



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



Rivista del Laboratorio di Estimo e Valutazioni economico-estimative
Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria



LaborEst



 *Editorial***Editoriale**

- F. Calabrò, L. Della Spina** p.1
The Social Dimension of Sustainability and the Challenge of a New Humanism for Metropolitan Cities
La dimensione sociale della sostenibilità e la sfida di un nuovo umanesimo per le città metropolitane

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

- C. Tramontana** p.5
An Experimental Model for the Determination of Synthetic Recovery Cost for Historical Towns in Deficit of Information Conditions
Un modello sperimentale per la determinazione sintetica dei costi di recupero dei centri storici in condizioni di deficit informativi
- C. Ventura** p.12
Sponsorships for Cultural Heritage Conservation: Models and Perspectives
Le sponsorizzazioni per il restauro del patrimonio culturale: modelli e prospettive
- E. Moro** p.17
The Mediterranean Diet UNESCO. A Pattern of Sustainable Development between Myth and Reality
La Dieta Mediterranea UNESCO. Un modello di sviluppo sostenibile tra mito e realtà

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

- C. C. Ruiz** p.25
Conceptual Criteria, Variables and Indicators for a Theoretical Model of Food Sovereignty
L'unità di produzione locale nella supremazia alimentare
- J. C. Morett Sánchez** p.30
Urban Facet of Countries Underdevelopment: the Mega human Agglomerations
L'aspetto urbano del sottosviluppo: le mega conurbazioni
- V. Ventura, S. Giuffrida** p.37
Strategic Programming and Generative Valuation for supporting the Old Towns' Urban Fabric Rehabilitation
Programmazione strategica e valutazione generativa nella riqualificazione dei tessuti urbani storici

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

- A. Viglianisi** p.45
Reggio Calabria Metropolitan City. Application of Evaluation Tools in Support of Decision Making Participated
La città metropolitana di Reggio Calabria. Applicazione degli strumenti valutativi a supporto del processo decisionale partecipato

- R. Scivo, A. Rugolo** p.52

Feasibility and Sustainability for the Planning of Public Works. Methodologies and Tools for a Regional Centre of Control Cost in Procurement
Sostenibilità e fattibilità nella programmazione delle opere pubbliche. Metodologie e strumenti per un centro regionale di controllo dei costi negli appalti pubblici

- S. Giuffrida, G. Ferluga, G. Napoli, M. R. Trovato** p.57

Interscalar valuations for the equalization process of the Master Plan of Syracuse (Italy)
Valutazioni interscalari nel processo perequativo del PRG di Siracusa

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

- C. Zavaglia** p.64

PUMS and ITS: the Strategies of the UE Horizon Program for a "Smart" Mobility

PUMS e ITS: le strategie del programma UE HORIZON2020 per una mobilità "smart"

- D. Catalfamo, G. Amante, M. R. Trecozzi, G. Chilà** p.69

The Sustainable Mobility in the Province of Reggio Calabria. "Meglio Muoversi": a Case Study

La mobilità sostenibile nella Provincia di Reggio Calabria. Meglio Muoversi: un caso studio

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

- G. Barbaro, G. Foti, C. L. Sicilia** p.75

Kaulon Archaeological Park: Origins and Remedies of Erosive Phenomena
Fenomeni erosivi in prossimità del parco archeologico di kaulon (RC): cause e rimedi

- D. Campolo** p.80

The Sustainable Development of Inland Areas through Cultural Landscape and Cultural Routes

L'uso sostenibile delle aree interne attraverso il paesaggio culturale e le cultural routes

- V. Ciulla, A. De Capua** p.85

New urban form

La nuova forma urbana

- A. Voghera, L. La Riccia** p.89

Landscape and Ecological Networks: Towards a New Vision of Sustainable Urban and Regional Development

Paesaggio e reti ecologiche: verso una nuova visione di sviluppo urbano territoriale

LaborEst

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

n. 12/2016

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:
N. 12/Giugno 2016

Isr. Trib. di Reggio Cal. n. 12/05
ISSN 1973-7688 - ISBN 978-88-7221-380-3
ISSN online 2421-3187

Versione elettronica disponibile sul sito:
www.laborest.org
Info: laborest@unirc.it

COMITATO DI REDAZIONE
Giancarlo Bambace, Daniele Campolo,
Giuseppina Cassalia, Carmen De Gaetano,
Immacolata Lorè, Tiziana Meduri,
Alessandro Rugolo, Raffaele Scrivo,
Carmela Tramontana, Claudia Ventura,
Angela Vigliani, Claudio Zavaglia

SEGRETERIA DI REDAZIONE E GRAFICA
Immacolata Lorè, Claudio Zavaglia, Angela Vigliani

SITO WEB
Claudia Ventura, Angela Vigliani

CENTRO STAMPA DI ATENEIO
M. Spagnolo, G. Fotia, S. Pippia

PROGETTO GRAFICO
Giuseppina Cassalia, Claudia Ventura

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

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

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

EDITORE
Università Mediterranea di Reggio Calabria - Centro
Stampa di Ateneio

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

*Copertina di Carmela Tramontana,
Logo di copertina di Alessandro Rugolo*

The Social Dimension of Sustainability and the Challenge of a New Humanism for Metropolitan Cities

LA DIMENSIONE SOCIALE DELLA SOSTENIBILITÀ E LA SFIDA DI UN NUOVO UMANESIMO PER LE CITTÀ METROPOLITANE

Francesco Calabrò, Lucia Della Spina

Responsabili scientifici LaborEst

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

Questo dodicesimo numero di LaborEst costituisce una tappa importante per la nostra rivista.

Innanzitutto è il primo dopo il completamento del processo che ha portato alla sua pubblicazione online, in versione *Open Access*, passaggio obbligato per puntare all'auspicabile indicizzazione nelle principali banche dati, ma soprattutto per rispondere alla strategia delle "3 O" di Horizon 2020, cioè gli obiettivi prioritari *Open Innovation*, *Open Science*, *Open to the World*.

E' anche il numero che viene pubblicato dopo la seconda edizione del Simposio Internazionale "New Metropolitan Perspectives" (ISTH2020): un evento impegnativo, reso possibile soprattutto grazie alla preziosa collaborazione di ASTRI, associazione di giovani ricercatori, che hanno lavorato con competenza e spirito di abnegazione.

Il Simposio è stato, per noi, soprattutto l'occasione per focalizzare le principali questioni attinenti la pianificazione strategica delle città metropolitane e le sue connessioni con la pianificazione spaziale, la programmazione economica e gli strumenti di ausilio delle decisioni.

Ci piacerebbe diventasse un appuntamento costante di confronto interdisciplinare intorno a tali tematiche, al quale pensiamo di affiancare la rivista LaborEst: questo è il piccolo contributo che offriamo e mettiamo a disposizione della comunità scientifica.

Alcuni promettenti spunti di approfondimento sono emersi nel corso dei tre giorni, anche se siamo consapevoli di quanto siano numerosi e rilevanti i temi di ricerca che non sono stati ancora rappresentati in questo simposio.

La capacità di strutturare politiche efficaci per la competitività delle città metropolitane è certamente la sfida più rilevante che abbiamo di fronte. La presenza delle Università nei territori, il nostro stesso status di ricercatori, trovano la loro ragion d'essere nella capacità di trovare risposte efficaci ai problemi concreti, reali, delle nostre comunità.

In una condizione, che sicuramente ci accompagnerà per un lungo periodo, di scarsità di risorse, non è più concepibile continuare a finanziare opere selezionate senza una strategia organica e senza una rigorosa valutazione della loro efficacia. Non è più possibile continuare a finanziare opere che sistematicamente si rivelano inutili, quando non dannose.

E' per questo motivo che sottolineiamo ancora una volta l'importanza di una valutazione attenta, vera, terza, indipendente, a supporto dei processi decisionali, soprattutto di carattere strategico.

Ma quali sono le principali indicazioni emerse dai contributi pervenuti, dai *keynote speakers* e dalla tavola rotonda conclusiva?

Il filo rosso che ha legato tutti gli interventi è il tema della *dimensione sociale della sostenibilità*, come pre-condizione della competitività, in particolare per le città del Mezzogiorno, come sottolineato da Angela Barbanente.

