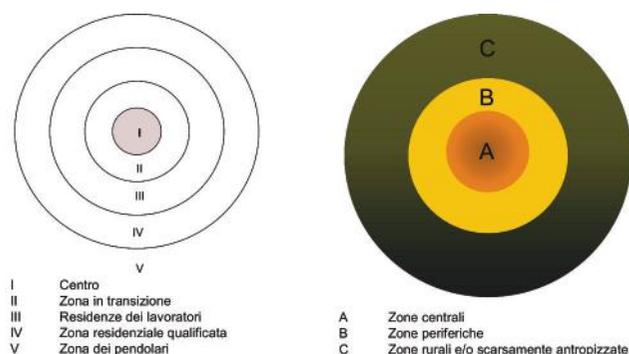


Fig. 3 - Rappresentazione spaziale del modello di Burgess (a sinistra - fonte: Burgess [19]) e modello assunto per lo studio (a destra - fonte: REVC).

L'approccio empirico, ovvero basato sull'indagine di un certo numero di variabili più o meno oggettivabili (requisiti) non richiede la costituzione di un campione numeroso di dati ed è una linea di ricerca consolidata nella disciplina estimativa [17, 18].

Assumendo quest'ultimo approccio, in questo lavoro si è

scomposto il valore di un immobile in un determinato mercato prendendo a riferimento i quattro gruppi di caratteristiche immobiliari indicati da Forte [17] (estrinseche, intrinseche, tecnologiche e produttive).

Il procedimento empirico è stato finalizzato a:

- definire zone territoriali omogenee;
- attribuire un peso alle singole caratteristiche ricomprese nelle quattro macrocategorie prima indicate.

Per quanto riguarda l'individuazione delle zone di mercato territoriali omogenee si è contestualizzato il modello di Burgess [19] individuando tre zone (corrispondenti ad altrettanti sottomercati immobiliari): centrali, periferiche, rurali e/o scarsamente antropizzate (vedi Fig. 3).

Per quanto riguarda il peso percentuale delle singole caratteristiche, esso è stato stimato dal Real Estate Valuation Center (REVC) del Politecnico di Milano attraverso successive applicazioni della tecnica dell'analisi multicriteria. In una prima fase, in collaborazione con alcuni operatori del mercato immobiliare (agenti immobiliari, costruttori e progettisti), si è proceduto all'individuazione di un primo gruppo di caratteristiche da loro ritenute significative nella formazione del prezzo degli immobili a destinazione residenziale per i tre sottomercati interessati (centrale, periferico e rurale). In particolare, ciascun operatore ha indicato le caratteristiche immobiliari interessate, riportando, per ciascuna, una sintetica descrizione; questo ha consentito un'armonizzazione (lessicale) delle caratteristiche e facilitato la collocazione delle stesse all'interno dei gruppi. Complessivamente sono state selezionate ventisei caratteristiche. Successivamente si è sviluppata la ponderazione dei quattro gruppi e, all'interno di ciascuno, delle relative caratteristiche immobiliari individuate precedentemente. Il peso di ciascuna è stato determinato attraverso la tecnica del confronto a coppie, tipica dell'analisi multicriteria AHP (*Analityc Hierarchy Process*) di Saty [22]<sup>3</sup>, pervenendo al calcolo del peso medio relativo a ogni caratteristica per ciascun sottomercato di riferimento.

A partire dai risultati ottenuti nelle suddette applicazioni, al fine del presente lavoro, sono state isolate nove caratteristiche prevalentemente appartenenti al gruppo delle estrinseche, che possono essere influenzate dalla realizzazione di una grande opera infrastrutturale<sup>4</sup>:

- accessibilità pedonale e veicolare;
- parcheggio (libero) nell'intorno dell'edificio;
- vicinanza a fermate dei mezzi pubblici (autobus, etc.);

<sup>2</sup> Il campione statistico-estimativo relativo a compravendite di immobili deve riportare le rilevazioni dei prezzi reali di compravendita e l'ammontare quali-quantitativo delle caratteristiche immobiliari indagate. Dalle indicazioni provenienti dalla letteratura specializzata, per ottenere campioni significativi dal punto di vista statistico-estimativo il numero di rilevazioni deve essere [almeno] pari a  $30 + n$  [20] o a  $5 \cdot n$  [21] dove  $n$  è il numero delle variabili (caratteristiche) immobiliari (indipendenti) considerate.

<sup>3</sup> La scala utilizzata per il confronto a coppie è composta da punteggi da 1 (nessuna prevalenza di un elemento rispetto all'altro) a 3 (massima prevalenza di un elemento rispetto all'altro).

<sup>4</sup> L'individuazione delle nove caratteristiche immobiliari è stata operata in collaborazione con alcuni esperti di infrastrutture del Politecnico di Milano.

## Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

- contesto sociale dell'intorno dell'edificio;
- inquinamento acustico e atmosferico;
- esercizi commerciali presenti nelle vicinanze dell'edificio;
- servizi sociali;
- verde pubblico presente nelle vicinanze dell'edificio;
- esposizione/vicinanza bellezze naturali e monumenti.

La scelta del metodo empirico, in luogo di quello statistico parametrico, è stata motivata dalla difficoltà di costituire campioni statistici-estimativi significativi.

Inoltre, volendo indagare le interrelazioni tra accessibilità e valore immobiliare, si rendeva necessario definire le caratteristiche dell'immobile direttamente o indirettamente riconducibili all'accessibilità, ovvero quali componenti includere in un termine che non può essere limitato ai soli contenuti trasportistici, ma va ampliato ad elementi legati alla sostenibilità ambientale e sociale (esternalità positive e negative, servizi, area di sosta, etc.).

	A	B	C
<b>Caratteristiche estrinseche</b>	<b>Incidenza %</b>	<b>Incidenza %</b>	<b>Incidenza %</b>
Accessibilità	5,14%	6,90%	4,31%
Parcheggio	4,13%	12,81%	7,10%
Mezzi pubblici	4,95%	6,90%	1,24%
Contesto sociale	7,03%	3,45%	3,11%
Inquinamento	5,49%	14,14%	2,66%
Esercizi commerciali	3,68%	3,45%	1,78%
Servizi	5,77%	2,56%	1,33%
Verde	5,34%	3,90%	2,65%
Esposizione/vicinanza bellezze naturali o monumenti	3,77%	2,23%	2,00%
<b>Totale estrinseche</b>	<b>45,31%</b>	<b>56,35%</b>	<b>26,19%</b>

Tab. 1 - Incidenza media rilevata dal REVC per le caratteristiche immobiliari (fonte: REVC)

Nonostante i limiti che tale approccio presenta ai fini della significatività dei risultati, si è comunque ritenuto che l'esperienza di operatori del settore, ancorato ad una solida base dottrinale, potesse avallare i valori dei pesi medi delle macrocaratteristiche nei tre sottomercati di riferimento. Sulla base delle analisi sviluppate in collaborazione con gli operatori ed esperti del mercato immobiliare per i tre gruppi di caratteristiche interessate sono emersi i seguenti pesi:

- estrinseche: zone centrali 46%; zone periferiche 56%; zone rurali 26%;
- intrinseche: zone centrali 31%; zone periferiche 31%; zone rurali 51%;
- tecnologiche: zone centrali 24% zone periferiche 12%; zone rurali: 23%.

I singoli pesi delle caratteristiche estrinseche sono meglio dettagliati nella successiva tabella (vedi Tab. 1).

Con l'ausilio di alcuni esperti in infrastrutture del Politecnico di Milano ed operatori del mercato immobiliare si è quantificato l'impatto (positivo, negativo e neutro) dell'infrastruttura mediante una scala ordinale di punteggi da uno a tre. Attraverso l'applicazione dei punteggi attribuiti è stata quindi determinata la variazione dei valori immobiliari; essa avviene diversamente in funzione della localizzazione: in corrispondenza dei due poli (Zurigo e Milano) in ragione della distanza dal centro della città (ove sono localizzate le stazioni principali), con un andamento circolare concentrico decrescente dal centro verso la periferia; lungo il tracciato, tra i due poli, secondo una forma geometrica che richiama quella della clessidra (vedi Fig. 4).

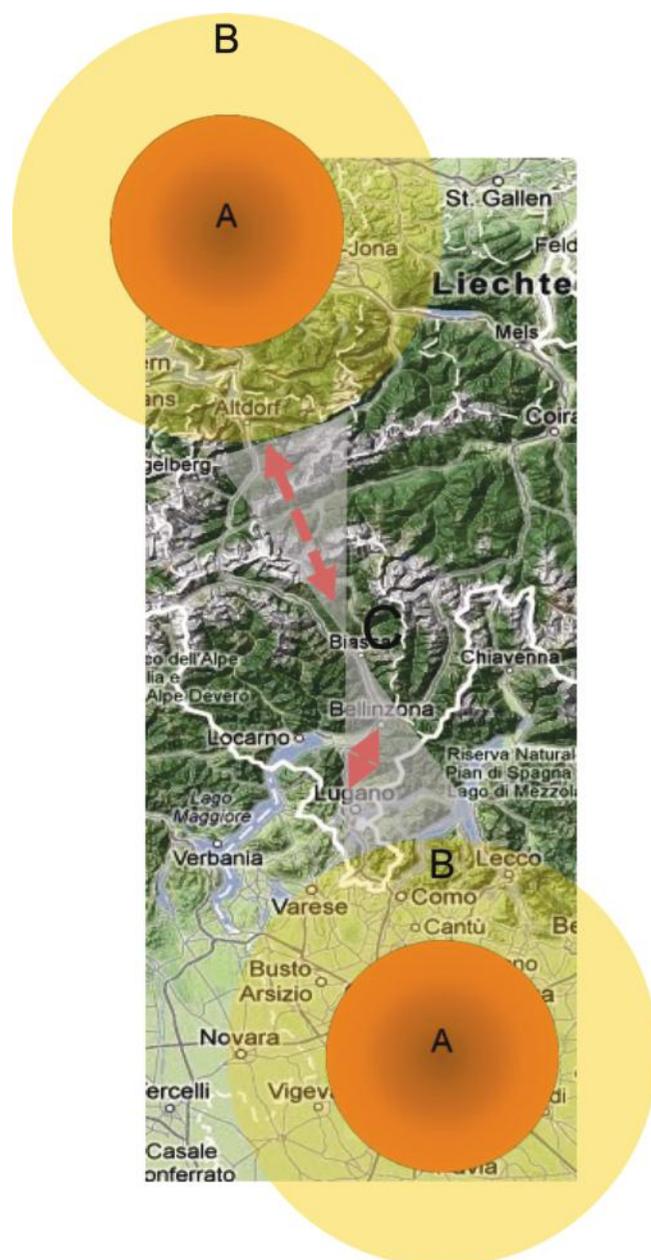


Fig. 4 - Rappresentazione della distribuzione dei valori in prossimità dei due poli (Milano e Zurigo) e lungo il tracciato dell'infrastruttura (fonte: REVC)

## LaborEst n.10/2015

Mediante un algoritmo messo a punto dal REVC si è quindi passati da una scala d'impatti alla quantificazione numerica della variazione del valore di mercato negli specifici sotto mercati.



Fig. 5 - Range di variazione % dei valori immobiliari indotti da un'infrastruttura in funzione della localizzazione (fonte: REVC)

I risultati dell'elaborazione hanno permesso di stimare i seguenti effetti sul valore immobiliare degli immobili a destinazione residenziale:

- per i mercati centrali: una variazione sempre positiva con una media del +17%, un minimo del +4% e un massimo del +25%;
- per i mercati periferici: una variazione generalmente positiva, ma potenzialmente anche negativa, con una media del +4%, un minimo del -28% e un massimo del +9%;
- per i mercati al di fuori dei centri abitati (ambito rurale): una variazione sempre negativa, con una media del -15%, un minimo del -2% e un massimo del -18%.

Ipotizzando i seguenti prezzi medi di un immobile residenziale localizzato nei tre diversi segmenti di mercato:

- centrale: 300.000 €;
- periferico: 200.000 €;
- rurale: 50.000 €;

è possibile quindi stimare le potenziali variazioni del valore immobiliare dovute all'impatto dell'infrastruttura (vedi Fig. 5 e Fig. 6).



Fig. 6 - Variazioni dei valori immobiliari indotti da un'infrastruttura in funzione della localizzazione (fonte: REVC)

## 4. Conclusioni

L'esperienza applicativa ha evidenziato che l'effetto indotto dalla realizzazione di un'infrastruttura sul valore degli immobili è rappresentabile secondo una forma geometrica a "clessidra", con un impatto generalmente positivo nei due poli e negativo lungo il tracciato.

Nel caso in cui l'infrastruttura preveda la formazione di sotto-poli intermedi (quali uscite veicolari, stazioni ferroviarie intermedie, etc.) si formerebbero alcune "micro clessidre" in prossimità di detti sotto-poli, con un andamento analogo alla principale (sebbene con effetti minori). I risultati evidenziano quindi una diversa distribuzione spaziale dei valori e l'esistenza di altri modelli di sviluppo territoriale (oltre a quelli tradizionali, concentrici) da prendere a riferimento; il loro studio diventa quindi fondamentale al fine della previsione di alcuni impatti economici delle opere sul territorio.

Tale esperienza, peraltro, risente di una notevole semplificazione metodologica, mirata a ottenere un risultato facilmente trasferibile ai soggetti interessati (residenti interessati e *stakeholder*) e, sicuramente, meriterebbe di essere approfondita sia qualitativamente, mediante tecniche più rigorose in grado di misurare anche altre esternalità, sia quantitativamente, attraverso lo studio ex ante ed ex post di progetti infrastrutturali già ultimati e per i quali siano disponibili dati circa la distribuzione dei

## Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

valori immobiliari.

Si fa in particolare riferimento alle applicazioni dei modelli di regressione multipla (lineari e non) in grado di quantificare, per ciascuna caratteristica immobiliare, il relativo prezzo edonico (espresso in termini economici) e verificare la significatività statistica di ciascuna [10;11; 23; 24; 25].

Tali modelli permetterebbero di sviluppare le valutazioni degli impatti anche per le altre destinazioni d'uso degli immobili, quali quella produttiva e commerciale, anche esse interessate da questo tipo di opere.

È altresì da sottolineare che esistono anche altre esternalità generate dalle infrastrutture trasportistiche sul territorio, quali gli impatti sul paesaggio circostante; sebbene di natura prettamente qualitativa, possono avere effetti economici (negativi) di notevole entità sul territorio interessato.

Il risultato ottenuto dal modello empirico utilizzato sembra, peraltro, spiegare intuitivamente alcuni atteggiamenti degli abitanti delle zone interessate dalla realizzazione di grandi infrastrutture trasportistiche, solitamente contrari alla realizzazione di questo tipo di opere.

Tale risultato è, peraltro, coerente con uno studio della Banca d'Italia che individua un impatto macroeconomico della spesa in infrastrutture generalmente positivo [26; 27], mentre l'analisi microeconomica fornisce indicazioni ambigue sugli effetti economici indotti sul territorio.

### Bibliografia

- [1] Marshall A., *"Principi di Economia"*. Torino [Italia]. UTET, 1905
- [2] Christaller W., *"Die zentralen Orten in Süddeutsch - Land"*. Jena [Germania]. Gustav Fischer, Jena, 1933
- [3] Von Thünen J. H., *"Der isolierte staat in beziehung auf landwirtschaft und nationalökonomie"*, Gustav Fischer, Jena, 1910
- [4] Alonso, W., *"Location and Land Use"*, Harvard University Press, 1964
- [5] Ricardo D., *"Principi di economia politica"*. Torino [Italia]. UTET, 1947
- [6] Muth R., *"Cities and housing"*. Chicago [USA]. University of Chicago press, 1969
- [7] Camagni R., *"Economia Urbana: principi e modelli teorici"*. Roma [Italia]. La Nuova Italia Scientifica, 1992
- [8] Camagni R. (a cura di), *"Economia e pianificazione della città sostenibile"*. Bologna [Italia]. Il Mulino, 1996
- [9] Capello R., *"Economia Regionale"*. Bologna [Italia]. Il Mulino, 2004
- [10] Capello R., *"Una valutazione di accessibilità e qualità urbana: una stima dei prezzi edonici nella città di Trento"* in "Metodologie nelle Scienze Regionali". Milano [Italia]. Franco Angeli, 2004
- [11] Camagni R., Capello R., *"An Ex, Ante Evaluation of an Urban Project through Property Value Increases: An Hedonic Price Approach"*, in Khakee A., Hull A., Miller D., Woltjer J., "New Principles in Planning Evaluation". Farnham [UK]. Ashgate, 2008
- [12] Rosen S., *"Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition"*, in "The Journal of Political Economy",

vol. 82, pp. 34-55, 1974

- [13] Goodman A. C., *"Andrew Court and the Invention of Hedonic Price Analysis"*, in "Journal of Urban Economics", n. 44, pp. 291- 298, 1998
- [14] Griliches Z., *"The demand for fertilizer: An econometric interpretation of technical change"*, in "Journal of Farming Economics", vol. 40, pp. 591- 606, 1958
- [15] Bowes D.R., Ihlanfeldt K.R., *"Identifying the Impacts of Rail Transit Station on Residential Property Values"*, in "Journal of Urban Economics", n. 50, pp. 1-25, 2001
- [16] AlpTransit San Gottardo SA, *La nuova linea ferroviaria del san Gottardo*, documento disponibile sul web all'indirizzo: <https://www.alptransit.ch>, aprile 2015
- [17] Forte C., *"Elementi di estimo urbano"*. Milano [Italia]. Etas Kompass, 1973
- [18] Sdino L., *"Valore e caratteristiche di un immobile"*, in Sdino L. a cura di, "Contributi e riflessioni economiche, estimative, finanziarie per le professioni immobiliari". Genova [Italia]. Tecnocopy, 1998
- [19] Burgess E., Park R., Mc Kenzi R., *"The city"*. Chicago [USA]. The University of Chicago Press, 1925
- [20] Airea, *"The Appraisal of Real Estate"*. Chicago [USA]. American Institute of Real Estate Appraiser, 1993
- [21] Shenkel W.M., *"Modern Real estate Appraisal"*. New York [USA]. McGraw Hill, 1978
- [22] Saaty T.L., *"The Analytic Hierarchy Process"*, New York [USA]. McGraw Hill, 1980
- [23] Morano P., *"L'analisi di regressione per le valutazioni di ordine estimativo"*. Torino [Italia]. Celid, 2002
- [24] Simonotti M., *"La stima immobiliare"*. Torino [Italia]. UTET, 1997
- [25] Curto R., Simonotti M., *"Una stima dei prezzi di impliciti in un segmento del mercato immobiliare di Torino"*, in "Genio Rurale" n. 3. Bologna [Italia]. Edagricole, 1994
- [26] Banca d'Italia, *Mercato immobiliare, imprese della filiera e credito, una valutazione degli effetti della lunga recessione* in "Questioni di economia e finanza" n. 263. Roma [Italia], 2015
- [27] Banca d'Italia, *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*. Quaderno n. 7. Roma [Italia], 2012

# ANALISI DELL'EFFICIENZA E DELLA SICUREZZA DI ESERCIZIO DI UN'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA\*

*Giovanni Leonardi*

*Dipartimento DICEAM*

*Via Graziella, 89122,*

*Reggio Calabria, Italia*

*giovanni.leonardi@unirc.it*

*Francis Cirianni*

*Presidente dell'Ordine degli Ingegneri*

*della Provincia di Reggio Calabria*

*Reggio Calabria, Italia*

*francis.cirianni@unirc.it*

## Abstract

An optimal management of a railway network constitutes a suitable and continuous requirement and it is necessary to assure to the users suitable standards of safety and comfort.

It is, therefore, necessary that the companies that have the management of the infrastructures equip themselves with an adaptive and cognitive instrument of the network, so to have an effective technical support for the decisions, at the various levels of competence.

In the present paper, an opportune methodology of approach to the problem is described. The proposed methodology is based on the construction of an informative network system, through the definition of one particular matrix  $n \times m$ , with  $h = 1, \dots, n$ ;  $k = 1, \dots, m$ , where  $n$  is the number of the system variables under study (homogenous arcs of the network, nodes, routes, etc.) and  $m$  is the number of the considered characteristic indicators.

**KEY WORDS:** *Safety, Efficiency, Railway, Fuzzy Logic.*

## 1. Introduzione

L'ottimizzazione della gestione dell'esercizio di un complesso sistema infrastrutturale rappresenta uno degli elementi-chiave degli obiettivi programmatici degli Enti proprietari dell'infrastruttura, onde conseguire un opportuno contenimento dei costi e, nel contempo, per minimizzare gli oneri manutentivi garantendo all'utenza idonei standard di sicurezza e di comfort.

Oggi, grazie allo stato avanzato della ricerca nel settore stradale e ferroviario ed alle moderne tecnologie disponibili, è possibile procedere tempestivamente ed in modo opportuno all'analisi programmata del fabbisogno manutentivo della rete, elaborando una serie di dati scaturenti dall'osservazione dei valori di precisi indicatori che, tenuti opportunamente sotto controllo, consentono di conseguire l'obiettivo del raggiungimento della perfetta funzionalità di ogni infrastruttura e, al tempo stesso, di garantire elevati gradi di affidabilità per l'intera rete di trasporto.

Tuttavia, la grande quantità di parametri, che è necessario monitorare per avere una conoscenza continua e il più possibile completa delle reali condizioni di funzionamento di tutte le componenti del sistema (nodi, archi, etc.), spesso rende difficile e complessa la gestione ottimale della rete.

Bisogna, infatti, evidenziare come tale quantità d'informazioni, quand'anche fosse disponibile, non è sempre di facile e immediata interpretazione, poiché, le variabili considerate si riferiscono a diversi aspetti operativi non facilmente confrontabili l'uno con l'altro.

Appare, dunque, indispensabile lo studio di opportuni approcci metodologici che consentono una completa gestione delle informazioni, in modo da eliminare o minimizzare le situazioni anomale che possono comportare un aumento del livello di rischio localizzato o diffuso. In tale ottica, negli ultimi anni, hanno trovato forte sviluppo apposite metodologie di supporto alle decisioni, applicate all'ingegneria ferroviaria, basate sull'analisi multicriteria [1] e su strumenti matematici innovativi,

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

## Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

quali la logica *fuzzy* e le reti neurali [2]. Alcuni di questi studi affrontano le problematiche legate all'analisi e valutazione delle informazioni nei processi decisionali legati alla gestione delle infrastrutture ferroviarie.

Nella presente memoria si vuole proporre un opportuno approccio metodologico che consenta una completa gestione delle informazioni in modo da eliminare o minimizzare le situazioni anomale che possono comportare un aumento del livello di rischio localizzato o diffuso.

### 2. Una caratterizzazione matematica della qualità dell'offerta

Il funzionamento di una rete è dipendente da molteplici fattori di diversa natura legati tra loro da numerose interdipendenze riconducibili, nel loro complesso, all'analisi del sistema "ambiente-infrastruttura-veicolo-uomo" [3; 4]. Al fine di assicurare in ogni condizione operativa adeguati standard di sicurezza ed efficienza, è indispensabile monitorare in tempo reale la qualità di funzionamento della

rete per individuare quelle situazioni critiche che richiedono immediati interventi di manutenzione e/o gestione. Gli Enti gestori della rete dovranno, di conseguenza, dotarsi di appositi modelli di analisi, che attraverso una elaborazione più o meno complessa dei dati di input, consentano di valutare in termini quantitativi il grado di efficienza del sistema.

In tale ottica, la qualità di funzionamento delle linee e dei nodi del sistema infrastrutturale su rotaia, indicando con  $x_{hk}$  la generica variabile tra le  $m$  complessivamente monitorate, può essere rappresentata nello spazio  $m$ -dimensionale  $R^m$  di riferimento mediante una matrice:

$$x_{hk}$$

con  $h = 1, \dots, n$ ,  $k = 1, \dots, m$ , dove  $n$  sono le componenti del sistema prese in esame (archi omogenei della rete, nodi, itinerari, etc.) per l'ottimizzazione della gestione dell'esercizio sotto il profilo dell'efficienza operativa e della sicurezza [Vedi Fig. 1].

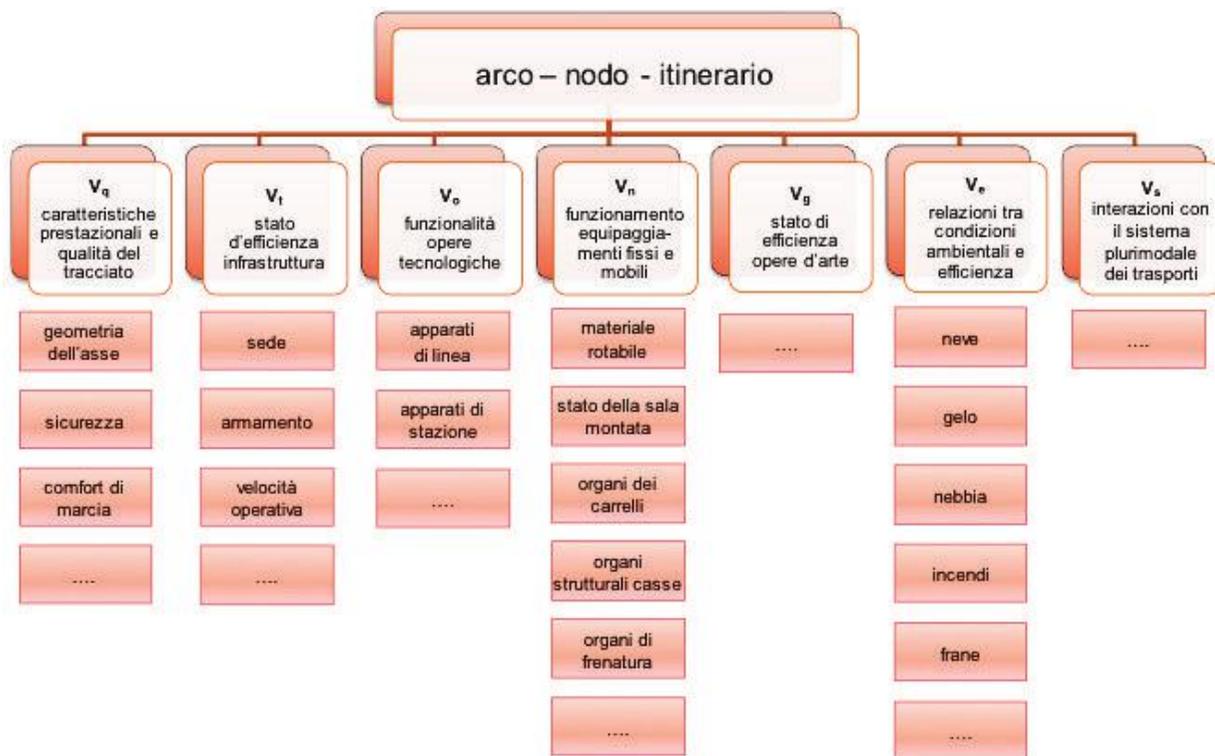


Fig.1 - Classi di variabili considerate.

Se, infatti, per la generica componente  $h$ -esima della rete indichiamo con:

- il vettore delle caratteristiche prestazionali e di qualità del tracciato ( $V_q$ ) [geometria dell'asse, sicurezza e comfort di marcia, etc.];
- $V_t$  il vettore rappresentativo dello stato d'efficienza dell'infrastruttura [sede, armamento, velocità media operativa, etc.];
- $V_o$  il vettore caratterizzante la funzionalità e le eventuali carenze delle opere tecnologiche e degli apparati di linea e di stazione;

- $V_n$  il vettore caratterizzante il funzionamento degli equipaggiamenti fissi e mobili [deficit del materiale rotabile, stato della sala montata, organi strutturali ed elastici dei carrelli, organi strutturali delle casse, organi di frenatura, affidabilità dei componenti del sistema di equipaggiamento e segnalamento per i distanziatori di linea, etc.];
- $V_g$  il vettore rappresentativo dello stato di efficienza delle opere d'arte a servizio dell'infrastruttura;
- $V_e$  il vettore delle relazioni esistenti tra particolari condizioni ambientali [neve, gelo, nebbia, incendi,

frane, etc.) e stato di efficienza dell'infrastruttura il vettore caratteristico delle interazioni con il contesto di sistema plurimodale dei trasporti a cui lo stesso appartiene;

si può globalmente fare riferimento al vettore  $\mathbf{X}$  (insieme unione delle classi di variabili).

In simboli, si ha:

$$\mathbf{X} = \mathbf{V}_q \cup \mathbf{V}_t \cup \mathbf{V}_o \cup \mathbf{V}_g \cup \mathbf{V}_e \cup \mathbf{V}_s \quad (1)$$

Si consideri, allora, il caso in cui il vettore  $\mathbf{X}$  abbia componenti  $x_k$ , con  $k = 1, \dots, m$ , ciascuno di questi vettori sarà formato da elementi  $x_{hk}$ , con  $h = 1, \dots, n$ , relativi ad ogni variabile  $k$ -esima osservata. Pertanto, può essere costruita la matrice  $\mathbf{X}_{n \times m}$  costituita da  $n$  (numero di componenti omogenee della rete) righe.

		INDICATORI			
		$I_1$	$I_2$	...	$I_m$
COMPONENTI RETE	$C_1$	$X_{11}$	$X_{12}$	...	$X_{1m}$
	$C_2$	$X_{21}$	$X_{22}$	...	$X_{2m}$
	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	$C_n$	$X_{n1}$	$X_{n2}$	...	$X_{nm}$

Fig. 2 - Matrice rappresentativa dello stato funzionale dell'infrastruttura.

Definita la matrice rappresentativa dello stato funzionale dell'infrastruttura (Vedi Fig. 2), occorre sviluppare un idoneo algoritmo per conseguire una sintesi dei numerosi dati misurati, in modo da avere un efficace strumento di analisi per l'ottimizzazione complessiva degli interventi di manutenzione e di riqualificazione [5].

### 3. Il modello proposto

L'approccio operativo di seguito illustrato, attraverso l'impiego di concetti tipici dell'analisi multivariata e della logica fuzzy, si pone l'obiettivo di mettere a punto un'apposita struttura gerarchica di dominanza, facilmente interpretabile con metodi di valutazione ormai consolidati come l'Analytic Hierarchy Process - AHP [Saaty 1980] [6; 7; 8].

Fra i diversi tipi di analisi multivariata, in particolare, si utilizza l'analisi fattoriale delle componenti principali [9]. L'analisi fattoriale è un metodo statistico idoneo a ridurre un sistema complesso di correlazioni in uno di minori dimensioni, realizzando un'opportuna economia descrittiva dei fenomeni e dei processi osservati, pertanto, l'obiettivo dell'analisi in componenti principali è quello di ridurre un insieme di informazioni nelle sue componenti principali

minimizzando la perdita di conoscenze.

Le componenti principali vengono prodotte come combinazioni lineari delle variabili originarie. Ciascuna componente principale è caratterizzata da un autovalore, che esprime la proporzione della varianza riprodotta dalla componente stessa; le prime componenti estratte sono quelle che hanno autovalori più elevati e, cioè, sintetizzano al meglio l'informazione contenuta nella matrice dei dati originaria.

L'interpretazione delle componenti principali avviene attraverso le loro correlazioni con le variabili originali: ogni variabile presenta, infatti, una correlazione con le componenti principali, ma alcune esibiranno più alte correlazioni con una data componente principale.

Più elevata è la correlazione, più la variabile è legata con quella particolare componente principale.

Alla luce di quanto esposto, partendo dalla matrice  $\mathbf{X}$  costruita, si determina la matrice di correlazione  $\mathbf{C}$ , fornita dal prodotto della trasposta della matrice per la matrice stessa:

$$\mathbf{C} = \mathbf{X}' \cdot \mathbf{X} \quad (2)$$

Il calcolo delle radici dell'equazione caratteristica

$$|\mathbf{C} - \lambda \mathbf{I}| = 0 \quad (3)$$

dove  $\mathbf{I}$  è la matrice identità di ordine  $m$  e  $\mathbf{u}$  un vettore colonna di zeri, permette di determinare gli autovalori  $\lambda_h$  ( $h = 1 \dots m$ , con  $\lambda_h \geq 0$ ).

Dopo aver ordinato gli autovalori dal più grande al più piccolo:

$$\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_m$$

gli autovettori corrispondenti sono determinati dall'equazione matriciale:

$$(\mathbf{C} - \lambda_h) \cdot \mathbf{g}_h = 0 \quad (4)$$

I vettori  $\mathbf{g}_1, \mathbf{g}_2, \dots, \mathbf{g}_m$  determinano gli assi fattoriali della matrice di correlazione e le loro componenti sono rappresentate da  $m$  funzioni lineari non correlate [9; 10]. Ciascuna di tali componenti, essendo una combinazione lineare particolare delle variabili di partenza, può essere considerata alla stregua di una variabile artificiale, ossia:

$$f_i = \sum_{k=1}^m g_{ki} \cdot x_k \quad (5)$$

essendo  $f_i$  ( $i = 1, \dots, m$ ) la  $i$ -esima componente principale. Si pone ora il problema di decidere quali e quante componenti utilizzare per ottenere una più efficace sintesi dei dati.

Uno dei criteri che può essere utilizzato è quello di considerare tutte le componenti con autovalore  $\lambda_h$  maggiore o uguale ad 1 [9, 11].

## Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

In generale, il numero di fattori con autovalore superiore a 1 varia tra  $1/6$  e  $1/3$  del numero di variabili esaminate; si consegue, così, una notevole economia descrittiva riducendo il numero delle variabili da  $m$  a  $s$  (con  $s < m$ ) senza, però, che ciò comporti una sostanziale perdita d'informazioni.

Analizzando la matrice di correlazione tra le componenti principali determinate e le variabili originarie, è possibile valutare i pesi fattoriali individuando per ciascuna componente principale gli indicatori ad essa associati.

Per ogni componente della rete è possibile, quindi, costruire una struttura gerarchica a tre livelli (Vedi Fig. 3): il primo livello è occupato dal ricercato indicatore globale caratterizzante lo stato funzionale della componente analizzata, il secondo è rappresentato dalle  $s$  componenti principali e il terzo contiene le  $m$  variabili originarie, ognuna delle quali è associata alla componente principale in cui presenta il maggior peso fattoriale.

I pesi così stimati sono detti locali perché valutano l'importanza degli elementi non in termini complessi, ma solo in rapporto all'elemento sovraordinato.

Per determinare l'importanza di ogni elemento in rapporto al primo livello, occorre moltiplicare i pesi locali di ogni elemento per quello del corrispondente elemento sovraordinato.

Procedendo dall'alto verso il basso, i pesi locali di tutti gli elementi della gerarchia sono trasformati progressivamente in pesi globali.

Il peso globale  $W$  delle componenti principali è uguale a quello locale (dipendente dalla percentuale di varianza spiegata) poiché l'unico elemento al primo livello ha, evidentemente, peso pari ad uno.

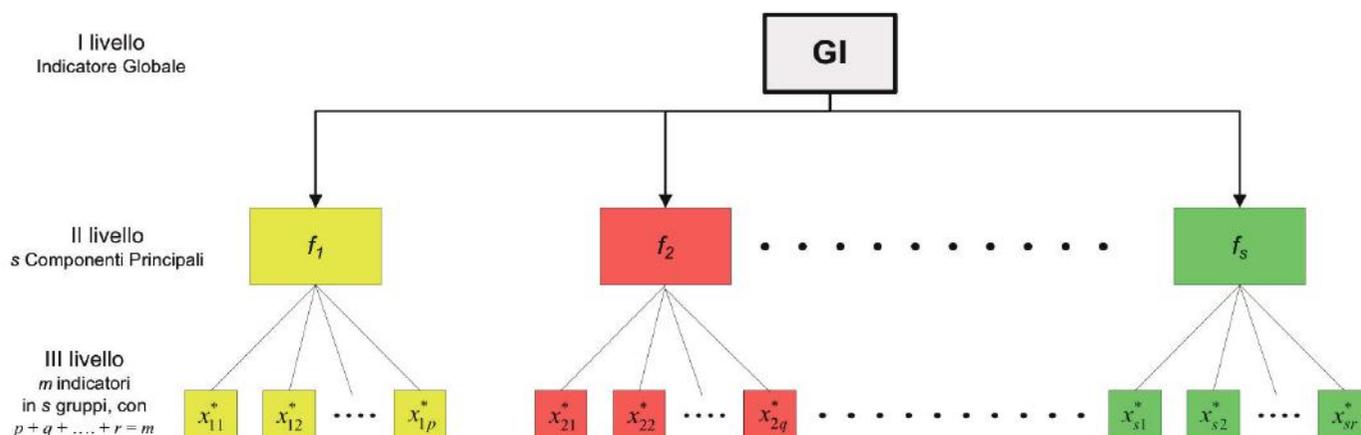


Fig. 3 - Struttura gerarchica AHP a tre livelli.

Costruita la struttura gerarchica, è opportuno normalizzare tutti gli indicatori e, eventualmente, ove necessario, invertirli di scala, in modo da ricondurli all'interno di un'unica scala di valutazione 0-1; dove 0 e 1 rappresentano rispettivamente la performance ideale e anti-ideale [11].

Tutti gli elementi  $x_{hk}$  di  $\frac{1}{x}$  sono, quindi, trasformati in elementi  $x_{hk}^*$  con  $0 \leq x_{hk}^* \leq 1$ .

Il metodo AHP prevede la determinazione dei pesi degli elementi della gerarchia di dominanza attraverso una serie di confronti a coppie e utilizzando un'apposita scala di giudizi [12; 13].

Nel caso in esame alle  $s$  componenti principali del secondo livello viene assegnato un peso in funzione della percentuale di varianza spiegata.

Al terzo livello viene assegnato, a ciascun indicatore, associato alla stessa componente principale, un peso uguale (i.e., per tutti gli indicatori associati alla componente  $f_1$  il peso è pari a  $1/p$ , per quelli associati alla componente  $f_2$  è pari a  $1/q$  e così via fino all'ultima componente  $f_s$ ).

Al terzo livello, invece, si ha:

per gli  $p$  indicatori associati alla componente  $f_1$

$$w_{11} = w_{12} = \dots = w_{1p} = W_1 \cdot \left( \frac{1}{p} \right), \text{ essendo } W_1 \text{ il peso}$$

della componente principale  $f_1$ ;

per gli  $q$  indicatori associati alla componente  $f_2$

$$w_{21} = w_{22} = \dots = w_{2q} = W_2 \cdot \left( \frac{1}{q} \right), \text{ essendo } W_2 \text{ il peso}$$

della componente principale  $f_2$ ;

.....

per gli  $r$  indicatori associati alla componente  $f_s$

$$w_{s1} = w_{s2} = \dots = w_{sr} = W_s \cdot \left( \frac{1}{r} \right), \text{ essendo } W_s \text{ il peso}$$

della componente principale  $f_s$ .

La metodologia di assegnazione applicata rappresenta solo una delle possibili soluzioni per la determinazione dei pesi che, più in generale, possono essere stimati utilizzando altre procedure note in letteratura.

### 3.1 L'analisi del modello

Le  $n$  strutture gerarchiche costruite consentono di valutare lo stato funzionale delle unità di osservazione considerate (archi, itinerari, nodi, etc.) calcolando per ciascun indicatore la distanza *fuzzy* dalla condizione ideale (Vedi Fig. 4).

Si è scelto di utilizzare procedure di analisi *fuzzy* perché alcuni dei fattori considerati mal si prestano a una quantificazione-valutazione univoca mediante procedure classiche, infatti, in alcuni casi sono variabili all'interno delle stesse unità di osservazione, in altri, possono essere soltanto stimati con un certo margine di errore.

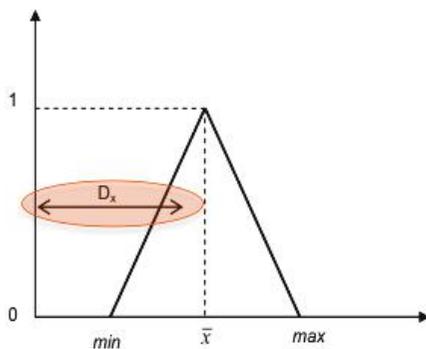


Fig. 4 - Numero fuzzy triangolare.

Ciascun indicatore è trasformato in un numero fuzzy triangolare utilizzando il suo valore medio e il suo possibile *range* (valore minimo e massimo) all'interno dell'unità di osservazione:

La distanza *fuzzy* tra la condizione ideale, rappresentata dal numero triangolare *fuzzy*  $[a_1, a_2, a_3]^T$ , essendo  $a_1 = a_2 = a_3 = 0$ , ed il valore *fuzzy* di ciascun indicatore  $[b_1, b_2, b_3]^T$  si calcola usando la seguente espressione:

$$D_x^2 = b_2^2 + \frac{1}{3}b_2 \cdot (b_3 + b_1) + \quad (6)$$

$$\frac{1}{18} [(b_3 - b_2)^2 + (b_2 - b_1)^2] - \frac{1}{18} [(b_2 - b_1)(b_3 - b_2)]$$

Le distanze di un livello superiore sono valutate come somma pesata delle distanze al livello inferiore:

$$D_{\text{livello } j}^{\text{variabile } f_s} = \sum_{k=1}^r w_{sk} \cdot D_{\text{livello } j+1}^{\text{variabile } x_{sk}^*} \quad (7)$$

dove  $D_{\text{livello } j}^{\text{variabile } f_s}$  è la distanza della variabile  $f_s$  al livello  $j$ ,  $w_{sk}$  è il peso della variabile  $x_{sk}^*$  livello  $j+1$  ed  $r$  è il numero degli indicatori al livello  $j+1$  associati alla variabile  $f_s$  del livello  $j$ .

Ad esempio, per la prima componente principale si ha:

$$D_{\text{livello } 2}^{\text{variabile } f_1} = \sum_{k=1}^p w_{1k} \cdot D_{\text{livello } 3}^{\text{variabile } x_{1k}^*} \quad (8)$$

La distanza finale al primo livello caratterizza quanto il funzionamento dell' $i$ -esima componente della rete, tra le complessive  $n$  analizzate, si discosta dagli standard prestazionali ideali del sistema, sia sotto il profilo dell'efficienza operativa, che della sicurezza di esercizio, ovvero: criticità componente  $i$ -esima  $F$ [distanza stato ottimale e stato reale di funzionamento].

## 4. Conclusioni

Una corretta gestione dell'esercizio della rete ferroviaria non può prescindere da un completo e continuo monitoraggio della qualità dell'offerta, onde ottimizzare, in modo dinamico, il sistema "ambiente-infrastruttura-veicolo-uomo". Occorre, pertanto, disporre di un opportuno strumento conoscitivo, di tipo dinamico, delle reali condizioni di esercizio e del connesso fabbisogno di interventi sulle singole componenti della rete viaria, per garantire all'utenza adeguati standards di qualità e di sicurezza.