Le città metropolitane, come richiamato da Michelangelo Russo, sono state concepite quale dimensione più idonea per leggere fenomeni quali: il rischio (idrogeologico, sismico ecc.), lo sviluppo economico, gli equilibri metabolici dei flussi (acqua, rifiuti, trasporti ecc.).



Tutto ciò porta a un ripensamento generale degli strumenti utilizzati per governare le trasformazioni del territorio e delle città, che derivano anche da un cambiamento dei valori su cui occorre lavorare: oggi argomenti quali rendita fondiaria, plusvalore immobiliare, capacità edificatoria sono ancora, e devono restare, al centro dell'attenzione, ma devono essere analizzati con lenti nuove e da nuovi punti di vista, quelli dello sviluppo, della questione ecologica, della capacità di risposta e adattamento alle catastrofi, del nuovo welfare.

Come sottolineato a più riprese da Luigi Fusco Girard, rispetto a tutto ciò vi è la necessità di riportare al centro delle politiche l'uomo, il suo benessere, in una fase storica nella quale le economie di agglomerazione, che hanno generato le città moderne, sono sfruttate e fruite solo da una parte della società e nascondono crescenti e enormi disparità ambientali e sociali, acuite dalle trasformazioni del paradigma economico dominante, "culturale-cognitivo", che spiazzava una parte crescente della classe media.

Le città, quindi, come luogo di piena realizzazione dell'uomo: non solo luogo nelle quali si creano opportunità lavorative (comunque fondamentali), ma dove trovano risposte adeguate tutte le esigenze della persona.

La persona, come ricordato dallo storico delle religioni Aurelio Perez, nella tavola rotonda conclusiva, che trova piena realizzazione solo nella società: l'uomo aristotelico, *zòon politikòn* (animale politico), ma anche *koinonikòn* (comunitario).

E', quindi, nella dimensione sociale che trovano risposte il disagio, la sofferenza, l'emarginazione o la grande sfida dei flussi migratori: il Mediterraneo, sempre secondo Perez, può trovare nella propria storia, nelle proprie radici, la risposta più efficace, tornando a essere quello che era quando ad Atene, Roma, Alessandria, Gerusalemme coabitavano civilmente genti di razze, culture e religioni profondamente diverse.

Città, quelle citate, caratterizzate da un rapporto simbiotico con il territorio circostante, in cui città e campagna erano origine e destinazione di flussi equilibrati, indispensabili per la sopravvivenza di entrambi.

Rapporto tra uomo e società, quindi, al centro delle politiche per le città metropolitane: è restituendo dignità e cittadinanza alle persone che si possono realizzare città inclusive, sicure e resilienti, obiettivi di tutte le principali Agende Urbane, tanto a livello mondiale quanto europeo.

Con le componenti intangibili che attribuiscono valore ai luoghi tanto quanto le infrastrutture fisiche: il modo di vivere, la cultura, il sistema di relazioni, che costituiscono il *creative milieu*, il contesto indispensabile all'innovazione,

una concezione olistica dell'innovazione come quella che ha consentito ad Amsterdam di essere proclamata Capitale Europea dell'Innovazione.

Tutto ciò richiede un pensiero sistemico (la città come sistema di sistemi) e comporta anche un cambiamento di paradigma economico, come ricordato da molti degli interventi: l'orizzonte è quello dell'economia circolare. Riduci, ricicla, riusa: parole chiave che riguardano non solo la sfera della produzione industriale o dei comportamenti individuali, ma anche un'idea di città, improntata alla rigenerazione dell'esistente, alla riduzione dell'uso del suolo, al risparmio energetico e a una progressiva diffusione delle energie da fonti rinnovabili, come sottolineato da Patrizia Lombardi.

In definitiva, sui principi e sugli obiettivi si registra ormai da tempo, nella comunità scientifica, una sostanziale convergenza: ma come si traducono in azioni concrete?

La partita dei piani strategici, con tutti i limiti dello strumento reso obbligatorio dalla legge 56, è determinante: è attraverso questi strumenti che è possibile sostanziare gli orientamenti sopra esposti.

Roberto Camagni, a conclusione del simposio, ne ha sottolineato i fattori di successo: serve a costruire una visione di futuro, quindi non è uno "strumento", ma "un percorso di costruzione di un quadro di intelligenza del territorio, nel senso di conoscenza approfondita, di comprensione del territorio: da questa base è possibile partire per costruire e realizzare la visione".

E ancora una volta torna in primo piano il fattore umano.

In un piano strategico è essenziale il ruolo degli intellettuali e dei professionisti, che non possono abdicare alle proprie competenze a favore di una mera sommatoria di desideri, il libro dei sogni che spesso viene prodotto.

Concertazione e partecipazione sono elementi fondamentali.

Le istituzioni preposte a singoli aspetti (trasporti, beni culturali ecc.) non possono essere bypassate o costrette a subire scelte fatte senza il loro coinvolgimento e consenso: in casi simili il Piano Strategico semplicemente rimarrà inattuato.

Anche verso gli altri soggetti che concorrono a un processo partecipativo il decisore deve avere medesimo rispetto: la *vision* è certamente momento di sintesi politica, più che tecnica, spetta al decisore individuare i meccanismi di intersezione che rendono attuabile la strategia. Ma l'attuazione dipende anche dalla capacità di far convergere su obiettivi condivisi tutti i soggetti, pubblici e privati, che possono lavorare in maniera coerente con la strategia o operare in direzioni diametralmente opposte,



generando così resistenze quando non vere e proprie opposizioni.

Quindi proprio grazie al Piano Strategico è possibile imboccare concretamente la strada che genera senso di appartenenza, cura dei beni comuni, una città che appunto consente ai propri abitanti di realizzarsi pienamente come persone.

Numerosi sono invece i casi, in Italia, di Piani Strategici di città metropolitane avviati correttamente e poi miseramente naufragati proprio a causa di una concezione meramente formale della partecipazione, come a Napoli, ad esempio, ma anche Bologna (unico caso prima della legge 56/2014 a tentare un approccio metropolitano), dove l'attenzione ai risultati della partecipazione da parte dell'amministrazione è stata molto scarsa.

La strategia significa priorità, quindi scegliere tra ipotesi alternative: è questo il territorio proprio della valutazione, fatta ricorrendo anche a dati quantitativi, non solo derivanti da semplici "impressioni".

Pur non potendo operare in condizioni di certezza, le valutazioni possono contribuire in maniera significativa a ridurre i margini di errore, come sottolineato anche da Stefano Stanghellini e Pierluigi Morano.

Un Piano Strategico non è quindi frutto di un particolare sapere tecnico: com'è noto, è il risultato dei contributi di discipline diverse; dal simposio è emerso che sono indispensabili anche competenze legate alla dimensione sociale, intangibile, culturale della sostenibilità.

Il Piano Strategico, per dirla con Michelangelo Russo, può restituire un'idea di futuro come progetto.

Quali indicazioni per Reggio Calabria?

L'edizione di quest'anno del simposio New Metropolitan Perspectives è stata caratterizzata oltre che dalle 15 Sessioni Tematiche, rivolte alla comunità scientifica nazionale e internazionale, anche da 10 Eventi Speciali, dedicati all'approfondimento di tematiche relative alla città metropolitana di Reggio Calabria.

E' risaputo che la condizione "metropolitana" di Reggio è sui *generis*.

Di per sé non avrebbe alcuna delle caratteristiche per essere considerata tale, ma fin dai tempi del Progetto '80, l'area dello Stretto di Messina è stata considerata un'area dotata delle potenzialità per diventare una realtà di rango metropolitano.

Quindi Reggio vive oggi una sorta di strabismo: da un lato la legge che ne fa coincidere il perimetro con quello della vecchia Provincia, dall'altra una realtà territoriale che

spingerebbe verso processi di integrazione con Messina, salvo scontrarsi con l'appartenenza a due Regioni diverse, di cui una a statuto autonomo.

A quest'ultimo aspetto sembra che finalmente la politica abbia deciso di porre rimedio istituendo un'apposita conferenza interregionale permanente per il coordinamento delle politiche sulle due sponde.

Resta il nodo del metodo e dei contenuti.

Sul piano del metodo, la strada della partecipazione è l'unica strada possibile da percorrere per dare sostanza e anima al nuovo istituto delle città metropolitane.

E' per questi motivi che riteniamo urgente l'avvio di un processo di coinvolgimento del territorio nell'elaborazione di proposte condivise, attraverso forme laboratoriali, come strumento per interpretare adeguatamente i bisogni dei cittadini e per evitare di perdere le opportunità offerte dal presente periodo di programmazione.

Infatti, i tempi perché la città metropolitana si insedi, si doti dello Statuto e rediga un Piano Strategico vero ci porterebbero come minimo al 2018: questo significherebbe perdere sostanzialmente buona parte delle risorse disponibili per il periodo 2014-2020.

Lo scenario più probabile è che, in assenza di una strategia condivisa in maniera ampia da tutti i soggetti attivi del territorio, vengano perpetuati i meccanismi che abbiamo descritto, sperperando risorse, rendendo più facile agli interessi illegali di condizionare le scelte della politica, perdendo la possibilità di sviluppare sinergie e integrare risorse e soggetti: contro tutto ciò è indispensabile avviare rapidamente processi di concertazione e partecipazione, con il supporto delle strutture di ricerca più pronte a dialogare con il territorio: i Laboratori saranno strumenti a supporto della politica.

Sotto il profilo dei contenuti, invece, le prime indicazioni emerse dagli Eventi Speciali riguardano essenzialmente due aspetti: le risorse culturali come possibile volano per lo sviluppo del territorio e il sistema dei collegamenti nello Stretto.

Rispetto al primo tema, è stata sviluppata in particolare l'ipotesi di declinare la Dieta Mediterranea in termini di paesaggio culturale: attraverso questo approccio appare possibile superare le debolezze degli attuali approcci al tema della Dieta, che pongono l'accento sugli aspetti medico-farmaceutici, determinando scarse o nulle ricadute sul territorio. L'approccio proposto dal LaborEst, su cui si sono confrontati diversi studiosi italiani e stranieri (come ad esempio Marino Niola e Celsa Cosio Ruiz), nonché rappresentanti istituzionali (come ad esempio Pasquale Giuditta e Margherita Eichberg) ha invece l'obiettivo di utilizzare la Dieta come chiave di lettura del

l'intero sistema delle risorse culturali, materiali e immateriali, che caratterizzano i territori.

Altra ipotesi dibattuta sotto il profilo della valorizzazione delle risorse culturali è la necessità di puntare maggiormente sul patrimonio altomedioevale, piuttosto che su quello magno greco, alla luce di una valutazione comparativa con gli altri siti magno greci presenti nel Sud Italia, rispetto ai quali i siti calabresi, non inferiori per valenza culturale, certamente risultano meno attrattivi dal punto di vista turistico. In questo senso lo strumento approfondito durante il simposio sono stati gli itinerari culturali, secondo l'approccio dei comitati italiano e internazionale ICOMOS per le rotte storiche, rispettivamente rappresentati da Rosa Anna Genovese e Maria Rosa Suarez Inclàn. L'approccio proposto consentirebbe di aprire il territorio a scambi internazionali, grazie alla costituzione di una rete di città caratterizzate da un patrimonio culturale comune: da questo punto di partenza dovrebbe poi derivare un sistema di relazioni economiche, sociali e culturali in grado di conferire a Reggio e Messina la dimensione internazionale propria delle città metropolitane.

Sotto il profilo dei collegamenti dello Stretto è emerso il ruolo sempre più centrale di Villa San Giovanni, ancora non sufficientemente supportato in termini di collegamenti urbani con Reggio; altro dato è che la scelta di chiudere l'approdo di Rada San Francesco a Messina costituisce oggettivamente un allontanamento delle due sponde. Mentre appare corretta la scelta di dirottare a Tremestieri il traffico pesante ed extraurbano, appare insensata quella di impedire collegamenti per il traffico gommato locale e, magari, anche per quello pedonale, che vedrebbe una significativa contrazione dei tempi di percorrenza.

Su queste considerazioni ha ovviamente aleggiato il fantasma del Ponte: nell'evento speciale sull'argomento, la relazione di Federico Mazzolani ha messo in luce ancora una volta che, se proprio si vuole pensare a un collegamento stabile tra Sicilia e Calabria, l'unica soluzione realmente efficace sarebbe quella del tunnel in alveo, altrimenti nota come Ponte di Archimede, in grado non solo di garantire il passaggio dei treni (!) ma anche di favorire l'integrazione tra le due sponde.

An Experimental Model for the Determination of Synthetic Recovery Cost for Historical Towns in Deficit of Information Conditions

UN MODELLO SPERIMENTALE PER LA DETERMINAZIONE SINTETICA DEI COSTI DI RECUPERO DEI CENTRI STORICI IN CONDIZIONI DI DEFICIT INFORMATIVI

Carmela Tramontana

Dipartimento PAU

Salita Melissari - 89124

Reggio Calabria, Italia

carmen.tramontana@unirc.it

Abstract

This paper, result of a research activity of still in testing phase, aims to provide a tool for the synthetic estimate of recovery costs for historic building in the phase of planning of measures, to be used in situations where it is not possible gathering necessary information for the application of more sophisticated instruments. The estimation method proposed arises from the need of programming the recovery plans for old towns, especially those abandoned, which will take on a particular importance in view of their considerable potential new functions aimed at the sustainable development of territories as they fall, constituting an important part of the cultural landscape that characterizes the Inner Areas: areas in which the identity resources, such as historical buildings, still remain and are a tool that can also give an economic perspective for these territories.

KEY WORDS: *Inner Areas, Conservation, Historical Towns, Enhancement, Recovery Cost.*

1. Introduzione

Dopo una lunga sottovalutazione, è stato riconosciuto il ruolo che le Aree Interne possono avere ai fini di uno sviluppo equilibrato dei territori, riconoscendo implicitamente il carattere anticipatore dei molteplici studi condotti sul tema da Edoardo Mollica [1]: nella programmazione 2014/2020, le Aree Interne, al pari delle Città e del Mezzogiorno, vengono annoverate tra le priorità strategiche [2], tanto da aver messo a punto una specifica Strategia Nazionale [3]. Senza voler trattare in questa sede, in maniera organica, le politiche a favore di tali aree, uno degli aspetti di maggior interesse è costituito dalla valorizzazione delle risorse identitarie, come strumento capace di ridare anche una prospettiva economica a tali aree. All'interno di siffatte politiche, la valorizzazione dei centri storici, soprattutto quelli ormai abbandonati, assume una particolare valenza in virtù delle loro notevoli potenzialità, malgrado le manomissioni di cui spesso sono stati oggetto prima del loro definitivo abbandono [4].

Il presente contributo intende fornire uno strumento per la stima sintetica dei costi di recupero del patrimonio edilizio storico, nella fase di programmazione degli interventi: il campo di applicazione dello strumento è costituito da quelle situazioni nelle quali non è possibile disporre delle informazioni necessarie per l'applicazione di strumenti più sofisticati. Le difficoltà che si trovano spesso ad affrontare le amministrazioni locali, nel momento in cui intendono programmare interventi di recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio storico abbandonato, sono costituite, innanzitutto, dalla ricorrente impossibilità ad accedere all'interno degli edifici, per poterne constatare le effettive condizioni di degrado e, di conseguenza, definire in maniera precisa la tipologia e l'entità degli interventi da realizzare. Il procedimento elaborato, denominato De.S.C. (Determinazione Sintetica dei Costi) e in fase di sperimentazione, parte da alcune considerazioni che scaturiscono dalle osservazioni effettuate sul campo:

- nel caso del patrimonio edilizio abbandonato, ai fini del suo riuso, gli interni vanno sostanzialmente rifatti: la-



vorazioni quali quelle relative agli impianti, alle finiture, ai servizi igienici sono ricorrenti qualunque sia la condizione dell'edificio sotto il profilo strutturale;

- fintanto che la copertura si mantiene in buono stato di conservazione, i solai interni difficilmente presentano problematiche strutturali;
- nel caso di coperture ben conservate, i problemi strutturali possono essere legati solo a cedimenti in fondazione, che però si evidenziano in facciata attraverso il quadro fessurativo.

Partendo da tali considerazioni, e sempre che non sia possibile accedere all'interno degli edifici per constatare meglio le condizioni di degrado, ai fini di una stima sintetica, è possibile riunire gli interventi di recupero in tre classi, legate alle condizioni strutturali degli edifici, così come possono essere valutate da un esame esterno.