Nella presente memoria, individuata un'apposita metodologia di approccio al problema, per un'efficace gestione informatizzata delle informazioni, viene elaborato un particolare modello interpretativo dello studio della qualità dell'offerta di rete che si basa su taluni strumenti di algebra vettoriale e di logica *fuzzy*.

Rappresentato il problema nello spazio  $R_m$  degli indicatori misurati è stato, così, possibile calcolare, mediante un algoritmo, un particolare parametro caratterizzante gli standard operativi della componente di rete, rendendo, così, agevole l'individuazione delle situazioni critiche che necessitano di una particolare attenzione.

## Bibliografia

- [1] Nyströma B., Söderholma P., "Selection of maintenance actions using the analytic hierarchy process (AHP): decision-making in railway infrastructure", Structure and Infrastructure Engineering, Vol. 6, No. 4, 2010
- [2] Kabira G., Sadiqa R., Tesfamariam S., "A review of multi-criteria decision-making methods for infrastructure management", in: Structure and Infrastructure Engineering, Vol. 10, No. 9, 1176-1210, 2014
- [3] Corriere F., Lo Bosco D., "La gestione degli impianti ferroviari complessi per l'economicità, l'efficienza e la sicurezza dell'esercizio", in: IX Convegno SIEV, Cagliari 28 - 29 ottobre 1999
- [4] Leonardi G., Moretti M., Stoka M., "L'analisi del funzionamento della rete. Un approccio metodologico", RFI Argomenti - n. 1 ottobre 2003
- [5] Lo Bosco D., "Un criterio matematico per l'analisi sistemica degli indicatori sintetici adoperati nello studio del binomio "strada-ambiente", Autostrade, n. 1, 1995
- [6] Saaty T.L., "A scaling method for priorities in hierarchical structures", J. Math. Psychology, 1977
- [7] Saaty T.L., "The analytic hierarchy process", McGraw-Hill International, New York, 1980
- [8] Saaty T.L., "Fundamentals of decision making and priority theory with the AHP", RWS Publications, Pittsburgh, PA, 1994



## Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

[9] Fabbris L., *"Statistica multivariata"*, McGraw-Hill, 1997

[10] Stoka M., *"Calcolo della probabilità e statistica matematica"*, Levrotto & Bella, Torino, 1993

[11] Tran L. T., Knight C. G. et al., *"Environmental Assessment: Fuzzy decision analysis for integrated environmental vulnerability assessment of the Mid-Atlantic region"*, Environmental Management Vol. 29, n. 6, 2002

[12] Triantaphyllou E., *"Reduction of pairwise comparisons in decision making via a duality approach"*, in: Journal of Multi-Criteria Decision Analysis, vol.8, 1999

[13] Leonardi G., *"Using the multi-dimensional fuzzy analysis for the project optimization of the infrastructural interventions on transport network"*, in: Atti della "IV International Conference of Stochastic Geometry, Convex Bodies, Empirical Measures & Application to Engineering Science", Tropea, 24 - 29 settembre 2001

*The Public - Private Partnership For The Building  
Of Transport Hub In Villa San Giovanni*

# IL PARTENARIATO PUBBLICO - PRIVATO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NODO INTERMODALE A VILLA SAN GIOVANNI\*

*Angela Viglianisi*

*Dipartimento PAU*

*Via Salita Melissari, 89124,*

*Reggio di Calabria, Italia*

*angela.viglianisi@unirc.it*

*Simona Tommasini*

*Dipartimento PAU*

*Via Salita Melissari, 89124,*

*Reggio di Calabria, Italia*

*simona.tommasini@gmail.com*

## Abstract

The paper synthesizes the methodological approach that was used in the thesis to develop the project of a new transport hub in the port of Villa San Giovanni in service of the metropolitan area of the Strait. Following the analysis of the instruments of wide area land government and two cases similar to Villa San Giovanni, in order to identify the necessary services, with the aid of the evaluation of the convenience it has come to estimate the cost of production, synthetically, of that said intermodal node, defining the public-private partnership, as the only instrument of financing for the interventions implementation. The choice of this type of funding comes from the difficulty in raising funds to invest in public works to the community benefit.

**KEY WORDS:** *Metropolitan Cities, Public-Private Partnership, Project Financing, Qualitative and Quantitative Assessments.*

## 1. Introduzione

Nelle trasformazioni urbane il ricorso a procedure negoziali, suggerito da varie disposizioni di legge, enfatizza il ruolo della valutazione, sia sotto il profilo dei vantaggi collettivi, che sotto quello della fattibilità finanziaria [1]. Malgrado ciò, nelle pratiche correnti proprio quella della valutazione resta una zona molto buia all'interno del processo decisionale pubblico.

Lo scopo dell'articolo è pertanto duplice: il primo è di approfondire il ruolo che può essere esercitato dalla valutazione nel processo negoziale, l'altro è di offrire un contributo metodologico utile per svolgere tale ruolo in modo appropriato.

La domanda di efficacia nel perseguimento degli obiettivi delle politiche urbane e la necessità di minimizzare i costi in un settore di attività ad alta intensità di capitale, hanno portato a ritenere la strada del partenariato con i privati la via privilegiata per soluzioni in grado di competere al doppio vincolo dell'efficacia e della scarsità delle risorse [2].

Nello specifico l'articolo analizza, dal punto di vista teorico, gli aspetti legati ai metodi di valutazione e di applicare questi ultimi al caso studio del nodo intermodale di Villa San Giovanni, con il fine di valutare la migliore fra le alternative proposte per la futura città metropolitana di Reggio Calabria.

Le analisi effettuate sul ruolo delle infrastrutture nelle città metropolitane europee ed italiane, sono state utili al fine di riassumere gli effetti che nascono su un territorio interessato dalla realizzazione di una nuova infrastruttura di trasporto, riguardanti gli aspetti economici, urbanistici, ambientali, sociali e trasportistici.

## 2. Il ruolo del Partenariato Pubblico - Privato nei progetti urbani

Per "Partenariato Pubblico - Privato" (PPP) si intendono le diverse forme di cooperazione tra settore pubblico e settore privato, attraverso le quali le rispettive competenze e risorse si integrano, per garantire il finanzia-

Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei due autori. Tuttavia Angela Viglianisi ha scritto i paragrafi: "Introduzione", "Il ruolo del Partenariato Pubblico - Privato nei progetti urbani", "Aspetti metodologici", "Conclusioni"; Simona Tommasini ha scritto: "Le logiche alla base dell'intermodalità" e "Il partenariato pubblico - privato per la realizzazione di un nodo intermodale a Villa San Giovanni. Caratteristiche salienti dell'intervento previsto."

## Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

mento, la progettazione, la costruzione e la gestione di opere pubbliche o la fornitura di un servizio [3,4].

### 2.1 Tipologie e Forme di PPP

Il "Libro Verde relativo ai Partenariati Pubblico-Privati ed al diritto comunitario degli appalti pubblici e delle concessioni" della Commissione Europea del 30 aprile 2004 distingue due categorie di partenariati pubblico - privati, in base agli strumenti giuridici attraverso i quali si realizzano tali operazioni:

- *partenariato contrattuale*, basato su legami contrattuali tra i soggetti partecipanti alle operazioni, attraverso i quali uno o più compiti vengono affidati ad un privato;
- *partenariato istituzionalizzato*, subordinato all'esistenza di una struttura societaria detenuta dal partner pubblico e dal partner privato, per assicurare la fornitura di un'opera o di un servizio a favore della collettività.

Le forme di PPP più utilizzate per la strutturazione di processi di trasformazione urbana sono [3]:

- finanza di progetto o *Project Financing*;
- concessione di lavori;
- concessione di beni immobili per la valorizzazione a fini economici;
- società a capitale misto pubblico-privato;
- società di trasformazione urbana;
- fondi immobiliari pubblico-privati;
- accordi urbanistici tra pubblico e privato.

### 3. Le logiche alla base dell'intermodalità

Nelle nuove pratiche di governo in cui la realizzazione di trasporti collettivi che risultano interrelate alle scelte di trasformazione urbana si stanno diffondendo in molte città del mondo, secondo il principio che la riorganizzazione e lo sviluppo del sistema di trasporto diventano variabili chiave per il recupero delle aree centrali e la trasformazione o il recupero delle periferie.

Secondo tale approccio, le stazioni rappresentano luoghi strategici per la programmazione integrata trasporti-territorio in cui è possibile costruire aree ad alta accessibilità alla rete dei trasporti pubblici, ad alta densità, mix funzionale ed elevata qualità urbana [5].

In letteratura risulta riconosciuto il ruolo delle aree di stazione come determinanti nell'organizzazione dei sistemi urbani.

Questi luoghi, caratterizzati dalla compresenza di caratteristiche di nodo di trasporto, ovvero di aspetti legati alla mobilità, e di caratteristiche di luogo urbano, presentano forti potenzialità di trasformazione [6], ma rendono il governo delle trasformazioni di queste aree estremamente

complesso.

Fra tutte le tipologie di trasporto intermodale, quello ferroviario ha un ruolo di primo piano e rappresenta la più ampia potenzialità di sviluppo di un territorio.

L'approccio di questa tipologia di strumenti consiste su una valutazione degli effetti, delle sinergie e dei partenariati che gli investimenti previsti producono sul territorio urbano. In linea generale gli obiettivi sono quelli di innescare processi di sviluppo economico, affrontare le emergenze sociali e risolvere i problemi diffusi di sicurezza nei territori degradati [7].

Non sono programmi che rientrano tra le politiche ordinarie, ma si caratterizzano per essere episodici in base alla disponibilità delle risorse pubbliche, quest'ultime in genere caratterizzate dalla necessità di essere spese in tempi brevi.

### 4. Aspetti metodologici

Il seguente contributo ha per oggetto la *valutazione della convenienza* alla realizzazione di un nodo intermodale a Villa San Giovanni, utilizzando come strumento di finanziamento il Partenariato Pubblico - Privato [8].

La scelta di questo tipo di finanziamento deriva dalla difficoltà di reperire fondi pubblici da investire in opere di utilità collettiva.

Obiettivo principale delle analisi effettuate è quello di accertare la convenienza alla realizzazione dell'opera sotto il profilo dei *developers* [8].

Nell'accezione più generale, il valore di costo viene definito come la sommatoria dei prezzi dei fattori che intervengono nel processo di produzione [1]:

$$V_c = \sum P_f \quad [1]$$

La stima del valore di costo può avvenire attraverso:

- procedimenti sintetici;
- procedimenti analitici;

La scelta del procedimento è legata:

- alla qualità e quantità di informazioni di cui disponiamo circa il progetto.

Se siamo in presenza di un livello di definizione progettuale preliminare, inteso come individuazione delle attività di ideazione, il procedimento che utilizzeremo sarà di tipo sintetico, con l'obiettivo di elaborare un preventivo sommario. La stima sintetica fornisce una previsione del più probabile costo di produzione di un bene immobile fondata sul confronto dell'opera da realizzare con opere simili già realizzate.

Per il confronto si usano costi parametrici riferiti ad una unità di misura del prodotto edilizio (euro/mc, euro/mq, euro/unità).

## LaborEst n.10/2015

I casi riferiti a produzioni di beni analoghi possono essere desunti direttamente da:

- operatori del settore delle costruzioni (imprese) e/o professionisti (fonti dirette);
- tramite la più selezionata letteratura di settore (fonti indirette)

Il percorso metodologico proposto può essere sinteticamente così riassunto:

- analisi delle aree metropolitane;
- analisi dell'area metropolitana dello Stretto;
- analisi del contesto e delle criticità presenti nell'area oggetto d'intervento;
- definizione degli interventi;
- analisi di fattibilità tecnica ed economico finanziaria;
- definizione di un sistema di convenienze tra i diversi soggetti coinvolti.

Nello specifico sono state richiamate:

- le caratteristiche salienti dell'intervento (con riferimento allo studio di fattibilità tecnica);
- il contesto infrastrutturale attuale, nell'ambito del quale si verrà ad inserire l'intervento;
- la struttura della domanda di trasporto nel bacino di utenza, la sua presumibile evoluzione, le stime del traffico di persone che troveranno convenienza all'utilizzo della nuova stazione;
- la determinazione dei parametri standard;
- l'analisi di ogni tipologia edilizia, affrontata scorrendo l'opera in settori, in aree funzionali omogenee e unità spaziali, secondo una logica di tipo funzionale e coerente con gli obiettivi della fase della programmazione e della preventivazione di spesa.

Il costo parametrico [9] risulta dunque essere, la proposta operativa e il dato economico di riferimento, desunto da informazioni tecnico-economiche di base che si riferiscono ad interventi pregressi individuati secondo i seguenti criteri:

- riconoscibilità e rintracciabilità dei costi di produzione, indicando il contesto temporale geografico e tecnico di riferimento;
- rappresentatività del campione sulla base della funzione tipologica e delle caratteristiche tecnico costruttive basilari;
- descrittività del parametro relativamente alle caratteristiche intrinseche dell'intervento.

La determinazione dei costi parametrici è stata condotta rispetto a parametri descrittivi significativi, (tipicamente: superficie, volume e altri parametri identificativi della consistenza delle opere quali rimozione binari e scambi, etc.) suddividendo l'importo appaltato per le consistenze dell'intervento ipotizzato.

I costi parametrici, riportati per ciascun settore e tipolo-

gia di intervento, si riferiscono a opere in genere già realizzate o in corso di realizzazione e, pur se gli interventi sono scelti in base alla rappresentatività per il settore e le tipologie considerate, i dati economici sono tutti comunque influenzati dalla specificità del contesto.

Ove non sia stato possibile reperire i dati relativi agli importi a base di gara e agli importi appaltati, i costi parametrici sono stati valutati sui dati economici disponibili, di volta in volta, indicandone il tipo.

È chiaro che l'applicazione del costo parametrico, calcolato per la stima preliminare di un costo di produzione, deve essere ricondotta nell'ambito della valutazione di fattibilità degli interventi, per loro stessa natura caratterizzata da elementi di variabilità.

### 5. Il partenariato pubblico - privato per la realizzazione di un nodo intermodale a Villa San Giovanni.

#### Caratteristiche salienti dell'intervento previsto.

È stato scelto come sito dell'intervento Villa San Giovanni per la prossimità con lo svincolo dell'autostrada, la presenza di una stazione ferroviaria marittima funzionante, e di collegamenti continui con Messina e la presenza di autolinee private.

In realtà, a Villa San Giovanni esiste già una certa intermodalità, che necessita di essere razionalizzata.

Infatti, come già detto, coesistono nella stessa area una stazione ferroviaria-marittima funzionante, fermate di numerose autolinee private e banchine portuali a servizio di una compagnia privata, Caront & Tourist S.p.a., che assicura collegamenti con la Sicilia 24h su 24h.

L'intervento ha lo scopo di adeguare le strutture ormai datate, razionalizzare la viabilità così da rendere più agevole l'ingresso e l'allontanamento dalla città di Villa San Giovanni, la creazione di un area adibita ad accogliere i flussi di traffico dell'area metropolitana dello Stretto, la creazione di una rete di servizi ad uso esclusivo dell'area Metropolitana dello Stretto, l'esecuzione dei mancanti comfort per i passeggeri, il recupero dell'area di Cannitello che può così essere restituita alla città, la possibilità di convertire le banchine, attualmente utilizzate da Caronte & Tourist, in porto turistico.

La nuova stazione sorge sull'ex piazzale Anas e si sviluppa su più piani, così da creare un collegamento coperto e agevole con i binari e con i passaggi pedonali che portano ai moli, destinati ad ospitare sia le navi dalla Blufferries S.r.l. sia le navi della Caront & Tourist S.p.a..

Al suo interno si sviluppano una serie di funzioni legate più o meno strettamente alle necessità dei viaggiatori (biglietteria, sala viaggiatori, servizi igienici, locali depositi, servizi informativi F.S. e turistici, unità commerciali, e un ristorante) (vedi Fig. 1).

Nello specifico gli interventi ipotizzati sono stati schematizzati nella tabella 1.

## Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

### SCHEMA FUNZIONALE



Fig. 1 – Schema funzionale del nuovo nodo intermodale di Villa San Giovanni [fonte: Il partenariato pubblico - privato per la realizzazione di un nodo intermodale a Villa San Giovanni, tesi di laurea in Architettura, Università degli Studi Mediterranea, Reggio Calabria, 2014]

Interventi	Dimensioni		Valore parametrico		Tot intervento
Rimozione binari	301	ml	50,00	€/ml	15.050,00 €
Rimozione scambi	4	cad	2.600,00	€/cad	10.400,00 €
Realizzazione nuova strada	2.368	mq	64,00	€/mq	151.694,00 €
Adeguamento banchine	130	mq	1.249,00	€/mq	162.370,00 €
Ristrutturazione fabbricato viaggiatori	576	mq	2.000,00	€/mq	1.152.000,00 €
Adeguamento sottopasso	176	mq	2.000,00	€/mq	352.000,00 €
Realizzazione pensiline	3.747	mq	2.000,00	€/mq	7.494.000,00 €
Sottopasso di collegamento edifici B e C	580	mq	2.000,00	€/mq	1.160.000,00 €
Nuova stazione metropolitana edifici A_B_C	5.613	mc	454.96	€/mc	2.553.690,00 €
<b>Costo di produzione del nodo intermodale</b>				<b>13.051.204,00</b>	<b>€</b>

Tab. 1 – Stima del costo di produzione del nuovo nodo intermodale di Villa San Giovanni [fonte: Il partenariato pubblico - privato per la realizzazione di un nodo intermodale a Villa San Giovanni, tesi di laurea in Architettura, Università degli Studi Mediterranea, Reggio Calabria, 2014]

Dopo una accurata ricerca su quelli che sono gli attuali prezzi parametrici, si è passati al calcolo approssimativo dei costi di demolizione, adeguamento e costruzione della nuova stazione, ovvero al costo totale di produzione che risulta essere stimato in 13.051.204,00 € (vedi Tab. 1). Inoltre, si è previsto la realizzazione di 696,00 mc di unità commerciali, destinate alla vendita. Al fine di calcolare il loro valore parametrico, è stata svolta una ricerca sull'attuale valore attribuito dalle agenzie immobiliari a immobili di analoghe caratteristiche.

Tramite ciò si è giunti a stimare il prezzo di vendita delle unità commerciali previste pari a 1.228,00 €/mc, per cui dalla vendita di tali unità si può ricavare un investimento privato pari a 854.966,00 €.

Quest'ultimo risulterebbe essere esiguo in confronto all'investimento totale necessario, è da considerare primo dato importante per impostare una analisi accurata per lo sviluppo del progetto.

#### 4. Conclusioni

Il ricorso a casi di opere simili, già realizzati in passato, per mezzo di parametri di riferimento di facile individuazione, è il metodo più veloce, ma allo stesso tempo l'applicazione di processi semplici, ma logici, unitamente ad informazioni di progetto anche non eccessivamente dettagliate, che possono generare strumenti di stima dei costi precisi, giustificatamente affidabili, aggiornabili e adattabili alle necessità dell'utenza, pubblica o privata che sia, e della tipologia edilizia in esame.

I risultati ottenuti hanno lo scopo di indicare che il metodo applicato potrebbe rendere più agevole il lavoro delle pubbliche amministrazioni e delle imprese private coinvolte nelle iniziative di *project financing* nella valutazione dei costi di interventi di produzione.



## LaborEst n.10/2015

### Bibliografia

- [1] Copiello S., *"Progetti urbani in partenariato. Studi di Fattibilità e Piano economico finanziario"*, Alinea, Firenze, 2011
- [2] Fusco Girard L., Nijkamp P., *"Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio"*, F. Angeli: Milano, 1997
- [3] Stanghellini S. (a cura di), *"Il negoziato pubblico privato nei progetti urbani. Principi, metodi e tecniche di valutazione"*, Dei, Roma, 2012
- [4] Dalla Longa R., *"Criticità e progettualità del PPP in Partnership Pubblico-Privato"*, Dedalo, Assimpredil ANCE, Milano, 30, 2012, pp. 22-25
- [5] Cervero R., *"Transit-Oriented Development in the United States: Experiences, Challenges and Prospects"*, TCRP Report 102, 2004
- [6] Bertolini L., *"Sustainable Urban Mobility, an Evolutionary Approach, European Spatial Research and Policy"*, Vol.12/1, pp.109-125, 2005
- [7] Stellin G., Stanghellini S., *"Politiche di riqualificazione delle aree metropolitane: domande di valutazione e contributo delle discipline economico-estimative"*, in: Genio rurale, 7/8, pp. 47-55, 1997
- [8] Calabrò F., Della Spina L., *"The public-private partnerships in buildings regeneration: a model appraisal of the benefits and for land value capture"*. In: 5th KKU International Engineering Conference 2014 [KKU-IENC 2014]. Advanced Materials Research, Vols. 931-932 (2014) pp 555-559 © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.931-932.555, 2014
- [9] Bassi A., *Costi parametrici per tipologie edilizie*, Milano, Maggioli S.p.A., 2007



*Strategic Environmental Assessment as a Tool  
for Assessing the Choices of Planning*

# LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA QUALE STRUMENTO DI VALUTAZIONE DELLE SCELTE DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE

*Sante Foresta  
Dipartimento PAU  
Via Melissari, 89125  
Reggio Calabria, Italia  
sante.foresta@unirc.it*

## Abstract

The assessment of the effects of certain plans and programs on the environment has been introduced in the European Community by 2001/42 / EC, the SEA Directive, which came into force on 21 July 2001 which represents an important contribution to the implementation of Community strategies for sustainable development by enforcing the integration of environmental concerns into strategic decision-making. At the national level the Directive 2001/42 / EC was implemented with the second part of the Decree of 3 April 2006, n. 152 entered into force July 31, 2007, as amended and supplemented by the Legislative Decree of 16 January 2008, n. 4 came into force on 13 February 2008 and the Legislative Decree of June 29, 2010, n. 128 published in the Official Gazette of 11 August 2010, n. 186. The environmental assessment of plans and programs that can have a significant impact on the environment, in accordance with clause 4 of the Legislative Decree n. 152 of 2006 and subsequent amendments and additions, "aims to ensure a high level of environmental protection and contribute to the integration of environmental considerations into the preparation, adoption and approval of the plans and programs to ensure that are consistent with and contribute to conditions for sustainable development".

**KEY WORDS:** *Assessment, Environment, Plan, Program, Project.*

## 1. Introduzione

La Valutazione Ambientale Strategica è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione; sua finalità è quella di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali; obiettivi questi da raggiungere mediante decisioni ed azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile. [1]

In base alla Direttiva, la VAS ha come oggetto i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità competente, che possono avere effetti significativi sull'ambiente; si applica ai settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli. Secondo l'articolo 5, il rapporto ambientale deve conte-

nere l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che il piano o il programma potrebbero avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative. È da garantire, al pubblico e alle autorità interessate, la possibilità di esprimere il proprio parere prima dell'adozione del piano/programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa.

L'applicazione del processo VAS attraverso le specifiche componenti del processo, quali la verifica di sostenibilità degli obiettivi di piano, l'analisi degli impatti ambientali significativi delle misure di piano, la costruzione e la valutazione delle ragionevoli alternative, la partecipazione al processo dei soggetti interessati e il monitoraggio delle performance ambientali del piano, rappresenta uno strumento di supporto sia per l'Autorità Procedente che per il decisore per la definizione di indirizzi e scelte di pianificazione sostenibile. In sostanza la VAS costituisce per il piano/programma, elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio.



## LaborEst n.10/2015

### 2. Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale rappresenta il documento del Piano redatto conformemente alle indicazioni di cui all'articolo 13 e all'Allegato VI del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e ss.mm.ii.

La VAS è avviata dall'Autorità Procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma ed è effettuata durante lo svolgimento del processo stesso e quindi anteriormente all'approvazione del piano o programma. [2]

In merito alla verifica di assoggettabilità, l'Autorità Procedente trasmette all'Autorità Competente un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma, e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del decreto.

L'Autorità Competente trasmette il rapporto preliminare ai soggetti competenti in materia ambientale, individuati in collaborazione con l'Autorità Procedente, per acquisirne il parere. Sentita l'Autorità Procedente, tenuto conto delle osservazioni pervenute, verificato se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente, emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano o programma dalla valutazione.

Di seguito, l'elaborazione del rapporto ambientale consiste in una prima fase (detta fase di scoping). Per i piani e programmi da assoggettare a VAS, il proponente, e/o l'Autorità Procedente, elabora un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma ed entra in consultazione con l'Autorità Competente e con i soggetti competenti in materia ambientale al fine definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

Il Rapporto Ambientale, la cui redazione spetta al proponente o all'Autorità Procedente, costituisce parte integrante del piano o programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

Nel Rapporto Ambientale devono essere individuati, descritti e valutati, gli impatti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito di applicazione territoriale del piano o programma [3].

Il Rapporto Ambientale dà atto della consultazione della fase di scoping ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

La proposta di piano o programma, con il Rapporto Ambientale ed una sintesi non tecnica dello stesso, sono comunicati all'Autorità Competente e messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pub-

blico interessato, affinché abbiano l'opportunità di presentare le proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

La valutazione del Rapporto Ambientale e gli esiti della consultazione sono parte di un processo seguito dall'Autorità Competente in collaborazione con l'Autorità Procedente, che hanno anche il compito di svolgere le attività tecnico-istruttorie e di acquisire e valutare tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti presentati durante la consultazione, ed esprimere il proprio parere motivato.

L'Autorità Procedente, in collaborazione con l'Autorità Competente, provvede, prima della presentazione del piano o programma per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato e dei risultati delle consultazioni transfrontaliere, alle opportune revisioni del piano o programma.

La decisione e l'informazione sulla decisione inerenti il piano o programma ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma. La decisione finale è pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale o sul Bollettino Ufficiale della Regione con l'indicazione della sede ove si può prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

### 3. Identificazione degli obiettivi di sostenibilità

Gli obiettivi di sostenibilità sono individuati sia per i fattori primari e le componenti ambientali (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, beni materiali e culturali, paesaggio, popolazione e salute umana), sia per i fattori di interrelazione (mobilità, energia, rifiuti, rischi naturali e antropogenici).

Tali obiettivi generali sono specificati in parallelo con la definizione degli obiettivi specifici derivanti principalmente dall'analisi del piano e dalla specificità di alcune aree.

### 4. Metodologie e criteri per determinare e valutare gli impatti

Per quanto riguarda i Piani Urbanistici Comunali la prima modalità di determinazione e valutazione degli impatti è dagli effetti che ogni singola azione genera nell'ambiente in cui si attua una trasformazione urbanistica.

Le azioni in coerenza con le trasformazioni di Piano devono perseguire i principi fondamentali della sostenibilità ambientale, assicurando un elevato livello di protezione e salvaguardia dell'ambiente territoriale.

Le valutazioni espresse forniscono un supporto alle scelte di Piano e una sintesi valutativa dei livelli di idoneità

## Ambiente, Energia, Paesaggio

o inidoneità alla trasformabilità dello stesso.

Le limitazioni all'utilizzo del territorio a fini urbani, principalmente risultano connesse a:

- fattori di rischio ambientale;
- tutela dei valori paesaggistici, culturali e naturalistici presenti;
- contenimento del consumo di suolo e conseguente riqualificazione delle attuali funzioni urbane già insediate e degradate/dimesse/sottoutilizzate;
- promozione di strategie mirate al recupero e alla valorizzazione del patrimonio storico-architettonico e naturalistico-ambientale.

### 5. Interazioni tra monitoraggio del Piano e monitoraggio del contesto e valutazione delle performance ambientali del Piano Urbanistico

Il monitoraggio dell'attuazione dei piani e programmi, così come previsto dalla normativa che regola la Valutazione Ambientale Strategica, ne deve costituire una componente fondamentale, in quanto deve consentire di verificare se il piano o programma concorre al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità di riferimento e deve rappresentare uno strumento di supporto alle decisioni che accompagna l'attuazione del piano o programma durante tutto il suo ciclo di vita. Nel caso, infatti, si verificano difficoltà nel perseguire gli obiettivi di sostenibilità fissati o la presenza di effetti negativi imprevisti sull'ambiente, il monitoraggio deve supportare le azioni di riorientamento del piano/programma. In tal senso va progettato e strutturato già nella fase di elaborazione del piano/programma e del relativo rapporto ambientale e gestito durante la sua attuazione.

Ai sensi dell'articolo 18 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e ss.mm.ii. "Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale" [4].

Il Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e ss.mm.ii. pone le strategie per lo sviluppo sostenibile come elemento di coordinamento delle valutazioni ambientali strategiche. Secondo la normativa, infatti, "le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali di cui al presente decreto. Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari

per la crescita della competitività e dell'occupazione".

"Le strategie regionali indicano insieme al contributo della regione agli obiettivi nazionali, la strumentazione, le priorità, le azioni che si intendono intraprendere. In tale ambito le regioni assicurano unitarietà all'attività di pianificazione".

L'articolo 18 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e ss.mm.ii. stabilisce che "il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio".

Nel Rapporto Ambientale vi deve essere la "descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare".

Le strategie di sviluppo sostenibile che devono essere il riferimento per la definizione delle politiche ambientali ne diventano anche strumento di coordinamento e di verifica dell'attuazione perseguita dalle amministrazioni attraverso piani, programmi, progetti e le relative valutazioni ambientali. Questa funzione di "quadro di riferimento" assicura la coerenza e la comparabilità delle valutazioni alle diverse scale, individuando gli obiettivi di sostenibilità ed i target per il territorio.

Essenziale è che le strategie definiscano un set di obiettivi di sostenibilità, con i relativi target, per ciascuno dei temi ambientali di riferimento (cambiamento climatico, protezione della biodiversità, ecc), da attuarsi sia tramite azioni e strumenti a diretta finalità ambientale, sia tramite l'integrazione orizzontale della dimensione ambientale in politiche di settore, piani e programmi settoriali e territoriali.

Se gli obiettivi di sostenibilità rappresentano il punto di riferimento di tutti i processi di VAS, il monitoraggio deve essere in grado di verificare in che misura l'attuazione del piano/programma sia coerente con il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità o meglio di descrivere il contributo del singolo piano/programma a tali obiettivi.

Si prefigura così un monitoraggio VAS del singolo piano o programma che lavora in sinergia e continuità con il monitoraggio della Strategia per lo Sviluppo Sostenibile nel suo complesso. Il monitoraggio dei singoli piani o programmi converge all'interno del monitoraggio complessivo della Strategia di riferimento.

Il monitoraggio definito quale attività di controllo degli im-

## LaborEst n.10/2015

patti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e di verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, finalizzata ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e adottare le opportune misure correttive, non si riduce alla semplice raccolta e aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende una serie di attività, volte a fornire un supporto alle decisioni, che vanno progettate già in fase di elaborazione del piano/programma e del rapporto ambientale, e presentate nello stesso rapporto ambientale.

È necessario definire gli effetti ambientali da monitorare, gli indicatori e i relativi metodi di calcolo, gli strumenti di supporto (ad esempio database o web-gis), i meccanismi di riorientamento del piano/programma in caso di effetti negativi impreveduti, le responsabilità per la realizzazione e gestione delle attività e per le decisioni relative alle azioni da intraprendere e il ruolo della partecipazione dei soggetti con competenze ambientali e del pubblico.

In questa chiave, il monitoraggio ambientale è parte del complessivo monitoraggio del piano/programma, di supporto alle scelte lungo l'intero ciclo di vita del piano/programma stesso e gli effetti ambientali derivanti dalle decisioni della pianificazione vanno analizzati in maniera integrata, insieme alle loro interazioni con quelli territoriali, sociali ed economici.

La valutazione degli effetti del Piano sugli obiettivi di sostenibilità, ovvero della performance ambientale del Piano Urbanistico, è effettuata a partire dalla stima del contributo degli indicatori prestazionali alla variazione dell'indicatore di contesto associato al medesimo obiettivo di sostenibilità. La stima di tale contributo consente di valutare, seppur qualitativamente, la direzione che il Piano sta prendendo rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità scelti.

Le finalità del programma di monitoraggio possono essere differenti, in quanto legato sia all'attuazione del Piano sia all'aggiornamento, comunicazione e coinvolgi-

mento nella gestione dello strumento di pianificazione.

Lo sviluppo del programma di monitoraggio avviene attraverso la messa a punto di una serie di indicatori di stato e di prestazione che possano essere aggiornabili in modo semplice con le risorse e le informazioni disponibili. Gli indicatori devono essere, oltre che rappresentativi dei fenomeni, anche facilmente comunicabili, quale base di discussione per una futura eventuale attivazione di un forum di confronto e di partecipazione allargata all'attuazione e aggiornamento del Piano.

Per la messa a punto della metodologia di monitoraggio, si effettua quindi una proposta nella consapevolezza della crescente complessità ed articolazione di un uso efficace ed efficiente degli indicatori, tenendo conto di una serie di set già proposti in sedi internazionali e nazionali.

Dato il numero estremamente elevato dei potenziali indicatori di interesse, si può procedere ad una selezione in modo da individuare un set effettivamente in grado di poter essere implementato nel corso del processo di attuazione del Piano e i soggetti deputati alla loro gestione.

### Bibliografia

- [1] Cimellaro A. Scialò A., *"Valutazione ambientale strategica"*. Con CD-ROM, DEI, Roma, 2011
- [2] Cristiano D., Pelizzoni A., *"Valutazione ambientale strategica. Che fare?"*, Le Pensur, 2011
- [3] Karrer F., Fidanza A., *"La valutazione ambientale strategica. Tecniche e procedure"*, Le Pensur, 2010
- [4] Besio M., Brunetta G., Magoni M., [a cura di] *"Valutare i piani. Efficacia e metodi della valutazione ambientale strategica"*, Bruno Mondadori, 2013

*Economic and Landscape Values and  
the Wind Farm Policies in Sicily***VALORI ECONOMICI E PAESAGGISTICI  
NELLE POLITICHE DI SVILUPPO  
DELLE WIND FARM IN SICILIA\****Salvatore Giuffrida**Dipartimento DICA**Viale A. Doria 6, 95125,**Catania, Italia**sgiuffrida@dica.unict.it**Filippo Gagliano**Via Mons. Palermo 7, 94015**Enna, Italia**fmgagliano@gmail.com**Maria Rosa Trovato**Dipartimento DICA**Viale A. Doria 6, 95125**Catania, Italia**mrtrovato@dica.unict.it***Abstract**

The paper synthesises and compares the results of a research carried out on the energy potential of the provinces of Enna and Syracuse from the perspective of wind energy production. The study highlighted some remarkable differences between the two provinces due to the different wind dynamics and the presence of the landscape characteristics. We propose a wide land planning tool including a section devoted to the calculation of the energy that can be produced by plants located in the permitted areas, an evaluative section devoted to the financial sustainability of the investments, and a section devoted to the landscape assessment due to the different intervisibility of the allowed plants, and a section devoted to the formalization of the decision making process. A set of GIS tools supports the mentioned sections in defining the pattern for the localization of the wind farms, and in measuring and featuring the visual impact.

KEY WORDS: *Wind Energy, Landscape Impact, GIS Tools, Economic-Financial Valuation, DRSA Decision Making Pattern.*

**1. Introduzione**

Il Pacchetto Clima-Energia, varato dalla UE a complemento degli indirizzi del Protocollo di Kyoto, noto come Piano 20 20 20, volto a prevenire il dissesto climatico, prevede azioni congiunte sul livello di emissioni di CO<sub>2</sub> (-20%) sulla produzione di energia da fonti rinnovabili (+20%), sul risparmio di energia primaria (-20%) entro il 2020, con l'impegno di arrivare entro il 2050 a ridurre le emissioni del 50%. La generalità di queste linee di condotta è specificata con riferimento anche alle politiche locali e aziendali – misura della *carbon footprint* dei prodotti, incentivazione delle RET, compensazioni di CO<sub>2</sub> mediante forestazione urbana, educazione e formazione ambientale, energetica e climatica, marketing ambientale, abbracciando quindi aspetti più profondi che quelli genericamente indicati dagli strumenti di politica ed economia ambientale riconducibili alla logica "command and control" e che si richiamano all'approccio compensativo-mercantile di matrice Coaseiana.

La politica energetica regionale in Sicilia è regolamentata

dal Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS) [1], che individua nell'energia eolica la migliore opportunità per la Sicilia di produrre energia pulita, e ridurre le emissioni inquinanti; di conseguenza va ottimizzata la pianificazione del suo impiego, dato l'elevato potenziale produttivo che la conformazione del territorio siciliano e le sue caratteristiche anemometriche presentano. Trattandosi di questioni congiunte di pianificazione economica, territoriale e paesaggistica, due sono le principali questioni che la programmazione settoriale deve affrontare: da una parte l'entità della potenza installata che la Sicilia può/deve mettere a disposizione; dall'altra la localizzazione/dimensione degli impianti.

Questi indirizzi coinvolgono ampie questioni ecologico-ambientali che interessano nel profondo, metodo e contenuti della scienza delle valutazioni proprio perché nessuna evidenza si può addurre pro o contro questa forma di produzione di energia, specie se si guarda al complesso della filiera in raffronto a quella delle fonti fossili. Di conseguenza il giudizio sulla fonte eolica varia significativamente, e in positivo, se si assume una visione

Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei tre autori. Tuttavia i § 1 e 3 sono da attribuire a S. Giuffrida, il § 2 e le elaborazioni cartografiche a F. Gagliano, il § 4 a M. R. Trovato

## LaborEst n.10/2015

ecologica profonda e di lungo periodo, preoccupata del progressivo spostamento del costo ambientale e umano verso aree più svantaggiate del pianeta e che vede con favore il contenimento, da parte dei territori delle imprese, delle case, i risultati ambientali e paesaggistici dei loro fabbisogni e delle relative performance economiche, in modo da “accorgersi” degli effetti dei propri stili di vita [2].

Visioni più contingenti – sostanzialmente pessimistiche circa la possibilità di un consistente arretramento delle fonti fossili – vedono lo sviluppo delle *wind farm* come l’ennesimo pretesto per l’inutile infrastrutturazione, il saccheggio del territorio e la violazione delle “strutture del paesaggio”, con sperequazioni tra decisioni/contrattazioni locali ed “irraggiamento” di impatti a scala vasta, al buio rispetto a una programmazione strategica. La delega a contingenti compensazioni monetarie “parla d’altro e ad altri” rispetto al valore del paesaggio e ai soggetti che di questo valore rimpiangono “a cose fatte”. Incentivi e compensazioni monetarie introducono regole nuove, in alcuni casi distorsive [3] estranee e astratte, circa la relazione al paesaggio, esperienza totale, personale e collettiva, identificativa di individui e comunità, volta ai tempi lunghi e legata al filo sottile di delicati equilibri. Infine, la permeabilità del sistema politico-amministrativo alle ingerenze degli interessi particolari e al malaffare completano questo quadro critico [4]. Il contributo proposto intende fornire coordinate valutative e programmatiche alla scala provinciale con riferimento a due ambiti territoriali differenti, integrando in un modello descrittivo, semantico e sintattico, l’insieme degli strumenti necessari alla definizione del modello di localizzazione degli impianti.

### 2. Materiali: modello descrittivo o selettivo

Il modello descrittivo-selettivo è rivolto al confronto tra le potenzialità produttive e l’entità dell’impatto paesaggistico degli impianti nei due contesti territoriali in esame per la cui descrizione si rimanda ai relativi Piani Paesaggistici Territoriali Provinciali (PPTP) [5; 6]; essi sono accomunati dalla presenza di vasti ambiti ancora scarsamente urbanizzati e pertanto particolarmente sensibili all’intromissione di oggetti astratti e atipici. Una differenza significativa ai presenti fini riguarda la dimensione costiera articolata e ricca del territorio siracusano, verso cui si concentrano investimenti e flussi turistici, che invece mancano al territorio ennese, piuttosto introverso e molto meno ricco. Dal punto di vista dell’idoneità alle installazioni eoliche, il territorio ennese soffre la posizione centrale e la rugosità della sua superficie che smorza le correnti, mentre il territorio siracusano gode di una orografia, quella dell’altopiano Ibleo molto più favorevole alla conservazione della velocità del vento anche alle basse quote, come confermano le rilevazioni anemometriche

<b>Siracusa</b>			
	min	med	max
Lentini	9,0	11,5	13,4
Pachino	8,4	10,1	12,0
Palazzolo	10,4	12,5	14,2
Augusta	10,4	12,5	14,2
<b>Enna</b>			
	min	med	max
Aidone	0,5	1,1	1,8
Enna	1,9	3,1	4,0
Nicosia	1,6	2,1	2,7
Piazza Armerina	0,8	2,7	4,9
Agira	2,7	3,6	4,3
Calascibetta	2,3	3,	4,9

Tab. 1 – Valori minimi, medi e massimi dalle rilevazioni

anemometriche nelle due province (a quota 10 m dal suolo) (vedi Tab. 1).

Anche dal punto di vista dell’entità delle aree idonee i due territori differiscono significativamente. Sulla base delle analisi spaziali in GIS e integrando i dati dei due PTPR e le indicazioni degli Assessorati Regionali al Territorio e ai Beni Culturali [7], nonostante la notevole differenza di estensione, il territorio siracusano è capace di 9 aree contro le 31 di Enna (vedi Figg. 1-2), ciò che denota la diversa densità di valori paesaggistici riconosciuti a livello istituzionale.