Attraverso l'utilizzo di edifici campione, rappresentativi dei tre livelli di degrado, e nei quali sia possibile accedere all'interno, vengono stimati i costi parametrici che possono poi essere applicati all'insieme degli edifici che si intende recuperare.

Con tali premesse, lo strumento messo a punto non può certamente essere dotato di elevati livelli di affidabilità, ma comunque può supportare il decisore a contenere l'aleatorietà delle stime a livelli accettabili per una fase del processo edilizio, come quella della programmazione, suscettibile di adeguate correzioni nelle successive fasi di progettazione.

2. La base scientifica di partenza

Tra i procedimenti di stima rapida dei costi, basati sullo stato di conservazione dei manufatti, si annovera innanzitutto il Metodo Estimativo Rapido, M.E.R. Secondo questo approccio, una volta determinato il livello di degrado dei singoli elementi funzionali che compongono un edificio, se ne determina l'indice di degrado complessivo, dato dal singolo livello di degrado degli elementi funzionali, moltiplicato per dei pesi attribuiti all'influenza degli interventi previsti sul costo di recupero totale.

Moltiplicando, poi, tale indice per l'indice congiunturale (che è funzione dell'andamento dei prezzi dei singoli fattori produttivi sul mercato locale) si ottiene il costo complessivo di recupero. Tale metodo, ripreso per grandi linee, è stato messo a punto, perlopiù per realtà urbane in cui le tipologie edilizie sono caratterizzate da peculiarità regolari ed omogenee, altamente standardizzate, quindi ai nostri fini, risulta essere poco funzionale [5]. Altro metodo presente in letteratura è la Determinazione Anticipata dei Costi, D.A.C., procedimento sicuramente più affine alle situazioni riguardanti un cospicuo numero di edifici, come l'edilizia diffusa dei centri storici, che seppur appartenenti allo stesso ambito urbano, presentano diverse caratteri-

stiche e livelli di degrado.

Una volta definite le tipologie edilizie predominanti nell'ambito oggetto di studio, ed individuati i relativi edifici campione per ogni tipologia, se ne elabora il computo metrico estimativo degli interventi da sostenere per recuperarla.

Ad ogni intervento previsto, relativo ad ogni elemento funzionale, si attribuisce un peso percentuale sul costo totale dell'intervento, da cui definire, per ogni edificio campione, il costo al mq. Per ottenere il costo totale dell'intervento sarà necessario moltiplicare il costo parametrico, attribuito ad ogni edificio campione (di ogni tipologia), per la somma delle superfici degli immobili da includere nel progetto di recupero.

Questo metodo risulta essere abbastanza rapido e necessita di un'attenta fase preliminare di discernimento, atta all'individuazione degli edifici tipo [6, 7].

Ancora, De Mare e Morano, per il recupero dei Sassi di Matera, hanno messo a punto due modelli, sostanzialmente costituiti ed accomunati da due fasi, che traggono spunto dai precedenti metodi: la catalogazione del degrado per l'identificazione dello stato di conservazione degli edifici e la funzione di stima del costo di recupero.

Il primo modello, empirico statistico, rientra tra i procedimenti misti: attraverso la somma del costo medio unitario di ogni elemento funzionale (per ogni tipologia di degrado individuata), moltiplicata per la superficie utile dell'edificio in esame, si determina il costo di recupero.

In sostanza, definito il livello di degrado di ogni elemento funzionale dell'edificio, secondo la catalogazione generale operata in fase preliminare, se ne individua il costo medio unitario (ottenuto raggruppando in 4 classi di degrado i costi parametrici di recupero degli elementi funzionali degli edifici campione, definendo per ogni classe il costo medio dei costi parametrici), da moltiplicare poi per la superficie utile dell'immobile, al fine di ottenere il costo di recupero relativo ai singoli elementi funzionali presi in esame. Sommando poi i singoli costi degli elementi funzionali, si ottiene il costo totale di recupero dell'edificio:

$$C = a_1 X + a_2 X + \dots + a_n X = (a_1 + a_2 + \dots + a_n) X$$

dove:

C, costo totale di recupero

a_1, a_2, a_n , costo medio unitario di recupero delle singole unità funzionali

X, superficie utile.

Il secondo modello, basato sulla regressione multipla, stima il costo di recupero in funzione delle variabili esplicative individuate nel livello di degrado degli elementi e nella superficie utile dell'immobile stesso, collocandosi tra i metodi di stima sintetica pluriparametrica, fornendo direttamente l'ammontare complessivo del costo di recupero. Entrambi i metodi, pur essendo molto attendibili, risultano di difficile applicazione, laddove si verificano difficoltà di riferimento dei costi parametrici dei singoli interventi, riferibili agli elementi funzionali degli edifici [8].



Ancora, è necessario annoverare una procedura di stima sintetica del valore di costo, messa a punto dal Dipartimento BEST del Politecnico di Milano.

Tale procedura richiede un quadro informativo estremamente limitato, ed è stata ideata in virtù degli aggiornamenti al D.P.R. 207/2010 Regolamento di attuazione del Codice degli Appalti in merito alla possibilità di porre a base di gara studi di fattibilità e progetti preliminari (9).

La procedura di stima proposta può essere scomposta in tre fasi:

- 1 individuazione di un piano di classificazione, che ha lo scopo di identificare i descrittori significativi per l'elaborazione del progetto, suddivisi in possibili aree tematiche;
- 2 misura dei descrittori, ovvero la quantificazione delle classi di elementi tecnici sulla base del planivolumetrico ipotizzato, procedendo alla stima (e non alla determinazione) delle quantità per ciascuno dei descrittori, sulla base dei contenuti del solo planivolumetrico. Per stimare le quantità da assegnare a ciascuna classe di elementi tecnici, ci si avvarrà di considerazioni dedotte dai caratteri specifici del sistema edilizio, nella maggior parte dei casi valori desumibili dalla letteratura, come la quantità ordinaria di materiale o lavorazione al mc o al mq di costruzione;
- 3 stima del prezzo unitario da assegnare a ogni descrittore, che si traduce nella stratigrafia dei costi di ogni classe di elementi tecnici, individuando quali prezzi sono necessari per la realizzazione del progetto, sulla base del livello qualitativo richiesto, in cui ad ogni descrittore corrisponde una voce di prezzo del Listino prezzi per opere edili che è stato assunto per la stima.

Nel caso di progetti di riqualificazione del costruito, il metodo prevede che venga elaborato un rilievo che focalizzi lo stato di fatto, sempre in termini planovolumetrici e sulla base del piano di classificazione adottato, in modo da avere una valutazione preventiva dei caratteri dell'esistente, da confrontare con il risultato prefigurato per l'intervento.

Più in generale, in letteratura, l'approccio al recupero del centro storico cambia e si evolve in funzione del contesto culturale, e delle situazioni in cui viene formulato: nello specifico, ci si riferisce ai contributi basilari forniti da Forte 1974, Fusco Girard, 1979, Miccoli, 1996 e Mollica 1995 (6, 10, 11, 12), senza i quali difficilmente, ad oggi, si sarebbe arrivati ad altre formulazioni.

2.1. L'esperienza in Abruzzo post-sisma 2009

Molto utile ai nostri fini è l'esperienza condotta durante la ricostruzione post-sisma del 2009 in Abruzzo, in cui è stato necessario individuare – in tempi rapidi e con un notevole deficit di informazioni – la stima sommaria dei costi

relativi al recupero degli edifici danneggiati dal sisma, finalizzata alla previsione del fabbisogno finanziario per l'attuazione dei Piani di Ricostruzione di numerosi centri storici (13). La definizione di tali costi è stata basata sul giudizio di agibilità degli edifici, a cui è stato attribuito un costo parametrico (derivante dalle ordinanze emanate per l'occasione dal Presidente del Consiglio dei Ministri). Il giudizio di agibilità, a sua volta, è desumibile dalle schede di rilievo AeDES – Agibilità e Danno nell'Emergenza Sismica – utilizzate dai tecnici per il rilievo sul campo del patrimonio edilizio, all'indomani del sisma (14).