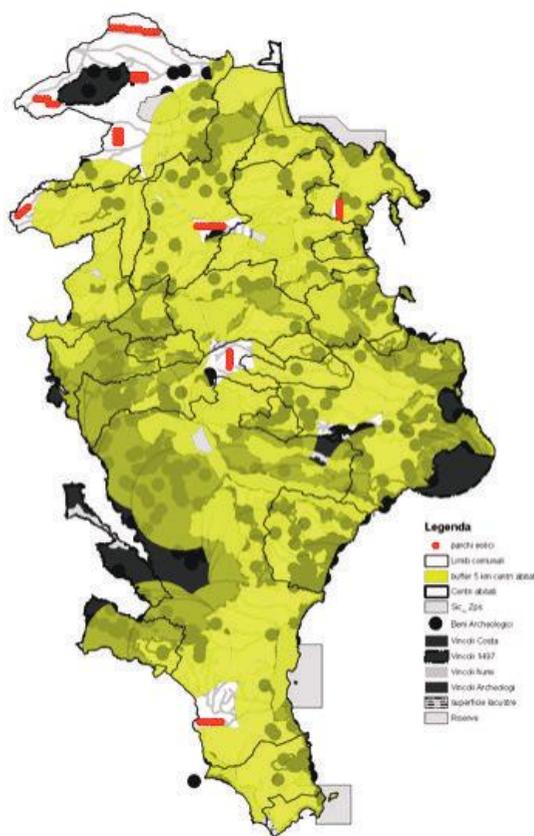


Fig. 1 – Aree idonee nella Provincia di Siracusa (ns. elaborazione GIS)

## Ambiente, Energia, Paesaggio

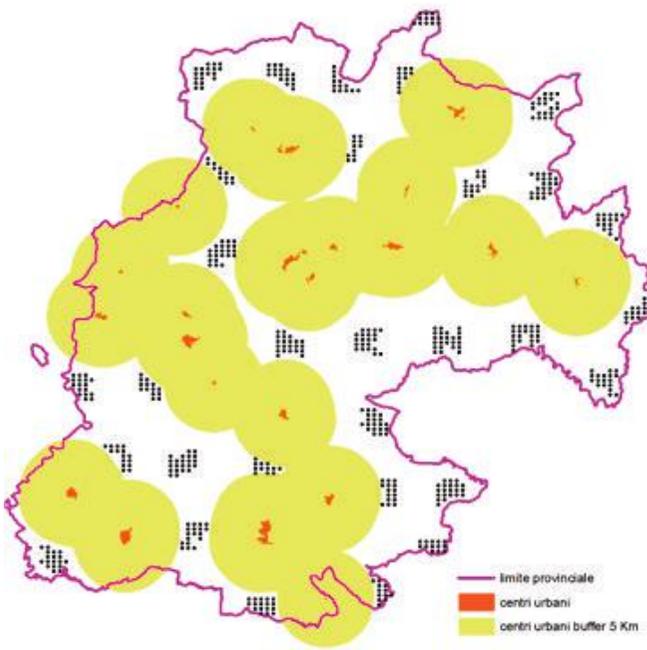


Fig. 2 - Aree idonee nella Provincia di Enna (ns. elaborazione GIS)

### 3. Metodo: modello semantico o valutativo

I risultati delle analisi territoriali condotte su base GIS costituiscono la materia prima del modello di valutazione. Questo è ispirato, in senso generale, all'approccio di F. Rizzo [8; 9; 10] che assume quale sostanza valorizzante plurima la combinazione creativa di materia, energia e informazione al livello dei Tre Surplus: 1. Naturale (conservativo), 2. Bio-Geologico (evolutivo), 3. Storico-culturale (argomentativo). Questo approccio dà luogo a criteri di giudizio che si integrano con le prescrizioni progettuali nella fase di "design delle alternative programmatiche" ed in particolare: quanto al Surplus 1, la minimizzazione delle trasformazioni fisiche (localizzazione degli impianti in prossimità delle infrastrutture viarie esistenti) e delle emissioni di CO2 (massimo rendimento energetico per unità di potenza installata); quanto al Surplus 2, la massima distanza dalle rotte dell'avifauna; quanto al Surplus 3, la minimizzazione dell'impatto visivo rispetto alla convenienza economica, misure rispettivamente qualitative e quantitative dell'informazione territoriale-ambientale e socio-economica. In particolare, la valutazione economica è condotta attraverso i principali indicatori di convenienza degli investimenti [11], quella paesaggistica sulla base dell'impatto visivo e della sua articolazione [12]. A partire dalle rilevazioni anemometriche è stata calcolata la ventosità a partire dalla densità di probabilità del vento in ciascuna delle aree di afferenza delle stazioni e determinato il numero di ore di vento alle diverse velocità in ciascuno dei 9 (SR) e 31 (EN) siti identificati. Le relative velocità rilevate a 2 m dal suolo ( $V_2$ ) si sono proiettate alla quota dell'hub (80 m nell'ipotesi di massima efficacia

delle turbine):  $V_{80} = V_2 \times (80/2)^w$  dove:  $V_2$  è la velocità alla quota rilevata [2 m dal suolo];  $w$  è un coefficiente che dipende in generale dalla rugosità del terreno [13] (vedi Fig. 3 - EN).

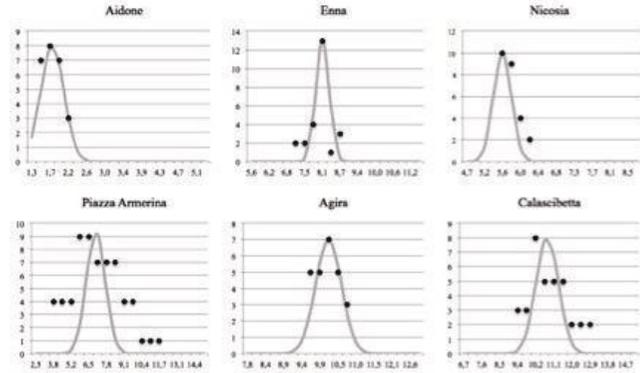


Fig. 3 - Calcolo della ventosità a 80 m dal suolo - EN

Il calcolo della producibilità in MW è effettuato a partire dalla legge di Betz secondo cui la potenza che viene estratta dal vento è proporzionale alla portata massica che attraversa il rotore ed alla differenza di energia cinetica tra la sezione d'ingresso e la sezione d'uscita:

$$P = 2 \cdot r \cdot A \cdot v_1^3 \cdot a \cdot (1-a)^2 \quad (1)$$

dove P è la potenza, r la densità dell'aria, A l'area del rotore,  $v_1$  la velocità iniziale dell'aria e a il fattore di interferenza, generalmente pari a 1/3. Da questo è stato possibile calcolare la quantità di energia producibile in un anno e, in base al prezzo medio, il ricavo atteso per ciascuna turbina, ipotizzate in numero di 20 per parco a Enna e tra 6 e 12 a Siracusa.

Siracusa - id impianto	1	2	3	4	5
<b>Investimento</b>					
movimenti di terra (1000 €/turb)	32	32	32	32	32
aree (€/sq.m)	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
turbine (€/kW)	1.175	1.175	1.175	1.175	1.175
cabine macchine e alloggio (€)	4,44	3,15	3,79	3,79	4,44
opere di contesto (€)	51,6	44,88	48,25	48,25	51,63
studio ambientale (€)	14,6	7,86	11,24	11,24	14,62
istruttoria (€)	7,31	3,93	5,62	5,62	7,31
operai specializzati e vigilanza (€)	120	79,95	99,92	99,92	119,9
costituzione società e assicurazione (€)	28,2	16,66	22,44	22,44	28,22
totale costo di investimento (1000 €)	4.222	4.013	4.118	4.118	4.222
total inv. cost./kW (€)	1.407	1.338	1.373	1.373	1.407
<b>Costi operativi</b>					
sito + royalties (€)	12,5	9,5	11	11	12,5
manutenzione+servizi+gestione (€)	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54
totale costi operativi (1000 €)	60	51	56	56	60
costi operativi capitalizzati (1000 €)	937	797	867	867	937
<b>Totale costi</b>					
costo totale/turb (1000 €)	5.159	4.810	4.985	4.985	5.159
costo totale/kW (€/kW)	1.720	1.603	1.662	1.662	1.720
costo totale (1000000 €)	62	38	40	25	41
<b>Energia</b>					
Velocità del vento (m/s)	9,1	10	12	12,5	12,6
Produttività [MWh]	3018	4401	9126	10745	11093
<b>Ricavi</b>					
ricavi unitari (€/kwh)	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
ricavi totali (1000 €/y)	345	503	1.043,10	1.228,10	1.267,90
<b>Esiti</b>					
Valore Attuale Lordo (Mln €)	64,5	62,7	130,1	95,7	158,1
Valore Attuale Netto (Mln €)	4,7	22,9	90,2	70,8	118,2
Tasso di Rendimento Esterno	7,90%	57,30%	226,20%	284,10%	296,50%
Pay back Period (y)	14,5	9,9	4,8	4,1	3,9
Tasso di rendimento interno	3,30%	7,90%	20,40%	24,30%	25,10%

Tab. 2 - Elementi dell'ACR applicata agli investimenti in wind farm (cinque dei nove impianti ipotizzati per la provincia di Siracusa)

## LaborEst n.10/2015

I costi sono stati calcolati considerando l'insieme delle voci di costo d'investimento e di esercizio. La tab. 2 esemplifica e sintetizza gli elementi per l'analisi costi-ricavi di cinque dei nove impianti ipotizzati nella provincia di Siracusa.

Le diverse condizioni anemometriche tra le due province hanno dato luogo a una diversa applicazione del procedimento, in quanto mentre nel caso di Siracusa i risultati economici sono risultati positivi per tutti i nove parchi nel territorio ennese solo sette impianti hanno riportato risultati positivi (Vedi Tab. 3).

EN id imp	Costo totale	ricavi annui	VAL	VAN	TER	PbP	TIR
1	€ 77.390.711	€ 5.718.576	€ 89.149.371	€ 11.758.660	15,2%	14	4%
2	€ 72.149.894	€ 7.406.849	€ 115.466.566	€ 43.316.672	60,0%	10	8%
3	€ 74.702.803	€ 7.406.849	€ 115.466.566	€ 40.783.764	54,6%	10	8%
4	€ 74.770.303	€ 3.709.080	€ 57.821.446	€ 16.948.857	-22,7%	20	0%
5	€ 77.923.211	€ 4.673.682	€ 72.858.791	€ 4.464.420	-5,8%	17	2%
6	€ 74.702.803	€ 4.673.682	€ 72.858.791	€ 1.844.012	-2,5%	16	2%
7	€ 74.702.803	€ 4.425.555	€ 68.992.252	€ 5.710.550	-7,6%	17	2%
8	€ 72.149.894	€ 4.008.264	€ 62.485.485	€ 9.664.409	-13,4%	18	1%
9	€ 74.702.803	€ 7.406.849	€ 115.466.566	€ 40.783.764	54,6%	10	8%
10	€ 74.770.303	€ 5.938.136	€ 92.570.574	€ 17.800.271	23,8%	13	5%
11	€ 74.770.303	€ 5.179.850	€ 80.749.526	€ 5.979.223	8,0%	14	3%
12	€ 74.702.803	€ 3.793.387	€ 59.135.730	€ 15.567.072	-20,8%	20	0%
13	€ 72.082.394	€ 4.243.424	€ 66.151.418	€ 5.930.977	-8,2%	17	2%
14	€ 74.770.303	€ 903.564	€ 14.085.813	€ 60.684.489	-81,2%	83	-11%
15	€ 74.736.553	€ 903.564	€ 14.085.813	€ 60.650.739	-81,2%	83	-11%
16	€ 72.149.894	€ 4.243.424	€ 66.151.418	€ 5.998.477	-8,3%	17	2%
17	€ 74.770.303	€ 4.769.234	€ 74.348.367	€ 421.935	-0,6%	16	2%
18	€ 74.702.803	€ 903.564	€ 14.085.813	€ 60.616.989	-81,1%	83	-11%
19	€ 74.702.803	€ 3.086.973	€ 48.123.316	€ 26.579.486	-35,6%	24	-2%
20	€ 72.082.394	€ 2.613.652	€ 40.744.650	€ 31.337.744	-43,5%	28	-3%
21	€ 72.149.894	€ 903.564	€ 14.085.813	€ 58.064.081	-80,5%	80	-11%
22	€ 74.702.803	€ 3.267.544	€ 50.938.280	€ 23.764.522	-31,8%	23	-1%
23	€ 72.082.394	€ 4.513.695	€ 70.364.730	€ 1.717.665	-2,4%	16	2%
24	€ 74.770.303	€ 2.098.480	€ 32.713.553	€ 42.056.750	-56,2%	36	-5%
25	€ 74.702.803	€ 1.902.926	€ 29.665.027	€ 45.037.776	-60,3%	39	-6%
26	€ 72.082.394	€ 5.443.234	€ 84.855.460	€ 12.773.065	17,7%	13	4%
27	€ 74.702.803	€ 2.396.308	€ 37.356.438	€ 37.346.365	-50,0%	31	-4%
28	€ 74.702.803	€ 1.902.926	€ 29.665.027	€ 45.037.776	-60,3%	39	-6%
29	€ 74.770.303	€ 1.076.691	€ 16.764.712	€ 57.985.591	-77,6%	69	-10%
30	€ 74.702.803	€ 1.453.371	€ 22.656.834	€ 52.045.969	-69,7%	51	-8%
31	€ 78.149.118	€ 1.125.520	€ 17.545.910	€ 60.603.208	-77,5%	69	-10%

Tab. 3 – Risultati dell'ACR applicata agli investimenti in wind farm (31 impianti in provincia di Enna)

L'analisi qualitativa, effettuata sulla base dell'intervisibilità di ciascuno degli impianti, misura l'impatto paesaggistico di ciascuno degli impianti selezionati, ritenuti cioè economicamente significativi (vedi Figg. 4-5).



Fig. 4 – Intervisibilità cumulata delle sette wind farm selezionate nella

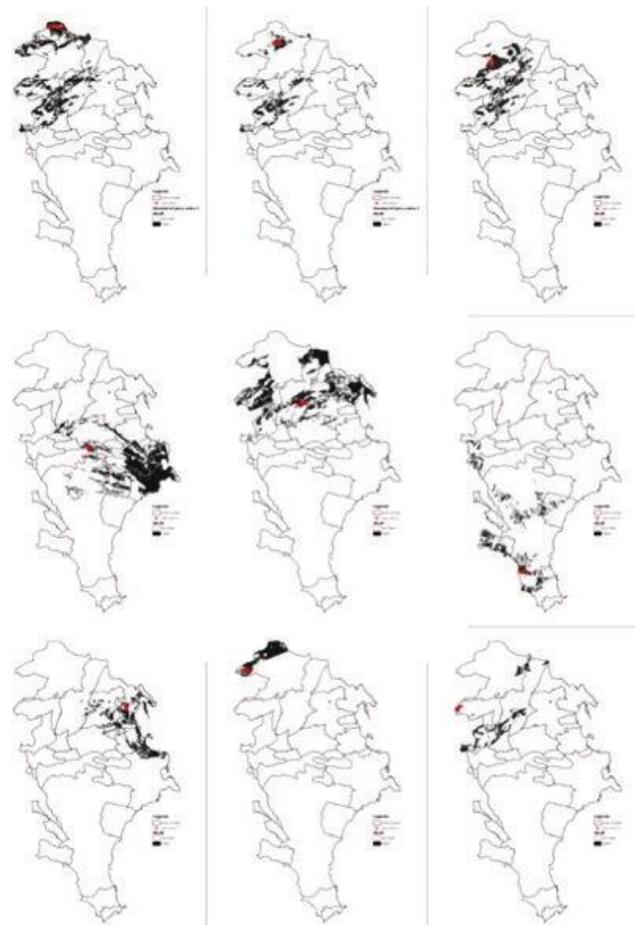


Fig. 5 – Intervisibilità parziale delle wind farm ipotizzate nella Provincia di Siracusa (ns. elaborazione GIS) nella Provincia di Enna (ns. elaborazione GIS)

La ricerca di una base valutativa oggettivabile nelle valutazioni di beni a elevata densità di informazione – coinvolgenti cioè una semantica (relazione tra significanti e significati) e una sintassi (relazione tra i segni a mezzo le loro semantiche interne) – combinata ad una analisi d'area vasta, suggerisce una semplificazione estrema nell'assumere quali significanti la superficie intervisibile totale e ponderata in ragione della distanza e della qualità delle aree intervisibili dal punto di vista delle valenze paesaggistiche.

Anche la misura dell'intervisibilità è stata pesata con un indice concernente distanza e condizioni di visibilità, la porzione dell'aerogeneratore visibile da ciascuna cella (40x40 m) della superficie intervisibile.

La valutazione quali-quantitativa (vedi Tab. 4) mette a sistema elementi riconducibili all'energia (misure economiche) e all'informazione (misure paesaggistiche) e riporta i risultati delle analisi sull'intervisibilità e sulla convenienza economica. Queste misure sono trasformate in valori ponderati per il ranking tra i diversi impianti. Modificando il sistema di ponderazione si sono formate 25 diverse strategie e altrettante graduatorie degli impianti. Si è inoltre rappresentata una possibile relazione di sostituzione tra energia e informazione (vedi fig. 6).

## Ambiente, Energia, Paesaggio

misure	Informazione				Energia				
	Area totale [ha]		Area vincolata [ha]		Efficacia		Efficienza		
	totale area intervisibile	area intervisibile ponderata	area vincolata intervisibile	area vincolata intervisibile ponderata	VAN [minE]	TRE	PbP [anni]	TRI	
1	15,020	8,833	184	116	4,7	7,9%	14,5	3,3%	
2	7,196	2,394	95	37	22,9	57,3%	9,9	7,9%	
3	10,908	4,971	142	63	90,2	226,2%	4,8	20,4%	
4	19,634	2,790	458	67	70,8	284,1%	4,1	24,3%	
5	19,762	3,998	199	34	118,2	296,5%	3,9	25,1%	
6	8,637	1,885	217	50	4,4	12,7%	13,8	3,8%	
7	7,607	2,636	143	55	92,5	309,6%	3,8	26,0%	
8	4,456	925	40	8	20,0	57,3%	9,9	7,9%	
9	4,418	390	55	5	4,4	17,7%	13,2	4,3%	
valutazioni	1	0,44	0,38	0,11	0,08	0,44	0,38	0,11	0,08
	2	0,38	0,32	0,14	0,11	0,38	0,32	0,14	0,11
	3	0,31	0,27	0,18	0,13	0,31	0,27	0,18	0,13
	4	0,25	0,21	0,21	0,16	0,25	0,21	0,21	0,16
	5	0,19	0,16	0,25	0,19	0,19	0,16	0,25	0,19
	6	0,19	0,44	0,16	0,11	0,19	0,44	0,16	0,11
	7	0,16	0,38	0,21	0,14	0,16	0,38	0,21	0,14
	8	0,13	0,31	0,27	0,18	0,13	0,31	0,27	0,18
	9	0,11	0,25	0,32	0,21	0,11	0,25	0,32	0,21

Tab. 4 - Termini di valutazione quantitativa e qualitativa dei nove impianti ipotizzati per la provincia di Siracusa.

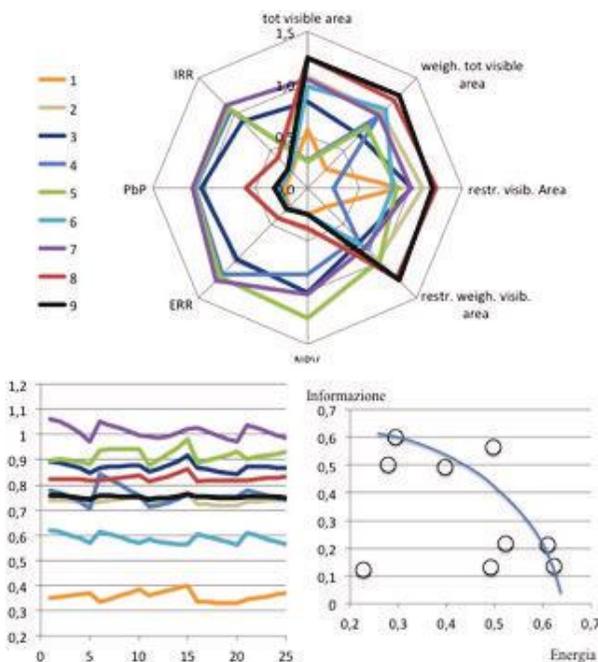


Fig. 6 - Valutazione e confronto tra i diversi impianti ipotizzati; relazione di trade-off tra Energia e Informazione

Il caso di Enna, invece, proprio per la minore efficienza economica ed efficacia energetico-ambientale di una politica che investa consistenti aree del territorio, si presta ad una verifica ulteriore in merito alle relazioni di trade off tra obiettivi quantitativi e qualitativi. Con riferimento a tutti e 31 gli impianti ipotizzati, si sono messe in relazione performance contrarie e complementari alla ricerca di relazione significative in senso programmatico, in una prima fase con scarsi risultati (vedi Fig. 7). Pertanto, si sono definiti insieme (cluster) di impianti confrontabili per dimensione, superficie intervisibile, risultati economici, e si sono messe in relazione le sole variabili del Tasso di Rendimento Esterno e della superficie intervisibile media ponderata, definendo in tre dei quattro cluster rappresentati, relazioni significative (Vedi Fig. 8).

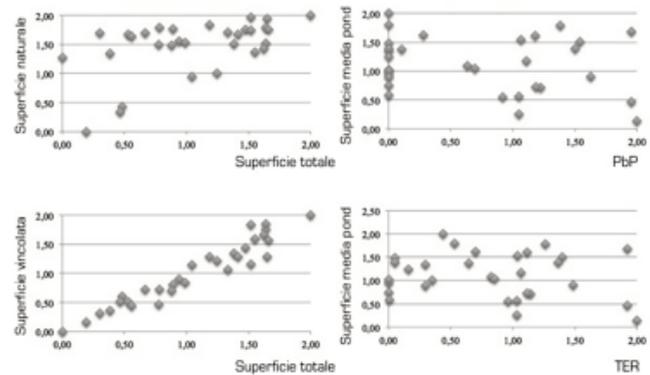


Fig. 7 - Complementarietà e trade-off tra variabili

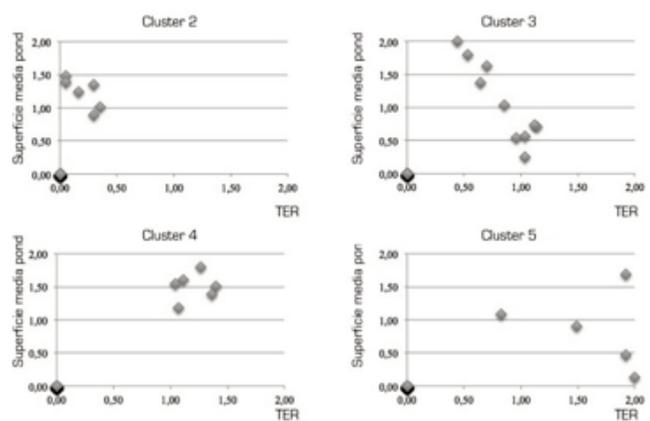


Fig. 8 - Trade-off tra variabili su campioni ridotti

### 4. Discussione e conclusioni: un modello sintattico e prescrittivo

I risultati fin qui ottenuti sono strumentalmente utilizzati come supporto ai processi decisionali finalizzati ad aiutare a far convergere la scelta dei DM per le azioni da intraprendere, nell'ambito dell'implementazione delle politiche energetiche e territoriali, in presenza di urgenze ambientali e valenze paesaggistiche strutturalmente conflittuali.