Alla Sezione 8 di tale scheda vengono distinte sei categorie di edifici ordinari, in relazione alla verifica del danno ed al conseguente giudizio di agibilità, divise in:

- A. Edificio agibile: L'edificio può essere utilizzato in tutte le sue parti senza pericolo per la vita dei residenti, anche senza effettuare alcun provvedimento di pronto intervento.
- B. Edificio temporaneamente inagibile (tutto o parte), ma agibile con provvedimenti di pronto intervento.
- C. Edificio parzialmente inagibile.
- D. Edificio temporaneamente inagibile, da rivedere con approfondimento
- E/F. Edificio inagibile.

Sono individuabili tre fasi principali di questa operazione:

- individuazione della superficie di ciascuna unità immobiliare;
- attribuzione a ciascuna superficie del giudizio di agibilità;
- applicazione dei costi parametrici alle superfici in relazione all'esito di agibilità, al fine di quantificare l'entità degli importi necessari per il recupero degli edifici, da approfondire nelle successive fasi progettuali, mediante la redazione di computi metrici. Infatti, la stima sintetica, come più volte ribadito dall'Autore, non mira ad individuare l'effettivo valore di costo relativo alla spesa reale, ma la massima spesa ammissibile per tale recupero (15). I costi individuati per l'edilizia residenziale principale vengono riassunti in Tab. 1:

Categoria edificio	Contributo attribuito	Normative di riferimento
Esito agibilità A	Max. € 10.000,00 ad unità + € 2.500,00 per parti comuni	OPCM 3778/2009
Esito agibilità B/C	450,00 €/mq+150,00/195,00 €/mq per rafforzamento elementi strutturali	OPCM 3779/2009
Esito agibilità E	€/mq 1.276,00. Costo unitario di riferimento da considerare quale limite di convenienza fra 'intervento di recupero e sostituzione edilizia', rappresentato da quello previsto per l'edilizia sociale nella Regione Abruzzo.	OPCM 3790/2009 Del. Giunta Reg. n° 615 del 13.09.2010

Tab.1- Sintesi costi per le abitazioni principali



3. Inquadramento della ricerca

Innanzitutto è necessario collocare l'attività di ricerca, nell'ambito di un quadro più generale, che vede l'ipotesi di costruire il *cultural plan* della città metropolitana di Reggio Calabria, alla cui base strategica vi è proprio la valorizzazione delle aree interne e del patrimonio culturale immateriale e materiale che le caratterizza. Il filo conduttore della proposta è costituito dalla valorizzazione degli elementi riconducibili all'accezione originaria di Dieta Mediterranea, intesa come stile di vita e, quindi, nei termini che rappresentano il paesaggio culturale disegnato dall'uomo in questi territori, definendo un preciso mosaico paesaggistico e culturale: in questo quadro, un ruolo fondamentale è giocato proprio dai numerosi centri storici, custodi di saperi e valori identitari di grande rilevanza per la concretizzazione di uno sviluppo che sia davvero sostenibile per queste aree, classificate, invece, come svantaggiate [16]. Da qui la necessità di nuovi spunti per la determinazione dei costi di recupero.

3.1. Il metodo De.S.C. - Determinazione Sintetica dei Costi

Sulla base delle esperienze condotte fino ad ora e del background fornito dalla bibliografia riportata al paragrafo precedente, si propone, mediante la presente sperimentazione, un nuovo metodo - De.S.C.- ideato per la determinazione sintetica dei costi di recupero del patrimonio architettonico diffuso inutilizzato dei centri storici, in condizioni di notevoli deficit informativi. Tale approccio nasce dalla necessità di dover compiere valutazioni in situazioni in cui non si hanno a disposizione molti dati, ovvero in fase di programmazione, per comprendere l'eventuale fattibilità di un ipotetico intervento di recupero sul costruito storico e per determinare, quindi, un valore di costo significativo, anche se non esattamente corrispondente a quello derivante dalle stime delle successive fasi progettuali, valore del tutto sufficiente per poter orientare e operare le scelte in fase di programmazione, finalizzate alla rifunzionalizzazione del patrimonio esistente, o in situazioni in cui il patrimonio da recuperare non sia facilmente accessibile. Un'ipotesi avanzabile potrebbe essere quella che il recupero di tali edifici inutilizzati sia, ad esempio, attuabile mediante l'erogazione di fondi pubblici, subordinati alla destinazione di tali immobili a finalità economiche che abbiano ricadute positive sul territorio - nello specifico servizi ricettivi o servizi turistici (si pensi ad alberghi diffusi, b&b, piuttosto che ristoranti o info-point) - creando un sistema di incentivi incentrato su logiche di partenariato pubblico-privato. [17,18,19] La stima dei costi di recupero deve risultare attendibile, a maggior ragione se l'intervento è finanziato da risorse pubbliche: nella fase programmatica ci si avvarrà di stime parametriche, che verranno opportunamente dettagliate nelle successive fasi di progettazione. Le fasi che caratterizzano la procedura proposta, si

rammenti, in fase di sperimentazione, possono essere così riassunte:

- Fase 1, individuazione dell'edificio tipo, scaturita dall'analisi generale dei centri storici coinvolti nella sperimentazione, che rappresenti la tipologia edilizia tipica del centro in esame: nella maggior parte dei casi si presenta intercluso, a due livelli, con copertura in coppi, solai interpiano in legno e finiture essenziali, con caratteristiche dimensionali tali da avere circa 90 mq di superficie utile.
- Fase 2, definizione dei possibili casi di stato di conservazione verificabili, da cui è possibile determinare 3 classi di edifici in base al livello di degrado ed agli interventi necessari per renderli funzionali (vedi Tab. 2), secondo l'ipotesi di riuso formulata in fase preliminare che prevede il loro recupero finalizzato alla creazione di attività ricettive e servizi turistici; le classi individuate, nell'ambito della ricerca, quindi, sono:

Classe A - edificio in buono stato di conservazione: edificio che all'esterno presenta strutture verticali e orizzontali ancora efficienti e le finiture esterne nel complesso ancora integre: intonaci in buone condizioni, infissi da sottoporre a manutenzione. All'interno si ipotizza il rifacimento dei servizi igienici, la manutenzione dei pavimenti, il rifacimento delle tinteggiature e sostituzione degli infissi, unitamente all'adeguamento dell'impianto elettrico e la realizzazione di quello di condizionamento.

Classe B - edificio in mediocre stato di conservazione: edificio che all'esterno presenta strutture verticali ancora integre, ma necessita di manutenzione alle coperture, in facciata e la sostituzione degli infissi. All'interno si ipotizza il rifacimento dei servizi igienici con le relative opere murarie, dei pavimenti, di parte degli intonaci, delle tinteggiature, degli infissi e degli impianti elettrico, idrico e di condizionamento.

Classe C - edificio in cattivo stato di conservazione: edificio che all'esterno presenta problematiche alle strutture portanti tali da rendere necessari interventi di consolidamento murario, oltre che la sostituzione della copertura. In facciata necessita del rifacimento degli intonaci e la sostituzione degli infissi. All'interno si ipotizza il rifacimento dei solai intermedi, dei servizi igienici, dei pavimenti, vespai e massetti, degli intonaci, delle tinteggiature, degli infissi e dell'impianto elettrico, idrico e di condizionamento.