Il processo di individuazione della struttura di preferenza degli attori territoriali può essere condotto attraverso l'implementazione di un appropriato modello decisionale supportato da uno specifico algoritmo. Tra gli algoritmi sviluppati nell'ambito della teoria di aiuto alle decisioni che meglio si prestano all'individuazione della struttura di preferenze dei decisori, è possibile proporre l'Interactive Multiobjective Optimization-Dominance-Based Rough Set Approach (IMO-DRSA) [14]. L'IMO-DRSA è un algoritmo che si sviluppa secondo un processo iterativo, e può essere caratterizzato da diversi step, di cui due possono considerarsi le fasi principali. Nella prima fase viene generato un campione di soluzioni dedotto da un insieme ottimale di Pareto (o da una sua approssimazione) generato in una fase di pre-analisi sulla base della struttura

## LaborEst n.10/2015

di preferenze di un gruppo di esperti. Nella seconda, il Decision Maker (DM) è chiamato ad indicare le soluzioni accettabili all'interno dell'esempio generato. Da queste informazioni, è possibile estrarre una prima struttura di preferenze, che sarà espressa secondo la sintassi tipica della famiglia degli algoritmi di tipo DRSA, ossia in termini di regole di decisione del tipo "if... , then ..." [15]. Il set di regole, così generato, definisce taluni nuovi vincoli espressione delle preferenze dei DM, che possono essere aggiunti ai vincoli originari del problema e consentono, anche, di individuare le soluzioni non interessanti nell'insieme ottimale di Pareto inizialmente generato. A questo punto, affinato il livello di informazione, è possibile generare un nuovo campione di soluzioni, da sottoporre al DM, che a sua volta è chiamato ad esprimersi sui nuovi risultati dell'analisi. L'interazione procede fino a quando il campione generato di regole decisionali è rappresentativa della struttura di preferenze del DM, che durante il processo di iterazione ha avuto modo di dichiarare e controllare. Il modello decisionale e l'algoritmo IMO-DSA consentono quindi, a partire da un successivo processo di esplorazione dell'insieme ottimale di Pareto, di individuare la struttura di preferenze del DM. La metodologia propone sia per gli input, che per gli output un linguaggio semplice, percepito come naturale, ossia quello delle regole decisionali (vedi Fig. 9).

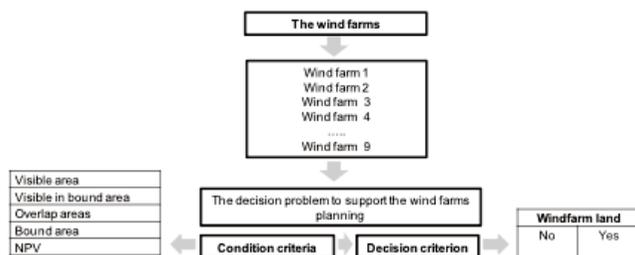


Fig. 9 – Problema decisionale a supporto della pianificazione del sistema delle wind farm

In particolare, nel caso oggetto di studio, la metodologia proposta permette di individuare, tra le diverse wind farm analizzate, quella che i DM percepiscono come la migliore nel senso precedentemente espresso. La struttura di preferenza individuata è definita sulla base di un sistema di relazione rappresentativo della modalità con cui il DM decide e caratterizzata quindi, dalle correlazioni tra la decisione ed i fattori (criteri) da cui essa ha avuto origine.

Nel caso presente, il modello di decisione è caratterizzato da: a) cinque criteri di condizione – area intervisibile totale, visibilità degli impianti in area vincolata, area intervisibile sovrapposta, area intervisibile vincolata, VAN – e due criteri di decisione – “no”, ossia l’impianto non deve essere realizzato, “si”, ossia l’impianto può essere realizzato. Allora, secondo la metodologia proposta, in una prima fase, sono state proposte al DM, le regole decisio-

nali estratte dall’implementazione del modello decisionale e rappresentative della struttura di preferenze di un gruppo di esperti. Esso è stato chiamato a dichiarare le sue preferenze.

In una fase successiva, con riferimento agli input provenienti dal confronto con i DM, i cui risultati sono riportati di seguito (vedi Tab. 5 e 6), è stato possibile individuare i principali approcci: uno più conservativo, rivolto al paesaggio e più sensibile alla presenza di aree vincolate (dove le soglie di accettabilità delle aree intervisibili e degli impianti visibili in aree vincolate sono state elevate), e un altro, volto ad individuare le configurazioni che consentono di ottenere le migliori performance economiche (dove le soglie di accettabilità dell’area intervisibile e della visibilità degli impianti da aree vincolate, e quelle in cui anche l’interazione di aree intervisibili sovrapposte è stata considerata possibile sotto le seguenti condizioni: la sovrapposizione tra aree intervisibili non deve essere superiore al 10% di quella maggiore).

Rules	The IMO-DRSA approach to the decision problem		
	Expert Group	Decision Makers – 1 More sensitive approach	Decision Makers – 2 Less sensitive approach
1	If 1.000.000 < NPV < 1.500.000, then wind farm is allowed	If the visible area is less than 40.000.000 square kilometers, then wind farm is allowed	If the visible area is less than 40.000.000 square kilometers, then wind farm is allowed
2	If 500.000 < NPV < 1.000.000, then it is not possible to realize the wind farm	If the visible in bound area is equal to 2.000.000 square kilometers, then wind farm is not allowed	If the visible in bound area is equal to 2.500.000 square kilometers, then wind farm is not allowed
3		If 500.000 < NPV < 1.000.000, then wind farm is not allowed	If 500.000 < NPV < 1.000.000, then wind farm is not allowed

Tab. 5 – regole decisionali per i tre approcci

The decision process to support the wind farm planning in Siracusa's territory			
Wind farms	Expert Group	Decision Makers More sensitive approach	Decision Makers Less sensitive approach
E1	No	No	No
E2	No	No	No
E3	Yes	No	No
E4	No	No	No
E5	Yes	Yes	Yes
E6	Yes	No	Yes
E7	Yes	Yes	Yes
E8	No	No	Yes
E9	Yes	No	Yes

Tab. 6 – Le scelte sulle wind farm in relazione ai tre approcci

Ulteriori considerazioni conclusive possono essere utili a delineare una geografia dei valori per ciascuno dei due territori traggurati da questo particolare filtro valutativo: il potenziale energetico totale calcolato, ipotizzando 66<sub>SR</sub> e 140<sub>EN</sub> generatori da 3 MW, corrisponde ad una producibilità di 61<sub>SR</sub> e 16<sub>EN</sub> MW, con un vistoso gap di efficienza quanto al risultato economico, dato che il costo unitario si aggira attorno ai 1.700 per kW.

Il costo paesaggistico è anch’esso molto differente, pari a 976<sub>SR</sub> e 1.682<sub>EN</sub> kmq. Di conseguenza, l’estensione di

## Ambiente, Energia, Paesaggio

questo strumento alla totalità del territorio regionale consentirebbe di definire in maniera più coerente le priorità di intervento e di far convergere le analisi laddove effettivamente è necessario, rendendo più efficiente l'intero sistema informativo e organizzativo, secondo un metodo unitario e di tipo interscalare [16; 17].

Lo strumento proposto sostiene una "geografia politica dei valori" che connette la dimensione orizzontale della conoscenza estesa e quella verticale della valutazione approfondita in senso analitico, per consolidare una visione sintetica basata sul giudizio e sul valore.

### Bibliografia

- [1] Regione Siciliana, Assessorato Industria, Delib. 1, Piano Energetico Ambientale Regione Siciliana 2009
- [2] Pasqualetti, M. J. "Morality, Space, and the Power of Wind-Energy Landscapes", *Geographical Review* Vol. 90, No. 3, pp. 381-394 2000
- [3] Bocca, R. "Processo al vento", *L'Espresso* - 20 Giugno 2013
- [4] Palazzolo, S. Baldessarro, G., "I signori del vento", *Repubblica-L'Espresso*, Le inchieste 2012
- [5] Soprintendenze per i Beni Culturali della Provincia di Enna, DAU Università di Catania, Piano Paesaggistico Territoriale della Provincia di Enna, 2008
- [6] Soprintendenze per i Beni Culturali della Provincia di Siracusa, DAU Università di Catania, Piano Paesaggistico Territoriale della Provincia di Siracusa 2012
- [7] Regione Siciliana, Assessorati al Territorio, e ai Beni Culturali e Ambientali, Circolare 17, Palermo 2006
- [8] Rizzo F., *Economia del patrimonio architettonico-ambientale*, FrancoAngeli, Milano 1989
- [9] Rizzo F., *Valore e valutazioni. La scienza dell'economia o l'economia della scienza*, FrancoAngeli, Milano 1999
- [10] Rizzo, F., *Nuova economia. Felicità del lavoro creativo e della conservazione della natura. Infelicità della speculazione finanziaria e dell'inquinamento ambientale*, Aracne, Roma 2013
- [11] Nesticò, A., "La finanza di progetto e l'azionariato diffuso nella valutazione finanziaria di un progetto di investimento", In: Stanghellini, S., *Il negoziato pubblico-privato nei progetti urbani*, Dei, Roma 2012
- [12] Cerroni, S. Venzi, L., "Confronto tra diverse localizzazioni di un impianto eolico contemperando produttività ed impatto visivo", *Aestimum*, 53 2008
- [13] Di Bene, A. Scazzosi, L. (a cura di) *Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica. Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale*, MIBAC, Gangemi Editore, Roma 2006
- [14] Greco, S.; Matarazzo, B.; Slowinski, R., "Dominance Rough Set Approach Interactive Multiobjective Optimizazion". Branke, J., [et al.]: *Multiobjective optimization: Interactive and evolutionary approaches*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp. 121-155 2008
- [15] Greco, S.; Matarazzo, B.; & Słowiński, R., *Decision rule approach*. In: Figueira, J.; & Greco, S.; & Ehrgott, M. (eds.) *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*. Springer, Berlin 2005
- [16] Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, Roma 2002
- [17] Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, *Guida agli Impianti eolici*, Roma 2012

*Environnement, Energy, Landscape***Ambiente, Energia, Paesaggio**

***The Metropolitan Area of the Strait of Messina.  
Interpretation, Hypothesis and Strategies about an  
Unfinished Landscape***

# L'AREA METROPOLITANA DELLO STRETTO. LETTURA, IPOTESI E STRATEGIE DI UN PAESAGGIO IN ATTESA.

*Antonello Russo  
Dipartimento DArTe  
Salita Melissari, 89124  
Reggio Calabria, Italia  
antonello.russo@unirc.it*

## **Abstract**

The area of the Strait of Messina, covering a strip of land that runs from Gioia Tauro to Melito Porto Salvo, on the Calabrian side and from Milazzo to Giardini Naxos on the Sicilian side, is bounded by the Aspromonte Massif and Peloritani Chain that create a room in the landscape: the empty water square of the Strait. The Strait described in the plans proposed by Giuseppe and Alberto Samonà, Ludovico Quaroni, Antonio Quistelli, Sergio Musmeci, Paolo d'Orsi Villani, Leonardo Urbani, shows in the main towns of Reggio Calabria and Messina a spatial Euclidean metric recognizable in the precise design of the block drawn during the postwar period. The extension in length that characterizes this territory determines transport problems. The Strait is daily crossed, by the network of links between the two sides as filaments of a commuter traffic between two strips of land whose distance has always been too small to separate their destinies and too wide to facilitate the union. It follows the need for a reflection about the infrastructural system of the district, about the issues of accessibility and of crossing; the system of ports and airports as access doors to the entire geographical area in scale with the nature and size of fits traffics.

**KEY WORDS :** *Landscape, Metropolitan Area, Accessibility, Urban Mobility.*

## **1. Premessa**

I termini *area, conurbazione, città, metropoli, regione, territorio* indicano solo alcuni dei sostantivi, dal significato affine, con i quali è stata individuata quella infinitesima parte di mondo compresa tra la Calabria e la Sicilia che, seppur ridotta nella sua estensione geografica, si identifica nell'immaginario globale con un destino autonomo rispetto alle stesse *terre* che la accolgono. Descritta da Lucio Gambi come "regione tra due regioni"[1], l'*Area dello Stretto* si assimila ad una porzione di territorio dai confini aleatori, identificabili nel bacino d'influenza disposto dalla carica *magnetica* della *piazza d'acqua dello Stretto* e dalla lettura programmatica di un possibile scenario delle *terre* che su di essa si affacciano. Congiunta, a doppio filo, con la dimensione letterario-iconografica dei gorgi abissali del *mito*, la presenza geografica dell'area nel paesaggio meridionale italiano reitera la presenza di leggendarie energie condensatrici di catastrofi, specifiche nature orografiche e antropiche, ma anche testimonianza di particolari itinerari, tipiche interferenze,

ataviche tradizioni, riproducibili usanze, come componenti di un quadro descrivibile e tramutabile in spazio vivo e operante del pensiero dei suoi abitanti, testo sincero nella memoria dei viaggiatori che la visitano, in una parola, un *luogo*. Come nel *vuoto michelangeloesco* disposto da quella distanza critica tra il dito di Dio e quello di Adamo nella Cappella Sistina, l'assenza di terra tra la Sicilia e la Calabria congiunta alla presenza di quel braccio di mare chiamato *Stretto* misura, nella sua estensione longitudinale, una particolarissima *unità di paesaggio*.

## **2. Il vuoto, la forma della Terra e il fuoco della visione**

Estesa in una fascia peninsulare che va da Gioia Tauro a Melito Porto Salvo, sul versante calabrese, e da Milazzo a Giardini Naxos sul versante siciliano, l'*Area dello Stretto* individua nel massiccio dell'*Aspromonte* e nella catena dei *Peloritani* il fronteggiarsi di due quinte territoriali delineanti nel vuoto verticale dello *Stretto* la *piazza d'acqua* di una limitata *stanza paesaggistica* - riprendendo una

## Ambiente, Energia, Paesaggio

efficace argomentazione teorica di Franco Purini [2] riferita alla *internità* del paesaggio italiano - rinsaldata e conclusa dai puntuali massicci dell'Etna, sul versante siciliano, e della Rocca di Scilla, su quello calabrese. Descritto nelle rappresentazioni dei viaggiatori del Grand Tour che ne hanno rappresentato *tendenziosamente* i contorni in una ancora attuale immagine di paesaggio, ripercorso nelle memorie di viaggio di Wolfgang Goethe [3], in quelle di Norman Douglas [4], nelle restituzioni storiche di Piero Bevilacqua e Augusto Placanica [5], in quelle letterarie di Stefano D'Arrigo [6], di Franco Costabile [7], di Matteo Collura [8], di Bartolo Cattafi [9] e nelle ricerche degli studiosi che ogni giorno fanno del suo scenario il loro centro di interesse, l'abisso profondo dello Stretto, nel suo porsi al centro della scena, ribadisce nel vuoto il centro nevralgico di ogni luogo che intenda definirsi tale.

Ad una lettura zenitale, orizzontale e unitaria, la *forma* dei caratteri terrestri, l'orografia delle *terre* emerse, restituisce nella piazza dello Stretto un vaso spaziale di matrice cartesiana delineato dallo sviluppo longitudinale delle *terre* che lo definiscono. Al contempo in una lettura verticale prospettica esso si mostra depositario di rimembranze acropoliche che, come nello spazio greco, riconoscono nelle anse della linea di costa il susseguirsi di avamposti puntuali che caratterizzano il nucleo nevralgico della visione. All'interno dell'invaso uno sguardo *bi-fronte*, nel rimodulare continuamente il punto di vista sul doppio *fuoco* terrestre, delinea una lettura in sequenza di una moltitudine di prospettive, di visioni parziali, di autonomi ambiti spaziali dove si scorgono i punti di accumulazione, le valenze significative e le emergenze cruciali di una possibile, quanto necessaria, proiezione unitaria.

Lo sviluppo orografico delle quinte dei rilievi è cadenzato, su entrambi i versanti, dalle valli ortogonali alla costa disposte dalle aste delle fiumare che, come barre di un ideale righello metrico, misurano l'estensione longitudinale dell'invaso acqueo dello Stretto. Le depressioni degli alvei si mostrano depositarie di figuratività spaziali autonome a tratti eccezionali e inaspettate, spesso dimenticate e vilipesse dalla mancanza di un riconoscimento estetico. Memorabili, per ogni ospite, sono le visite agli invasi dell'Amendolea, nella costa calabra, o a quello del Nisi, sul versante siciliano, che, nella improvvisa dilatazione della loro spazialità, restituiscono una dimensione estraniante riconducibile ancora oggi all'iconografia dell'*orrido* e del fantastico.

### 3. Dati insediativi

Descritta nelle proposte di piano da Giuseppe e Alberto Samonà, Ludovico Guaroni, Antonio Guistelli, Sergio Musmeci, Paolo d'Orsi Villani, Leonardo Urbani, l'*Area dello Stretto* delinea nei capoluoghi di Messina e Reggio Calabria, la prevalenza di una spazialità cartesiana ortogonale, reiterata nella metrica seriale del *passo* misuratore dell'*isolato*, disegnato nei piani della *ricostruzione* dei primi decenni del Novecento. Il conflitto della maglia regolare con le curve dei suoli individua le accensioni irregolari del tessuto come crocevia di inaspettate rotazioni, spesso irrisolte, nella dimensione insediativa. Fuori dai centri abitati, all'*indurimento* della stretta fascia compresa tra l'ergersi dei rilievi e il mare, fa da contraltare una importante presenza della natura, spesso schiva e incontaminata, appena al di sopra dell'area urbanizzata,



Fig. 1 - Sezioni orizzontali dell'Area dello Stretto 50, 100, 150 m slm (fonte Università Mediterranea di Reggio Calabria, Facoltà di Architettura, Laboratorio di sintesi finale Il progetto dell'Esistente e la Città Meridionale L'area dello stretto AA. 2004/2008, coordinatore Laura Thermes).



portatrice di importanti valori estetici connessi ad una dimensione rurale ancora intatta, residuo ultimo di tratti di paesaggio agrario italiano. La lettura dall'alto dell'intero sistema riconosce nella dimensione infrastrutturale la costituzione di una serie di *linee di forza*, disposte dallo sviluppo parallelo dei nastri ferroviario e autostradale, che definiscono, con i loro filamenti, le barriere insediative dei centri compresi tra la linea di costa e l'ergersi dei rilievi, caratterizzando lo sviluppo antropico di entrambi i versanti.

Se una lettura planimetrica, zenitale, della componente antropica restituisce l'immediatezza della costituzione geometrica degli impianti urbani dei capoluoghi e una prevalenza di *linee* nella costituzione del logo insediativo dell'intera area, una lettura prospettica della dimensione insediativa delle due sponde riformula una lettura per punti con la immediata percezione di una rete di collegamenti visivi, quali le architetture militari dei *Forti*, innalzati sul finire dell'Ottocento per mimetizzarsi nel paesaggio e scorgere il pericolo a lunga distanza, ma anche i grandi contenitori urbani del Novecento, posti all'incrocio tra i sistemi d'infrastrutturazione longitudinali e le aste delle fiumare. Nati per essere visti da lontano, fin dall'altro versante, questi macro-segni connotano la collana puntuale di emergenze che caratterizza l'antropizzazione recente del territorio su entrambe le coste definendo, con i nastri sospesi dei viadotti autostradali, gli avamposti della modernità in scala con una sintetica lettura del paesaggio.

#### 4. Un quadro conoscitivo

Accantonata l'idea *samoniana* di un'unica *metropoli dello Stretto*, riconoscibile nella grande prospettiva territoriale del progetto *Biparto* che riuniva le due sponde in un logo interpretativo di una teoria in scala con una consona rappresentazione del paesaggio, applicate in maniera difforme le disposizioni *quaroniane* sulla sponda calabrese, venuto meno l'interesse per una dimensione metropolitana nel Piano Tekne per Messina degli anni settanta, disattese, per la stessa città, le implicazioni infrastrutturali del *collettore ad ansa* delineato dal Piano Urbani degli anni novanta, l'estenuante dibattito che ha caratterizzato le diverse ipotesi di collegamento stabile tra le due sponde ha definito, negli ultimi due decenni, nell'*Area dello Stretto* una sorta di spazio in attesa, dove la programmazione nei due versanti si è risolta in una diluita rincorsa dei due capoluoghi verso un superamento reciproco. Se, infatti, nella sua interezza essa configura la dimensione indivisibile di un territorio omogeneo, al contempo, gli stessi dati costitutivi - la formazione orografica delle terre, la dimensione antropica degli insediamenti urbani, pur predisponendo, nella riconoscibilità di una omologa natura insediativa, l'utilità di *una messa a sistema* delle loro risorse - sembrano registrare proprio

nella liquidità dello *Stretto*, nell'abisso nevralgico disposto dalla profondità delle sue acque, i caratteri distintivi di una forza contraria all'unità, una energia respingente paragonabile alla resistenza distribuita dall'avvicinarsi di due entità polari dello stesso segno che avvertono il rischio di una loro possibile esclusione in una eventuale ipotesi unitaria [10]. In tale quadro, la definizione di una strategia comune non può che rinverdire le esigenze di armonica organicità di un territorio attraverso una propeutica lettura dei suoi caratteri fisici e antropici per riconoscerne e assecondarne le propensioni e orientare ogni scelta ad un utilizzo sinergico dei suoli finalizzato ad una moderna dotazione di servizi. Tale finalità predispone una evoluzione del concetto di *prossimità*, tra le due coste, in virtuosa *distanza*, di scenari ed obiettivi, come necessaria diversità di funzioni, di ruoli, di apparati istituzionali, finalizzata all'indizione di un dialogo complementare e paritario tra gli elementi costitutivi indispensabile ad una nuova rappresentazione di una coerente immagine di paesaggio in linea con la storia recente delle sue terre. Riprendendo gli studi e i dibattiti innestati dalle ricerche di Laura Thermes nell'ateneo di Reggio Calabria, alle quali è ascrivibile l'esperienza di chi scrive sull'argomento per la collaborazione ai gruppi da lei coordinati e condotti nelle indagini sul Meridione - nelle sperimentazioni didattiche, nei LId'A Laboratori Internazionali d'Architettura, nel Dottorato in Progettazione Architettonica, nelle ricerche sul territorio calabrese - è possibile orientare una riflessione cognitiva sulle dinamiche costitutive, evolutive, insediative ed antropiche, finalizzate ad ipotizzare una plausibile priorità di interventi connessa ad una gerarchia di ambiti sui quali concentrare gli studi e le risorse per l'organizzazione di una dimensione *altra* orientata alla costituzione di un unico soggetto in grado di preservare le identità delle singole componenti partecipanti.

#### 5. Urgenze e strategie di mobilità tra le due sponde

Il dissipante dibattito su una plausibile *fusione* tra le realtà amministrative prospicienti lo Stretto, ovvero una dimensione organizzativa proiettata verso la costituzione di un unico soggetto, è ciclicamente intrapreso dagli organi istituzionali ogni qual volta un fatto nuovo, di natura politica o logistica, delinea le premesse per una nuova riproposizione delle opportunità di unione per poi accantonare ogni intento declamatorio in attesa di nuove variabili argomentative. Sopita, per il momento, ogni interlocuzione sulla realizzazione dell'attraversamento stabile, quel *ponte* che avrebbe, di fatto, costretto le due realtà ad una pianificazione congiunta, se non altro delle opere di riassetto infrastrutturale delle due coste, la nuova centralità argomentativa disposta dalla istituzione delle *città metropolitane* riaccende di colpo la questione sollevando

## Ambiente, Energia, Paesaggio

nuove opportunità di coesione.

Pur mostrandosi propedeutiche le urgenze di una capillare opera di *restauro ambientale* di entrambi i versanti, connessa ad un virtuoso processo di consolidamento dei suoli, al ripristino del regime naturale delle fiumare, alla ricostruzione della copertura arborea dei pendii, all'inserimento urbano dell'edilizia abusiva ormai condonata, si mostra necessaria la *messa a sistema* di una strategia più ampia, orientata a disporre uno scenario unitario e plausibile connesso, ancora una volta, ad una ridefinizione della mobilità tra le due coste che, non risolta in quaranta anni di proposte di legge, di piani, di studi, di dibattiti e conferenze, mostra palesi mancanze di un indirizzo strategico in grado di pianificare le opere atte a garantire normali condizioni di attraversamento ad un comprensorio che, nella sua dimensione metropolitana, si innesta tra le prime posizioni degli agglomerati su scala nazionale.

La dimensione territoriale e la natura geografica e antropica dell'area protesa sullo *Stretto* individuano nell'estensione longitudinale il dato caratterizzante di un territorio e con esso la problematica principale della sua stessa copertura logistica. In tale scenario la *piazza acquea* dello Stretto è solcata, ogni giorno, dalla rete di collegamenti per il traffico veloce dei pendolari e del gommato tra le due sponde delineanti i filamenti di una connessione caratterizzata da una *costante intermitenza* tra due lembi di terra la cui distanza è, da sempre, troppo ridotta per distinguerne i destini e troppo ampia per agevolarne l'unione. Una riflessione sulla dimensione infrastrutturale dell'intero comprensorio delinea nei nodi portuali e aeroportuali le porte di accesso all'intero ambito territoriale in scala con la natura e la dimensione dei suoi traffici. L'estensione dei confini di un soggetto metropolitano fino agli abitati di Gioia Tauro, in Calabria, e Milazzo, in Sicilia, delinea sul versante tirrenico la costituzione di una naturale interfaccia tra il nodo intermodale del grande porto esistente sulla piana calabrese, per il quale sono auspicabili nuove funzioni complementari al traffico container, e il sito portuale sulla sponda tirrenica messinese, già predisposto all'accoglimento degli spostamenti via mare tra la Sicilia e il resto della penisola. Sul versante Ionico calabrese l'approdo di Reggio Calabria, appositamente adeguato e/o eventualmente affiancato da quello di Saline Ioniche, ripristinato ad un uso logistico, si presta a naturale interfaccia dell'approdo di Tremestieri sulla costa sud di Messina. Quest'ultimo, eventualmente riunito in una virtuosa complementarità con l'infrastruttura portuale di Giarre/Riposto, definisce, sulla sponda ionica siciliana, il polo nevralgico di una strategia in grado di connettere i nodi logistici con una percorrenza metropolitana dell'Area dello Stretto orientata a *bypassare* i nuclei urbani dall'attraversamento del gommato pesante e, al contempo, offrire ipotesi alternative e complementari alle percorrenze del gommato leggero. In ambito urbano, un piano di attraversamento sulle due

sponde finalizzato alle esigenze di rapidità del traffico pendolare e del gommato automobilistico dispone a Messina, nell'area Annunziata/Rada San Francesco, il mantenimento di una diretta interfaccia all'approdo di Villa San Giovanni, con una conseguente specializzazione del *teatro marittimo* della Falce del porto di Messina per il traffico pendolare su mezzi veloci e l'approdo crocieristico dell'intera area. Tale quadro delinea sul territorio dei due versanti uno scenario infrastrutturale parallelo, connesso alla istituzione di una doppia linea metropolitana di superficie destinata all'assolvimento delle esigenze di rapida mobilità del pendolarismo pedonale tra le due coste, per il quale si auspica un corposo ampliamento. Da Villa San Giovanni a Ravagnese, in Calabria, e da Punta Faro a Tremestieri, in Sicilia, due filamenti metropolitani disposti, in parte, sull'attuale sedime della linea ferrata, disegnerebbero la vera infrastruttura a scala urbana del comprensorio, in grado di assorbire le normali esigenze di attraversamento tra le due regioni con l'istituzione in Calabria di una stazione di testa per l'alta velocità ferroviaria, da e per la penisola, sul nodo di Villa San Giovanni. Sullo Stretto tale scelta configurerebbe la conseguente rimodulazione delle centralità urbane allineate sulla costa con una connessione a pettine delle stesse con le stazioni di collegamento veloce della metropolitana del mare verso la sponda siciliana. Nonostante la necessità di una sinergia finalizzata ad ottimizzare le dirette connessioni tra nodi posti in parallelo sui due versanti, le scelte insediative in atto continuano a mostrare gli effetti di una pianificazione *dissociata* tra le due sponde che registra, sul versante calabrese, l'attuale potenziamento del nodo di Villa San Giovanni, sia nelle infrastrutture portuali, in corso di ultimazione, che nei sistemi di raccordo autostradale, e sulla sponda siciliana l'ampliamento del porto di Tremestieri, con l'importante potenziamento della sua ricettività già in corso di appalto. In mancanza di un adeguamento logistico dei porti di Reggio Calabria e della Rada San Francesco a Messina si delinea, in una previsione a medio periodo, l'utilizzo di una rotta *incrociata* per il gommato con evidenti allungamenti dei tempi di percorrenza e dei costi di trasporto.

Il tema della logistica infrastrutturale investe poi le politiche di mobilità intermodale connesse alla realizzazione di una linea ad alta velocità per il sud Italia in grado di incentivare la ricettività aeroportuale di un comprensorio che, unito nella sua dimensione metropolitana, connette più di seicentomila abitanti. Attualmente affidata al solo scalo aeroportuale di Reggio Calabria, l'accessibilità e la partenza per via aerea all'intero territorio registra la perdurante indecisione sulle ipotesi di ampliamento dello scalo di Ravagnese, con l'insistenza sempre più pervasiva di nuove istanze connesse alla realizzazione di una nuova interfaccia per il traffico aereo nel versante tirrenico siciliano. In tale vuoto decisionale si innestano i recenti potenziamenti degli *hub* aeroportuali di Lamezia e Crotone

## LaborEst n.10/2015

in Calabria e di Trapani Birgi e Comiso in Sicilia che, nell'attirare il flusso dei traffici *lowcost* delle compagnie trans-europee, spostano ingenti numeri di passeggeri lontano dal comprensorio metropolitano dello *Stretto*.

Alla luce di tale disamina è necessario specificare come qualunque pianificazione non abbia in se il compito di immaginare nuovi scenari. Non vi è dubbio, infatti, che, dato il susseguirsi dei tempi del dibattito, ogni ipotesi percorsa si mostrerebbe naturalmente suffragata da una rilevante mole di studi che ne disporrebbero una naturale legittimazione e una immediata verifica. La mancanza di una strategia orientata a sostenere la mobilità tra le due sponde, nel prolungare il mantenimento di una deficitaria e inefficiente situazione di inerzia, delinea i margini di un affanno interpretativo delle dinamiche di modificazione e crescita di un territorio che continua a perpetuare nel paesaggio l'unica risorsa in scala con le aspettative dei suoi abitanti. Tale *attesa*, nel propendere verso una naturale sfiducia su un possibile, repentino, agile *cambio di rotta*, definisce nel mantenimento dei caratteri del *mito*, i dati salienti di una storia che, sulle onde distruttrici disposte dai mostri di *Scilla* e di *Cariddi*, sembra registrare il naufragio di ogni ipotesi di legittimazione unitaria delle sue terre.

### Bibliografia

- [1] Gambi L., "*Calabria*", Torino, Utet, 1965
- [2] Purini F., "*Un paese senza paesaggio*" in Casabella pp. 575-576, 1991
- [3] Goethe W. "*Viaggio in Italia*" (traduzione italiana a cura di Giuliana Parisi Tedeschi), Roma, Palombi, 1965
- [4] Douglas N., "*Vecchia Calabria*" (traduzione italiana di Grazia Lanzillo, Lidia Lax), Milano, Martello, 1962, successivamente Firenze, Giunti, 1967
- [5] Bevilacqua P, Placanica A., "*La Calabria*", Torino, Einaudi, 1985
- [6] D'Arrigo S., "*Horcynus Orca*", Milano, Mondadori, 1975
- [7] Costabile F., "*La rosa nel bicchiere*", Roma, Canesi, 1961
- [8] Collura M., "*L'isola senza Ponte*", Milano, Longanesi, 2007
- [9] Cattafi B., Camisa A., "*Lo Stretto di Messina e le Eolie*", Lipari, Lea, 1961
- [10] Thermes L., "*Un vuoto geografico tra assenza e presenza*" in "L'Area metropolitana dello Stretto. Nuovi scenari", Reggio Calabria, Iiriti, 2008



Fig.2 - La "stanza" dello Stretto. Confini e ipotesi di assetto infrastrutturale. (Elaborato realizzato all'interno del Laboratorio Messina tra la zona falcata e l'approdo di Tremestieri, Coordinatori: Laura Thermes, Gianfranco Neri, Ottavio Amaro; Tutor: Fabrizio Ciappina, Antonello Russo, Gaetano Scarcella. LId'A7 Laboratorio Internazionale di Architettura Il progetto dell'esistente e il restauro del paesaggio. Reggio Calabria e Messina: l'Area dello Stretto, Responsabile scientifico Laura Thermes, Reggio Calabria 19 settembre/04 ottobre 2008)

*A Model for Generating Social Values and Decision  
 to Support the Planning of a SCI*

# UN MODELLO PER LA GENERAZIONE DEI VALORI E LE DECISIONI SOCIALI A SUPPORTO DELLA PIANIFICAZIONE DI UN SIC\*

*Luisa Sturiale*

*Dipartimento DICA*

*Via Santa Sofia, 64, 95123, Italia*

*sturiale@dica.unict.it*

*Maria Rosa Trovato*

*Dipartimento DICA*

*Via Santa Sofia, 64, 95123, Italia*

*mrtrovato@dica.unict.it*

## Abstract

The planning process must be supported by the assessments on the possible scenarios. In this regard, it is instrumental to define a general framework, in which the stakeholder decisions can converge towards a more sustainable development scenario. Then, the evaluation process must become the instrument for the representation of the actions and the assumption of the decision. In particular, in the planning of actions aimed at the protection, conservation and enhancement of protected areas, the evaluation process has a high degree of complexity about the plurality of stakeholders and the different perception of the evaluating object. In a planning process of bottom-up the “social stakeholder”, should take an active role and/or cooperative, but often turns out to be excluded, since the assessment process is not able to detect the social perception or the value that the social actors perceive on the territorial actions. In this regard, the study proposes a model for the definition of the values that the social actors perceive of the actions, to support of the decisions of planning of some actions in a SCI area “Collina di Pentimele” (RC).

**KEY WORDS:** Participatory Decision Process, Values That Social Actors Perceive, WTP, Conjoint Analysis, DRSA, SCI.

## 1. Introduzione

Il processo di valutazione ha un ruolo strategico nell'identificazione degli scenari più sostenibili nell'ambito dell'attuazione delle politiche di tutela, conservazione e valorizzazione di risorse complesse, quali quelle territoriali. A tal proposito, i processi di pianificazione e programmazione di azioni sul territorio devono essere coordinati, dalle relative valutazioni strumentali, a definire un quadro generale in cui le decisioni degli stakeholder possano convergere verso l'assetto più sostenibile in termini economici, sociali, ambientali e culturali. L'approccio valutativo diventa strumento stesso di rappresentazione delle azioni e presupposto per la decisione. Nell'ambito della programmazione e pianificazione di azioni sul territorio finalizzate alla tutela, conservazione e valorizzazione di un patrimonio complesso quale quello di Aree Protette, il processo di valutazione presenta un elevato grado di complessità connesso alla presenza di una pluralità di stakeholder caratterizzati da un diverso ruolo all'interno

del processo, ma soprattutto da una diversa percezione e visione dell'oggetto della valutazione. In particolare, nel quadro di un processo di pianificazione partecipata o di tipo bottom-up lo “stakeholder comunità” che spesso viene tenuto fuori dal processo di decisione o che comunque riveste un ruolo marginale, dovrebbe essere contraddistinto da un ruolo più attivo e/o più cooperativo finalizzato alla definizione di uno scenario più sostenibile sia in termini dei soggetti coinvolti che degli oggetti a cui è finalizzata la decisione [1, 2]. La pianificazione partecipata dovrebbe essere il prodotto di una decisione condivisa e negoziata tra gli stakeholder in cui spesso proprio lo “stakeholder comunità” non ha un ruolo attivo, proprio perché la struttura decisionale, e soprattutto il processo di valutazione a supporto, esclude o non rileva la percezione sociale o il valore socialmente percepito delle azioni sul territorio. A tal proposito, lo studio propone un modello per la definizione del valore socialmente percepito delle azioni a supporto delle decisioni di pianificazione degli interventi in un Sito di Importanza Comunitaria (SIC),

\* Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei due autori. Tuttavia Luisa Sturiale ha curato i paragrafi 1. e 5. ed il sottoparagrafo 2.1.; Maria Rosa Trovato ha curato il paragrafo 3. e 4. ed il sottoparagrafo 2.2.

## LaborEst n. 10/2015

appartenente alla rete "Natura 2000", collocato nell'area metropolitana della città di Reggio Calabria, denominato "Collina di Pentimele" [3].

### 2. Materiali

#### 2.1. Il SIC "Collina di Pentimele"

La "Collina di Pentimele" è stata identificata dall'Unione Europea come Sito di Importanza Comunitaria (SIC - IT9350139 - Tipologia 5, siti a dominanza di praterie collinari siti a dominanza di praterie terofitiche) (vedi Fig. 1 e Tab. 1 e 2) ovvero come area di particolare valenza

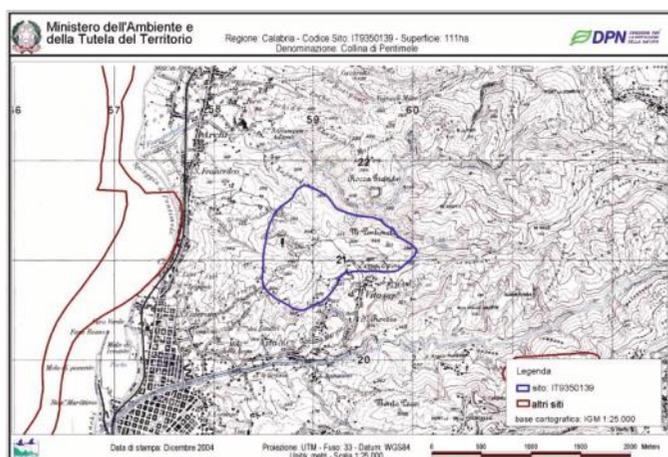


Fig. 1 - Localizzazione del SIC "Collina di Pentimele" (fonte: Ministero per l'Ambiente e la tutela del Territorio)

naturalistica comprendente habitat con presenza di specie animali e vegetali di significativo interesse, nella quale mettere in atto iniziative di salvaguardia della biodiversità. Una specificità del sito è quella di ricadere interamente all'interno della città di Reggio Calabria (vedi Fig. 2), quindi, ha la potenzialità se valorizzato di indurre processi di valorizzazione per il territorio connessi al potenziamento di un sistema turistico locale. Il SIC "Collina di Pentimele" si caratterizza [4] per la presenza di:

- risorse naturali, in particolare la vegetazione e la fauna presenti che hanno condotto al riconoscimento da parte dell'U.E. della rilevanza dell'area con l'inserimento tra i siti della rete "Natura 2000" (vedi Fig. 3);
- risorse storico culturali, costituite dalle due fortificazioni presenti, facenti parte del sistema dei fortini (vedi Fig. 4) realizzati in età umbertina sulle due sponde dello Stretto di Messina; edificati intorno al 1896, come risulta da un documento presente presso l'Archivio di Stato di Reggio Calabria. Oggi l'area dei fortini è di gestione del Corpo Forestale dello Stato. I fortini di Pentimele, distinti con i nomi Fortino Nord e Fortino Sud, sono costruiti con pietre naturali e mattoni che incorniciano anche le finestre e le sommità del

muro di cinta;

- infrastrutture per la fruizione dell'area, facendo riferimento nello specifico al Sentiero Italia (vedi Fig. 5), itinerario escursionistico che si snoda lungo gli Appennini e l'intero arco della catena alpina e che, nella parte peninsulare, parte proprio dalla "Collina di Pentimele".

INFORMAZIONI ECOLOGICHE
Tipi di Habitat: Codice 6220, Copertura 60 % , Rappresentatività: A, Superficie relativa: C, Grado di conservazione: B, Valutazione globale: A
Specie importanti di flora e fauna: Tadarida Teniotis (mammifero), Wahlenbergia nutabunda(pianta), Tricholaena Teneriffae (L.) Link (pianta).

Tab.1 - Informazioni ecologiche sul sito(fonte: Ministero per l'Ambiente e la tutela del Territorio)

STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONI CON SITI "BIOTOPICORINE"
Tipo di protezione a livello Nazionale e Regionale: Codice: IT00, Percentuale coperta: 100

Tab. 2 - Stato di protezione del sito e relazioni con siti "Biotopi Corine" (fonte: Ministero per l'Ambiente e la tutela del Territorio)



Fig. 2 - La vista del SIC "Collina di Pentimele dal lungomare Falcomatà (fonte: nostra acquisizione)



Fig. 3 - I vigneti una delle colture agrarie (fonte: nostra acquisizione)



Fig. 4 - Il patrimonio storico-architettonico presente nel SIC i fortini umbertini (fonte: nostra acquisizione)

## Ambiente, Energia, Paesaggio



Fig. 5 – Inizio del sentiero Italia (fonte: nostra acquisizione)

L'accessibilità all'area ai due forti umbertini è consentita attualmente mediante la strada S.S. 18 alla quale si innesta, nei pressi del quartiere di Vito, un tracciato sterzato, percorribile quasi esclusivamente in fuoristrada e che collega tale quartiere con la parte sommitale della Collina.

Il SIC ha una estensione di circa 110 ettari. Il sito, ai sensi del Piano Regolatore Generale del comune di Reggio Calabria (DRG 914, 01/01/1985) è interessato dalle seguenti destinazioni urbanistiche:

- sul lato nord ed ovest (circa 49 ha) è zona agricola E, in cui sono previsti abitazioni e fabbricati ad uso rurale, nonché su parere favorevole del Consiglio Comunale, industrie estrattive e cave (obbligate a ripristino ambientale), attrezzature sportive turistiche e ricreative pubbliche;
- al centro e sul lato sud del sito (circa 69,3 ha) è zona omogenea F, destinata a verde pubblico, in cui è consentita l'installazione di strutture provvisorie, ed è prevista, in casi specifici, la realizzazione di impianti sportivi pubblici e di attività di pubblico interesse.