Lavorazioni	Classe A	Classe B	Classe C
Demolizioni	●	●	●
Strutture verticali	-	-	●
Copertura	-	○	●
Facciata - Intonaci esterni	-	○	●
Infissi esterni	○	●	●
Opere in ferro	-	●	●
Solai	-	○	●
Servizi igienici	●	●	●
Opere di sottofondo	-	-	●
Pavimenti	○	●	●
Tramezzi	●	●	●
Intonaci interni	-	○	●
Tinteggiatura	●	●	●
Infissi interni	●	●	●
Impianto idrico	-	●	●
Impianto elettrico	○	●	●
Impianto di condizionamento	●	●	●

- Nessun intervento; ○ Manutenzione/ adeguamento;

● Rifacimento/ realizzazione

Tab. 2- Schematizzazione delle Classi individuate in base allo stato di conservazione che si potrebbe verificare e relative lavorazioni

- Fase 3, individuazione del costo parametrico Cp di recupero (euro/mq) per ogni classe precedentemente definita. Dopo aver scomposto i tre edifici campione, rappresentativi di ognuna delle tre categorie individuate, nei principali elementi funzionali, e dopo averne individuato i relativi interventi, mediante un Computo Metrico Estimativo delle opere necessarie a rendere funzionale per il riuso ipotizzato, è stato calcolato il costo di recupero per ogni classe, (vedi Tab.3), ottenendo il seguente risultato:



Tab. 3 - Edifici per cui è stato elaborato il CME da cui desumere il costo totale di recupero per ogni classe individuata

Per la determinazione del Cp costo parametrico di recupero per ogni classe individuata, si avrà pertanto (vedi Tab 4):

Classe A	Costo U. €/mq
Edificio in buono stato di conservazione	450,00 €/mq
Classe B	Costo U. €/mq
Edificio in mediocre stato di conservazione	800,00 €/mq
Classe C	Costo U. €/mq
Edificio in cattivo stato di conservazione	1.200,00 €/mq

Tab. 4 - Costo parametrico Cp per ciascuna delle classi individuate

- Fase 4, rilevamento dei dati relativi al patrimonio diffuso da includere nell'intervento e relativo calcolo del costo di recupero. Per questa fase ci si avvarrà dell'uso di una scheda opportunamente messa a punto che, innanzitutto, ne localizzi e ne registri la quantificazione dimensionale, come la superficie coperta, superficie lorda complessiva, superficie utile, altezza, numero dei piani, altezza interpiano, dati necessari per inquadrare gli edifici da includere nel piano di recupero e per il calcolo del costo totale di recupero (CTR) dell'edificio rilevato (CTR-A,CTR-B,CTR-C); aspetto da sottolineare è che tale costo è determinabile in maniera spedita direttamente durante l'elaborazione della scheda stessa, una volta classificato l'edificio oggetto del rilievo secondo una delle tre classi individuate in base allo stato di conservazione, moltiplicando la superficie utile per il costo parametrico corrispondente precedentemente determinato, come in Tab.5:

Classe A	S.U. mq	Costo U. €/mq	CTR-A, Costo totale di recupero
Edificio in buono stato di conservazione	450,00 €/mq	0,00 €
Classe B	S.U. mq	Costo U. €/mq	CTR-B, Costo totale di recupero
Edificio in mediocre stato di conservazione	800,00 €/mq	0,00 €
Classe C	S.U. mq	Costo U. €/mq	CTR-C, Costo totale di recupero
Edificio in cattivo stato di conservazione	1.200,00 €/mq	0,00 €

Tab. 5 - Estratto dalla scheda di calcolo del costo totale di recupero CTR

- Fase 5, determinazione del costo totale dell'ipotetico intervento di recupero CTI degli edifici ritenuti riutilizzabili, ad esempio per scopi ricettivi, in un'ipotesi di valorizzazione turistica del centro storico, nell'ottica di un progetto più ampio che prevede un piano di valorizzazione del centro storico in esame, basato sulle proprie risorse endogene; tale costo CTI è determinato dalla somma dei singoli costi di recupero calcolati per ogni edificio rilevato, mediante la scheda (vedi Tab.6), secondo la formula seguente:

$$CTI = (CTR-A1 + CTR-A2 + \dots + CTR-An) + (CTR-B1 + CTR-B2 + \dots + CTR-Bn) + (CTR-C1 + CTR-C2 + \dots + CTR-Cn)$$

Dove

CTI, costo totale dell'intervento

CTR-An, costo totale di recupero edifici di Classe A

CTR-Bn, costo totale di recupero edifici di Classe B

CTR-Cn, costo totale di recupero edifici di Classe C

	N. edifici	CTR, costo totale di recupero per classe
Classe A	0,00 €
Classe B	0,00 €
Classe C	0,00 €
CTI Costo Totale Intervento		0,00 €

Tab. 6 - Tabella di sintesi del CTI, compilabile alla fine della sperimentazione



4. Esperienze a confronto

Prendendo in considerazione i costi unitari parametrici desunti dalla bibliografia, in merito ai vari approcci esposti sul tema del recupero dei centri storici, pur essendo state evidenziate le differenti finalità - per il recupero dei centri abbandonati e per il recupero post sisma - e le differenti categorie di classificazione degli edifici - sempre in funzione dello stato di conservazione/esito agibilità - si può affermare che è possibile riuscire a riscontrare una certa congruenza tra i costi parametrici stimati, come in Tab. 7. Ferme restando le differenze, questo confronto, in un certo senso, potrebbe validare lo strumento DeSC, che ad oggi è ancora in via di sperimentazione.

La comparazione proposta potrebbe essere per certi versi forzata, considerando la molteplicità di variabili di cui caso per caso bisogna tenere conto, come ad esempio le diverse tecniche costruttive, il livello diverso degli apparati decorativi che nell'edilizia minore manca e soprattutto, la destinazione d'uso finale da attribuire agli edifici: una questione è l'edilizia residenziale, un'altra è la destinazione d'uso a scopi ricettivi, che necessita, ad esempio, della realizzazione di più servizi igienici.

Esperienza dei Sassi di Matera, 1997*	
<i>Classe edificio</i>	<i>Costo parametrico</i>
Degrado Basso**	160,10 €/mq
Degrado Medio	751,96 €/mq
Degrado Alto	1446,00 €/mq
Esperienza de L'Aquila, 2010	
<i>Classe edificio</i>	<i>Costo parametrico</i>
Esito agibilità B	450,00 €/mq
Esito agibilità C	645,00 €/mq
Esito agibilità E	1276,00 €/mq
Esperienza DeSC, 2016***	
<i>Classe edificio</i>	<i>Costo parametrico</i>
Classe A	450,00 €/mq
Classe B	800,00 €/mq
Classe C	1200 €/mq

Tab. 7 - Costi parametrici a confronto - si sono prese in considerazioni classi di edifici paragonabili.

* Costi unitari trasformati in Euro

** questo costo parametrico non prevede la realizzazione dei servizi igienici, dell'impianto elettrico e di condizionamento (già presenti e funzionali)

*** in via di sperimentazione

5. Conclusioni

Più in generale, in merito alla validità dei metodi di stima rapida dei costi sopra esposti, senza la pretesa di essere una trattazione esaustiva, è necessario sottolineare il fatto che, ogni metodo è caratterizzato da una finalità diversa, che vede però come obiettivo quello del recupero del costruito esistente in funzione di approcci diversi: uno relativo alla necessità di programmare il recupero e rifunzionalizzazione di interi centri abbandonati ricadenti in territori in condizione di particolare svantaggio e ritardo di sviluppo, l'altro quello di dover rispondere velocemente ad esigenze abitative a seguito dei danni di un evento sismico, attraverso la quantificazione delle spese reali da sostenere per il recupero.

Nello specifico, per quanto riguarda il metodo De.S.C. possono essere annoverati i seguenti vantaggi:

- la possibilità di ridurre in maniera significativa i margini di errore delle stime effettuate in fase di programmazione per interventi di recupero di patrimonio edilizio storico inutilizzato;
- la rapidità con la quale possono essere effettuate stime parametriche del costo di recupero di un numero indefinito di edifici;
- la replicabilità dell'approccio in contesti analoghi.

Di contro, gli svantaggi ipotizzabili al momento sono essenzialmente connessi con la possibile aleatorietà, magari significativa, delle stime ottenibili, se confrontate con quelle ottenibili attraverso l'applicazione di altri metodi che però, d'altro canto, necessitano di una base di informazioni non sempre di facile reperimento.

In ogni caso, come già anticipato, la sperimentazione è stata appena avviata, pertanto non sono disponibili dati che confermino o meno la validità del metodo proposto.