La crescente domanda di beni ricreativi e il sostegno politico finalizzato alla tutela e valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche hanno contribuito al riconoscimento del paesaggio come "risorsa economica" e strategica per lo sviluppo locale [5]. Al paesaggio infatti, sono riconosciuti sia un ruolo sociale (in quanto svolge importanti funzioni e risponde alla domanda culturale, ambientale ed ecologica della collettività), che un ruolo economico, quale preziosa risorsa per attività compatibili che, se salvaguardata, gestita e pianificata in modo adeguato, può contribuire ad innescare processi di sviluppo socio-economico [6].

### 2.2. La pianificazione bottom-up degli interventi su un SIC

Il processo di pianificazione degli interventi su una risorsa ambientale di pregio, ossia di un SIC, dovrebbe essere condotto proprio per la rilevanza sociale, culturale ed economica di quest'ultimo, sulla base di un consenso e partecipazione più allargata, quindi, utilizzando la meto-

dologia pianificatoria dal basso. Il ruolo delle comunità locali nell'ambito della pianificazione dal basso è rilevante e strategico per generare e configurare interventi sostenibili, efficienti ed efficaci dal punto di vista della loro implementazione ed attuazione e capaci di generare sviluppo locale. Punto focale di un processo di questo tipo è la definizione del valore socialmente percepito delle azioni sulla risorsa e del valore della medesima [7, 1].

La percezione, in questo caso, si carica di una dimensione strategica, in quanto viene ad identificarsi come lo strumento di rilevazione, assunzione e dichiarazione degli elementi che concorrono a generare i valori della risorsa stessa. Gli aspetti percettivi-valoriali che nascono dalla relazione tra il cittadino-fruitori o potenziale fruitore, o fruitore occasionale con la risorsa ambientale, sono eleggibili a fulcro per la definizione del campo di valori della medesima risorsa, per poi estendersi alle relazioni di quest'ultima con gli enti istituzionali, con il settore economico-finanziario, con il settore turistico, con quello produttivo ed agricolo. In questo caso l'approccio valutativo a supporto deve essere capace di rilevare la percezione sociale o il valore socialmente percepito delle azioni sulla risorsa strumentale per far convergere e guidare le decisioni dello "stakeholder comunità" verso l'assetto più sostenibile.

## 3. Metodi

### 3.1. La valutazione dei beni ambientali

I beni ambientali sono beni pubblici caratterizzati dalla non rivalità e dalla non escludibilità al consumo-fruizione. La struttura valutativa a supporto della determinazione del valore socialmente percepito dallo "stakeholder comunità" è quella che fa riferimento al VET (Valore Economico Totale) [8], il quale, nel caso di una risorsa ambientale, può essere definito come valore attuale aggregato di tutti i servizi ambientali offerti [9]. Lo studio è finalizzato a rilevare il valore socialmente percepito della risorsa e delle azioni su di essa, strumentale ad identificare la struttura decisionale sottesa nella visione dello "stakeholder comunità", che nel processo di pianificazione di tipo bottom-up, confluirà nella definizione di una struttura decisionale più complessa, quella degli stakeholder territoriali.

In particolare, fra le componenti del VET, nel caso del valore socialmente percepito, saranno richiamate solo quelle del valore d'uso diretto. Tra le tecniche in uso per valutare la componente del VET oggetto di analisi si richiama solo quella della valutazione contingente (*Contingent Valuation Method - CVM*) metodologia oggi ormai nota, a cui si rimanda per i dettagli alla trattazione largamente diffusa in letteratura [10, 11, 12].

La CVM è un metodo diretto, la cui ipotesi base è quella

## LaborEst n. 10/2015

di considerare i beni e servizi di carattere ambientale come beni senza mercato. La CVM consente di pervenire alla valutazione dei beni senza mercato sulla base della rilevazione delle preferenze espresse direttamente dal consumatore, reale o potenziale [12, 13, 14]. Essa è strumentale ad identificare la disponibilità a pagare (WTP) o disponibilità ad accettare (WTA) in corrispondenza di una certa offerta di un bene pubblico.

Per l'implementazione della CVM si genera un mercato ipotetico di riferimento per il bene oggetto di stima, e si seleziona un campione statisticamente significativo che rappresenti la popolazione potenzialmente interessata al bene.

All'interno del mercato così configurato, si rileva tramite interviste dirette, la disponibilità a pagare o ad accettare una somma di denaro per un certo bene ambientale. La definizione della struttura del questionario si identifica all'interno della metodologia, come un momento fondamentale nello sviluppo della valutazione, in quanto esso deve essere in grado di indurre gli intervistati a rilevare le loro reali preferenze. Inoltre è possibile condurre un'analisi con il metodo della Conjoint Analysis (CA), il quale è uno strumento di ricerca largamente diffuso nell'ambito del marketing e delle tecniche di previsione della domanda.

Il suo presupposto è che ciascun prodotto o servizio possiede molteplici attributi, ciascuno con un differente peso in termini di utilità per il consumatore e che i valori individuali possono essere quantificati e stimati in una prospettiva di simulazione del mercato [15].

La CA consente di valutare il valore socialmente percepito sulla base di un pluralità di attributi comprensivo anche della WTP o della WTA.

### 3.2. L'algoritmo DRSA- Dominance Rough Sets Approach

Lo studio propone un approccio nuovo per condurre l'analisi dei dati conseguenti alla campagna di somministrazione del questionario finalizzata all'individuazione nell'ambito della CVM della disponibilità a pagare e della CA per un'analisi quanti-qualitativa finalizzata all'individuazione del valore socialmente percepito della risorsa, ossia quello dei *DRSA- Dominance - based Rough Sets Approach*. Tale approccio, risulta essere un avanzamento della trattazione classica dei rough set in cui la relazione di dominanza [16] sostituisce quella di indiscernibilità. Questo permette di prendere esplicitamente in considerazione le proprietà ordinali degli attributi (criteri) considerati. Secondo il principio di indiscernibilità (MCDA): "se x sono indiscernibili rispetto a tutti gli attributi, allora x dovrà essere classificato allo stesso modo di y". Secondo il principio di dominanza (DRSA): "se è almeno buono quanto y rispetto ai tutti i criteri, allora x dovrà essere classificato come almeno buono quanto y" [17]. L'analisi dei rough sets basata sulle

approssimazioni mediante relazioni binarie di dominanza migliora, in generale, i risultati dei problemi di classificazione rispetto all'approccio classico basato sull'uso della relazione di indiscernibilità. I vantaggi di tale approccio possono essere sintetizzati nei seguenti [16, 17]:

- 1 si ottengono dei ridotti ed un nucleo più grande, (queste due proprietà sono indice di una buona approssimazione);
- 2 possono essere identificate le inconsistenze nei risultati della classificazione che non possono essere colte con la relazione di indiscernibilità;
- 3 gli oggetti dell'universo possono essere descritti sotto il profilo di attributi/criteri cardinali ed ordinali;
- 4 si perviene ad una migliore qualità dell'insieme di regole, in quanto l'uso delle relazioni di dominanza consente di ottenere una rappresentazione più specifica della conoscenza contenuta nella tavola delle informazioni;
- 5 l'approccio concorre ad ottenere un insieme minimale di regole caratterizzato da un minor numero di regole e da un minor numero di attributi.

### 3.3. Il modello conoscitivo-valutativo per la valutazione degli interventi sul paesaggio

In questo caso l'approccio valutativo a supporto deve essere capace di rilevare la percezione sociale o il valore socialmente percepito delle azioni sulla risorsa strumentale per far convergere e guidare le decisioni dello "stakeholder comunità" verso l'assetto più sostenibile [7]. Il processo di formalizzazione della percezione sociale è subordinato alla definizione ed implementazione di un opportuno progetto della conoscenza. Il progetto della conoscenza concorre ad implementare l'approccio valutativo, il quale può divenire così, esso stesso, strumento di rappresentazione della risorsa e delle azioni su di essa e definire uno specifico quadro, quello sociale, nell'ambito della decisione.

La fase della conoscenza può essere sinteticamente articolata nel modo seguente:

- 1 individuazione del contesto e delle sue relazioni;
- 2 individuazione dei soggetti;
- 3 implementazione dei processi di conoscenza;
- 4 generazione di una struttura di conoscenza;
- 5 implementazione della struttura della conoscenza e quindi valutazione delle alternative progettuali.

### 3.4. Il modello per la definizione del valore socialmente percepito a supporto delle decisioni di pianificazione

In estrema sintesi il modello a supporto della definizione del valore socialmente percepito è quello riportato nella Fig. 7.

## Ambiente, Energia, Paesaggio

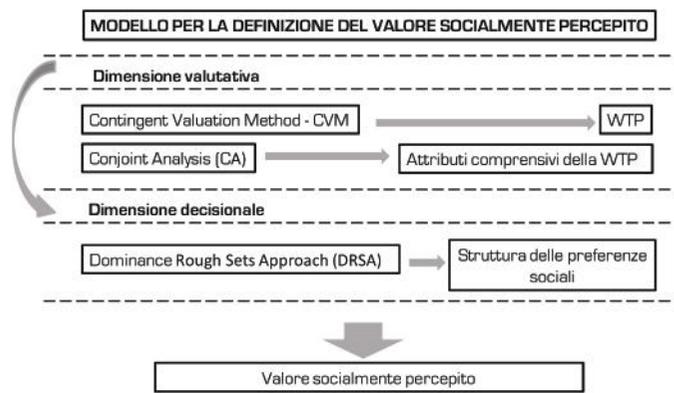


Fig. 7 – Il modello per la definizione del valore socialmente percepito (fonte: nostra elaborazione)

### 4. Risultati

Nel caso del progetto di valorizzazione del SIC di Pentimele è stata condotta una fase preliminare di pre-analisi atta ad individuare i punti di forza e di debolezza, le minacce e le opportunità, strumentale a supportare e caratterizzare il dibattito sulla risorsa ambientale e sui relativi interventi. Una volta formalizzato lo stato sulla problematica considerata, si è passati all'attuazione del progetto dell'ascolto e di comunicazione [1], per raccogliere e costruire "un'opinione" sui temi ambientali in generale e sulla risorsa ambientale di Pentimele, coinvolgendo i principali soggetti territoriali. Tra gli attori territoriali invitati a sottoporsi ad interviste, sono stati coinvolti attori istituzionali, attori economici, tecnici esperti, testimoni privilegiati: turisti, cittadini delle frazioni e quartieri interessati, studenti ed insegnanti delle scuole elementari. Una volta effettuate le fasi preliminari del progetto di conoscenza secondo il modello conoscitivo-valutativo precedentemente riportato, si è proceduto con la valutazione contingente. Per la CVM si è pertanto generato un mercato ipotetico di riferimento per il bene oggetto di stima, e si è selezionato un campione statisticamente significativo che rappresenti la popolazione potenzialmente interessata [12]. La struttura del questionario è stata testata fino al raggiungimento della formulazione ottimale. Il questionario è stato sottoposto ai turisti, cittadini delle frazioni e quartieri interessati, alunni ed insegnanti delle scuole elementari di S. Caterina, che si omette di riportare per esiguità di spazio. In particolare la somministrazione del questionario è stata svolta dagli studenti del Corso di Laurea in Architettura dei Giardini e Paesaggistica, A.A. 2009/10, dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. La struttura del questionario nella sua formulazione definitiva è costituita da tre sezioni:

- 1 Sez. A. in cui le domande proposte riguardano l'adesione dei cittadini all'erogazione di adeguati fondi pubblici per la tutela e valorizzazione del sito;

- 2 Sez. B in cui le domande proposte riguardano la disponibilità dei cittadini, nel contribuire economicamente con una quota una tantum attraverso un fondo appositamente creato per la realizzazione di interventi di tutela e valorizzazione della risorsa ambientale, qualora non esistessero fondi pubblici o non fossero previsti in misura adeguata;
- 3 Sez. C in cui le domande riguardavano i dati personali per comprendere il livello culturale ed economico del campione di popolazione intervistato.

Il campione di popolazione intervistato è costituito da 185 soggetti, cittadini calabresi adulti residenti in Calabria, identificati secondo uno schema probabilistico stratificato in relazione alla provincia di residenza. Gli intervistati inoltre sono stati chiamati a focalizzare l'attenzione e la loro preferenza in relazione ad una selezione di immagini della "Collina di Pentimele", che qui si omettono per esiguità dello spazio a disposizione.

La CVM ha condotto all'individuazione della disponibilità a pagare, o meglio alla determinazione di un contributo economico da parte dello "stakeholder comunità" per la tutela e valorizzazione della risorsa "Collina di Pentimele", qualora fosse istituito un fondo appositamente creato in assenza di fondi pubblici destinati, o nel caso di inadeguatezza di quest'ultimi, pari a 20 €. Successivamente, mettendo a sistema i dati rilevati si è condotta la Conjoint Analysis (CA) finalizzata all'individuazione del valore socialmente percepito della risorsa, in cui oltre alla WTP sono stati considerati una serie di attributi finalizzati a definire la struttura di preferenze dello "stakeholder comunità", quindi, la struttura di preferenze dichiarate. In particolare, per la CA in sostituzione di un approccio matematico di tipo statistico [18], così come previsto nell'approccio classico alla CA, si è utilizzato l'algoritmo DRSA. L'utilizzo dell'algoritmo DRSA, in sostituzione alla classica trattazione della CA, consente di tradurre l'approccio valutativo in una struttura decisionale. La CA così condotta, consente di pervenire alla struttura di preferenze dichiarate che definisce il valore socialmente percepito della risorsa e delle azioni su di esse, da utilizzare come supporto alla decisione nel complesso delle decisioni del processo di pianificazione.

La struttura a cui si è pervenuti è la seguente:

*A. E' giusto intervenire anche se comporta un costo nei seguenti casi:*

- 1 se per il livello di percezione delle condizioni attuali del SIC il giudizio è "ottimo";
- 2 se per la capacità attrattiva del paesaggio del SIC il giudizio è "sgradevole" e per il livello di percezione dell'azione della P. A. a favore della salvaguardia di quest'ultimo il giudizio è "soddisfacente";
- 3 se per il livello di attrazione del paesaggio cir-

## LaborEst n.10/2015

costante il giudizio è “molto” e per il livello di conoscenza della “Collina di Pentimele” come SIC il giudizio è “sì” e per la capacità attrattiva del paesaggio del SIC il giudizio è “sgradevole”;

- 4 se per il livello di conoscenza della “Collina di Pentimele” come SIC il giudizio è “sì” e per il livello di importanza della tutela del SIC il giudizio è “molta” e per il livello di percezione dell’azione della P.A. a favore della salvaguardia del paesaggio di tale SIC il giudizio è “poco soddisfacente”;
- 5 se per il livello di percezione delle condizioni attuali del SIC il giudizio è “ottimo”;
- 6 se per la capacità attrattiva del paesaggio del SIC il giudizio è “sgradevole” e per il livello di percezione dell’azione della P. A. a favore della salvaguardia del paesaggio di quest’ultimo il giudizio è “soddisfacente”;
- 7 se per il livello di attrazione del paesaggio circostante il giudizio è “molto” e per il livello di conoscenza della “Collina di Pentimele” come SIC il giudizio è “sì” e per la capacità attrattiva del paesaggio del SIC il giudizio è “sgradevole”.

*B. Non è giusto intervenire perché comporta un costo nei seguenti casi:*

- 1 se per la capacità attrattiva del paesaggio del SIC il giudizio è “non ricordo” e per il livello di importanza della tutela di tale SIC il giudizio è “abbastanza”;
- 2 se per la capacità attrattiva del paesaggio del SIC il giudizio è “nessun in particolare” e per il livello di percezione delle condizioni attuali del SIC il giudizio è “pessimo”.

*C. Lo “stakeholder comunità” è disposto a pagare 20€:*

- 1 se il livello di adesione da parte del cittadino all’erogazione di finanziamenti pubblici a favore della tutela e valorizzazione ambientale è “completamente d’accordo”.

Tale struttura di preferenze dichiarate, che rappresenta le regole da cui la comunità fa discendere le decisioni relativamente alla risorsa oggetto di indagine, andrà ad integrare nel quadro del processo di pianificazione partecipata le strutture decisionali degli altri attori territoriali, definendo così un sistema di supporto alla decisione strumentale per individuare le scelte di pianificazione degli interventi sul SIC “Collina di Pentimele” in modo plurale e condivisibile.

## 5. Conclusioni

Il valore socialmente percepito per la risorsa ambientale e per le azioni che su di essa sono previste, costituisce il sistema di pesi o valori che la comunità attribuisce al SIC “Collina di Pentimele”. L’approccio valutativo proposto come supporto alle decisioni di pianificazione nell’ambito delle politiche di tutela, conservazione e valorizzazione ambientale, consente di definire una struttura valutativa rappresentativa della risorsa e delle azioni su di essa, ma soprattutto consente di identificare sulla base di metodologie largamente diffuse nella letteratura estimativa un sistema di aiuto alle decisioni interconnesso allo stesso processo di valutazione.

La struttura di supporto alle decisioni di pianificazione che in questo caso è stata proposta dovrà essere integrata con quella degli altri stakeholder di processo. Individuata la struttura decisionale della pluralità di stakeholder territoriale, è possibile procedere con il processo di pianificazione.

E’ da sottolineare come spesso i processi di pianificazione partecipata e la rilevanza del valore socialmente percepito delle azioni su una risorsa territoriale di pregio come quella di un SIC incontri degli ostacoli nella sua attuazione, connessi:

- alla resistenza dello stakeholder politico istituzionale all’uso di modelli di pianificazione partecipata e di nuove metodologie e approcci;
- alla resistenza dello stakeholder di settore all’uso di modelli di pianificazione partecipata e di nuove metodologie e approcci;
- alla scarsa percezione dello stakeholder sociale di attore attivo dei processi.

## Bibliografia

- [1] Trovato M. R., “Un modello di pianificazione partecipata e negoziata”, Estimo e Territorio, Milano, Sole24ore, n.3, 2009
- [2] Trovato M. R., “Information and Communication Technologies (ICTs) and Participatory Values to Support of the Territorial Governance Processes”, Society, Integration, Education. Utopias and dystopias in landscape and cultural mosaic. Visions Values Vulnerability, 2013
- [3] Sturiale L., Trovato M. R., “La percezione sociale a supporto della valutazione degli interventi di valorizzazione di una risorsa ambientale”, Paysage/Topscap, n. 9, 2010
- [4] Sturiale L., Calabrò F. e Della Spina L., “Un modello di programmazione complessa applicato alla gestione turistico-ambientale del Sito di Importanza Comunitario (SIC) Collina di Pentimele (RC)”, Agribusiness, Paesaggio & Ambiente, n. 3, 2010
- [5] Sturiale L., “Possibili modelli di valutazione della compatibilità fra sviluppo e tutela con particolare attenzione alle aree protette”, in Atti del XXX Incontro di Studio Ce.S.E.T. “Gestione delle risorse naturali nei territori rurali e nelle aree protette: aspetti economici, giuridici ed estimativi”, Potenza, 5-6 ottobre, 2000
- [6] Mollica E., Sturiale L., Calabrò F. e Della Spina L., “Azioni integrate per la rivitalizzazione di aree rurali: un programma per i casali del-

## Ambiente, Energia, Paesaggio

*l'agro reggino*", in Atti del XXXVII Incontro di Studio Ce.S.E.T. "Rifoma della PAC, evoluzioni tecnologiche e trasformazioni ambientali: aspetti economici, estimativi, giuridici e urbanistici", Ferrara, 19-20 ottobre 2007. Allegato a Aestimium, 2007

[7] Trovato M. R., "DRSA-IMO approach to support at a decision model for the social, architectural, urban and energetic retraining planning for the old town of Mazara del Vallo", Atti Convegno Internazionale, 71st Meeting of the European Working Group «Multiple Criteria Decision Aiding» Torino, Italy, March 25-27, 2010

[8] Pearce D. W., Turner R. K., *Economics of Natural Resources and the environmental*, Harvest Wheatseaf, 1990

[9] Freeman III, A. M., "The measurement of environmental and resource values: Theory and methods. Resources for the Future", Washington, D. C, 1993

[10] Bateman I. J., Turner R. K., "Valuation of the environment methods and techniques: the contingent valuation method" in Turner R.K. [a cura di] Sustainable Environmental Economics and Management. Principles and Practice. London, Belhaven Press, 1993

[11] Gios G., Notaro S, *La valutazione economica dei beni ambientali: introduzione al metodo della valutazione contingente*, Padova, Cedam, 2001

[12] Tempesta T., "Percezione e qualità del paesaggio", in Tempesta T., Thiene M., Percezione e valore del paesaggio, Milano, Franco Angeli, 2006

[13] Rosato P., Stellin G., *La valutazione delle risorse naturali e storico culturali*. DIMEG, Padova, 1996

[14] Signorello G., Cucuzza G., De Salvo M., "Valutazione contingente del paesaggio agrario della Costa Viola"; in Marangon F. [a cura di] Gli interventi paesaggistico-ambientali nelle politiche regionali di sviluppo rurale, Milano. FrancoAngeli, 2006

[15] Hauser J. R., Rao V. R., "Conjoint Analysis, Related Modeling, and Applications, in *Advances in Marketing Research: Progress and Prospects*" [A Tribute to Paul Green's Contributions to Marketing Research Methodology], MIT Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, 2002

[16] Greco S., Matarazzo B., Slowinski R., "Roguh sets theory for multicriteria decision analysis", *European Journal of Operational Research*, 129, n. 1, p. 1-47, 2001

[17] Greco S., Matarazzo B., Slowinski R., "Decision Rule Approach", in Figuera J, Greco S., Ehrgott M., Multiple criteria Decision analysis: State of the art surveys, Springer, pp. 507-557, 2005

[18] Huber J., *What We Have Learned from 20 Years of Conjoint*