Bibliografia

- [1] Mollica E., *Le Aree Interne della Calabria*, Soveria Mannelli (Catanzaro), Rubbettino, 1997
- [2] Ministro per la Coesione Territoriale, Ministri del Lavoro e delle Politiche Sociali e delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, *Metodi e obiettivi per un uso efficace dei fondi comunitari 2014-2020*, Roma 2012
- [3] Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance, Documento tecnico collegato alla bozza di Accordo di Partenariato trasmessa alla CE il 9 dicembre 2013
- [4] Calabrò F., Campolo D., Cassalia G., Tramontana C.: *Quality Monitoring and Control Tools for the enhancement of the architectural heritage: the Code of Practice for Historic Centres Conservation*. In: Proceedings of the 3rd International Conference on Sustainable Cities, Urban Sustainability and Transportation (SCUST '14), 2014
- [5] Vicari J., Merminod P., *Manuale MER: metodo estimativo rapido del costo del ripristino edilizio*, a cura di Dallasta M., Milano, Bema, 1981
- [6] Mollica E., *Principi e metodi della valutazione economica dei progetti di recupero: applicazioni ai centri storici minori in aree marginali*, Sove-



ria Mannelli (Catanzaro), Rubettino, 1995

[7] Musolino M., *Principi di stima dei costi negli interventi di recupero*, inserto della rivista Quaderni PAU n. 8, Roma, Gangemi, 1994

[8] De Mare G., Morano P., *I Sassi di Matera. Modelli per la valutazione dei costi preventivi di recupero*. In: Pagine di Estimo, allegato al n. 13-14 dei Quaderni PAU, anno VII, Roma, Gangemi editore, 1997

[9] Utica G., *La stima sintetica del costo di costruzione: il computo metrico e il computo metrico estimativo per classi di elementi tecnici*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2011

[10] FORTE C., L'aspetto economico del problema dei centri storici, in *Restauro* 7, 1973.

[11] Fusco Girard L., [1979], *Analisi economica e conservazione dei beni culturali immobiliari*, *Restauro* vol. 44

[12] MICCOLI S., "La valutazione nel progetto di restauro", in G. Carbonara, *Trattato di restauro architettonico*, UTET, Torino 1996

[13] Carbonara S.: Il sisma abruzzese del 2009: la previsione di spesa per la ricostruzione. *Valori e Valutazione*, [11], pp. 67-85. DEI, Roma (2013)

[14] Milano L., Marchetti L., Marsili C., Fontana G., Mannella A., Nola F., *Prime analisi dei costi di ripristino post-sisma del 6 aprile 2009 in Abruzzo e problematiche connesse ai rilievi di agibilità e danno*, XIV Convegno Anidis Bari, 18-22 settembre, 2011

[15] Carbonara S., *Il recupero dell'edilizia privata nell'Abruzzo post-sisma: un'analisi delle procedure di stima*. In: *Restoring private housing in post-Earthquake Abruzzo: an analysis of the estimation procedures*. Territorio, (70), pp. 119-125. Franco Angeli, 2014

[16] F. Calabrò, L. Della Spina, C. Tramontana, *Il mosaico paesistico-culturale: la dieta mediterranea per il rinascimento di un'area interna della Calabria*. In: *The 29th International Interdisciplinary Conference*, Napoli, Italy, July 2nd- IPSAPA 2015

[17] Calabrò F., Della Spina L., *The public-private partnerships in buildings regeneration: a model appraisal of the benefits and for land value capture*. In: *5nd International Engineering Conference 2014 Advanced Materials Research*, Vols. 931-932 (2014) pp 555-559 © Trans Tech Publications, Switzerlanddoi:10.4028/www.scientific.net/AMR.931-932.555, 2014

[18] Della Spina L. et al., *Urban renewal: negotiation procedures and evaluation models*, Springer International Publishing Switzerland 2015 O. Gervasi et al. (Eds.): ICCSA 2015, Part III, LNCS 9157, pp. 88-103, 2015. DOI: 10.1007/978-3-319-21470-2_7 In: *Proceedings of the 15th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA)*, 2015

[19] Scivo R., Viglianisi A., *The Public - Private Partnership in Urban and Infrastructure Development in the North Area of Reggio Calabria*. In *Advanced Engineering Forum* Vol. 11 pp 271-275 © Trans Tech Publications, Switzerlanddoi:10.4028/www.scientific.net/AEF.11.27, 2014

LE SPONSORIZZAZIONI PER IL RESTAURO DEL PATRIMONIO CULTURALE: MODELLI E PROSPETTIVE

Claudia Ventura
Dipartimento PAU
Salita Melissari, 89124
Reggio Calabria, Italia
claudia.ventura@unirc.it

Abstract

Nowadays the cooperation between industry and culture is a well-known practice in several countries. However, in Italy the number of initiatives is still insufficient, related to its cultural heritage dimension. Italy presents the higher number of UNESCO World Heritage Sites and also over the 60% of world's cultural heritage. This huge quantity of heritage is an element that certainly point out the national identity and it contributes to the collective daily-life quality. Also the ownership of the Italian cultural heritage is collective or public, and due to the dimension of the phenomenon it is hard to guarantee a proper and comprehensive conservation. Facing this missing the contribution of public-private partnership in cultural sector must be improved, to promote - and sometimes assure - the heritage safeguarding and conservation. This paper will explore the experiences of Mecenatismo, or cultural patronage, and Sponsorship as successful or questionable application cases.

KEY WORDS: *Public-private partnership, Marketing, Cultural Heritage, Sponsorship, Conservation, Colosseum.*

1. Introduzione

Con i suoi 51 siti UNESCO, l'Italia è stata definita il più grande tesoro culturale del mondo.

Ma oltre al tesoro attenzionato dal pubblico, ve n'è un altro sommerso che costella il nostro territorio nazionale, grazie a giacimenti e risorse culturali che lo rendono unico e lo caratterizzano sotto ogni aspetto.

Un enorme patrimonio, quindi, che costituisce parte integrante della nostra identità e dell'identità della nostra Nazione, proprio come recita l'art. 9 della Costituzione: «*La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.*».

E' questo un passaggio fondamentale [2] che impone una riflessione profonda sulla tutela del paesaggio e del patrimonio artistico e storico, in quanto elementi essenziali

per promuovere lo sviluppo della cultura e la ricerca.

E proprio la tutela implica un impegno al mantenimento del patrimonio in tutte le sue forme ed accezioni. Infatti, il binomio "paesaggio e patrimonio culturale" abbraccia nel suo insieme la straordinaria eredità materiale della storia italiana, dalla ricchezza delle opere d'arte a quella della città e del territorio.

Come e forse più che in altri paesi, questo patrimonio - immenso e universalmente riconosciuto per la sua unicità - è un elemento fondativo dell'identità nazionale e contribuisce alla qualità della vita individuale e collettiva degli italiani. Si tratta di un bene pubblico, che tuttavia si stenta a riconoscere e custodire in quanto tale, garantendone la conservazione e una adeguata attività promozionale di cui possa beneficiarne l'intera comunità cui esso appartiene.



e poeti che protesse, incoraggiò e sostenne nella loro produzione artistica, tra cui Orazio, Virgilio e Properzio.

Nell'età umanistica il principale elemento di novità risiede nella nascita dell'intellettuale-cortigiano che dipende dal mecenatismo signorile. Abbiamo così a Milano, Ferrara, Mantova, Roma e Napoli un umanesimo cortigiano, promosso dal signore ed espressione del suo mecenatismo, a Venezia e a Firenze si sviluppa l'Umanesimo civile, promosso dall'alta borghesia cittadina che detiene il potere e promuove in prima persona l'affermazione e la diffusione degli ideali di rinnovamento culturale.

Ai giorni nostri, numerosi sono i casi di intervento di imprenditori e uomini illustri in relazione al restauro del patrimonio. Vale la pena ricordare la partecipazione di Olivetti al restauro dell'Ultima Cena di Leonardo nel 1982, dopo che l'allora Ministro per i Beni Culturali, Vincenzo Scotti, si rivolse all'azienda eporediese chiedendo un intervento non limitato alla pura sponsorizzazione, ma anche di collaborare alla ricerca di soluzioni tecniche capaci di risolvere al meglio tutti i problemi che un progetto di tale calibro avrebbe necessariamente comportato.

La Olivetti, unico sponsor dei lavori, oltre ad assicurare il sostegno finanziario, assicurò la condivisione delle competenze tecnologiche. Come testimoniano diverse pubblicazioni², i lavori furono accompagnati da numerosi studi e ricerche volti ad approfondire sia la conoscenza storico-artistica dell'opera di Leonardo, sia le tecniche di restauro e conservazione applicate al complesso caso dell'Ultima Cena.

Proprio a Torino, dal 1987, è attiva la Consulta per la valorizzazione dei beni artistici e culturali, che raggruppa aziende piemontesi che con fondi privati hanno finanziato numerosi interventi, tra cui la torre campanaria del Duomo di Torino.

4. Breve excursus normativo

La legislazione italiana sul tema della fiscalità dell'investimento nel settore cultura offre diverse possibilità al privato che intende investire in tale settore, a cui seguono diversi macchinosi e talvolta fumosi iter procedurali, che di certo non hanno favorito nel tempo all'espandersi di tale pratica (5). È nel 2000 (legge n.342, art.38), che si fissa in maniera più organica una normativa di riferimento per favorire il mecenatismo culturale attraverso la definizione di agevolazioni fiscali.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs 42/2004 sono state delineate due soluzioni giuridiche alternative in merito al "finanziamento" delle opere di restauro. Il primo, detto mecenatismo culturale, è in sostanza una donazione al settore, elargita da un soggetto privato in un sistema di esenzioni e agevolazioni fiscali, costruito proprio per in-

centivare i privati a partecipare ad interventi di restauro e valorizzazione del patrimonio culturale. È quindi basato su strumenti di detraibilità e deducibilità fiscale. Il secondo, detto delle sponsorizzazioni, è a tutti gli effetti un contratto di prestazione corrispettiva, attraverso il quale un privato, a fronte di una certa somma, acquisisce il diritto di sfruttare a proprio vantaggio l'immagine o il nome di un bene culturale oggetto del contratto.

Entrambi gli strumenti prevedono comunque una distinzione netta e definita nei ruoli tra pubblico e privato, per cui il pubblico riceve un finanziamento da un privato che si limita ad elargirlo, mentre il pubblico conserva in ogni caso la governance sul bene culturale per ciò che concerne la tutela, la valorizzazione e gestione.

La sponsorizzazione invece, si colloca nella disciplina del marketing di impresa come occasione di visibilità esclusiva attraverso l'avvicinamento al mondo della cultura. La compatibilità della sponsorizzazione con la tutela del bene, è assicurata dall'art.120, che sottintende l'applicazione degli articoli 20 e 21, del Codice, prevedendo che in ogni caso, a monte della sponsorizzazione, vi sia una valutazione, che si traduce in un provvedimento autorizzatorio che conforma i contenuti del contratto stipulando. La "verifica di compatibilità" prevista dall'articolo 120 ha un parametro assai vasto, e tuttavia il valore immateriale del bene culturale sfugge all'intervento dell'autorità di tutela (4).

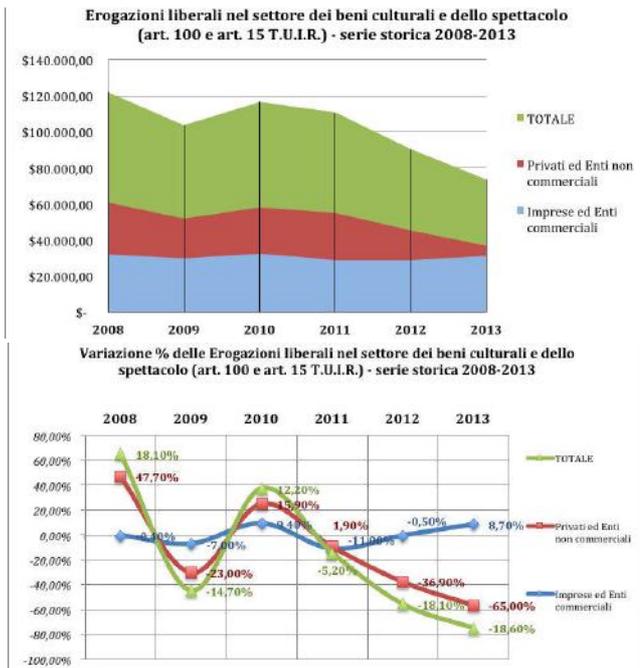
Nell'associazione di un bene culturale a una campagna di marketing vi è certamente una forma evoluta di "uso" del bene, come tale soggetta ad un penetrante potere discrezionale di autorizzazione da parte delle Soprintendenze.

5. Il volume delle erogazioni liberali in Italia

Secondo i dati dell'11° Rapporto Annuale Federculture 2015, fino al 2013 i trend sugli investimenti dei privati nel settore cultura sono stati ancora per la maggior parte negativi, registrando una diminuzione sull'anno precedente del 19% (vedi Fig. 3).

Ma nel medio periodo il dato è ancora più significativo: nel 2008 affluivano alla cultura, grazie all'art. 100 e all'art. 15 del T.U.I.R., 60,9 milioni di euro, nel 2013 sono stati 36,8 milioni, il 40% in meno. Il calo più evidente è quello registrato nelle erogazioni provenienti da privati ed enti non commerciali che in un solo anno (2013/2012) diminuiscono di 11 milioni, il 65% in meno (vedi Fig. 4).

²Si veda la collana "Quaderni del restauro", pubblicata in collaborazione con il Ministero per i Beni Culturali, che riporta tre studi su alcuni aspetti relativi all'influenza del cenacolo vinciano sulla storia della pittura.



Figg. 3, 4 - Erogazioni liberali nel settore beni culturali e spettacolo dal 2008 al 2013 e relativa Variazione
(Fonte: dell'11° Rapporto Annuale Federculture 2015).

6. Sponsorizzazioni emblematiche e funaboliche

Le esperienze di sponsorizzazioni più significative degli ultimi anni hanno contribuito alla nascita delle nuove disposizioni, soprattutto evidenziando insidie e pericoli insiti nella normativa vigente e nelle pratiche comuni (3). Molti sono i casi interessanti di utilizzo del contratto di sponsorizzazione, che non hanno goduto di ampio clamore mediatico, ma che hanno creato nuovi modelli di collaborazione pubblico-privata: tra questi sicuramente il caso di Ercolano.

Nel 2001 è stato fondato in Campania l'*Herculaneum Conservation Project* da David W. Packard, Presidente del *Packard Humanities Institute*, fondazione filantropica con lo scopo di sostenere lo Stato Italiano, attraverso la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Napoli e Pompei, nella sua azione di salvaguardia del sito archeologico di Ercolano. L'accordo, di durata triennale, ha avuto come obiettivo principale quello di assistere la Soprintendenza nella conservazione dell'intero sito archeologico, oltre a dare il via a una serie di progetti minori e a lavori di emergenza, mirati a stabilizzare le aree più a rischio del sito. Il dato prevalente, che merita un'attenzione specifica, è la volontà pionieristica e impegnativa di uniformare gli interventi, trattando il sito come un unicum e non come serie di azioni di restauro puntuali.

A garanzia di tale obiettivo rientra, nel 2003, il coinvolgimento all'interno del progetto di conservazione della *British School at Rome*, che nel 2004 ha portato alla stipula

di contratto di sponsorizzazione che consente di intervenire direttamente negli interventi di restauro sotto la sorveglianza e il controllo della Soprintendenza "mediante realizzazione a propria cura e spese, di lavori di conservazione, restauro e valorizzazione del Sito di Ercolano".

L'assunzione da parte del soggetto sponsor dei diversi oneri sopraelencati, ai quali si è aggiunta, con il rinnovo del contratto del 2009, anche la progettazione dei lavori, ha consentito alla Soprintendenza un notevole risparmio di tempo, rispetto a quanto previsto invece dal nostro ordinamento nel caso in cui tali oneri siano a carico dell'ente pubblico.

Le forme di ritorno d'immagine, previste per lo sponsor, in questo caso si limitano alla pubblicazione del contributo dato dalla Fondazione statunitense e dalla *British School at Rome* su riviste scientifiche specializzate e su targhe esposte in situ di modeste dimensioni, oltre alla possibilità di organizzare visite private in orari di chiusura al pubblico per gruppi di presone, invitati per scopi accademici o promozionali.

Risalta in questa casistica, a fronte delle condizioni contrattuali, la volontà mecenatistica dell'intervento, lontana da interessi commerciali di tipo promozionale.

Situazione antitetica nel rapporto tra l'ente pubblico e il soggetto privato, è il caso Anfiteatro Flavio di Roma - Tod's. A seguito di un "Avviso pubblico" del 2010 per la ricerca di "sponsor" per il finanziamento e la realizzazione dei Lavori pubblici secondo il Piano degli interventi Colosseo Roma, la procedura di gara si è conclusa con proposte "non appropriate".

In seguito è stata avviata una fase di trattativa, che ha consentito di stipulare il contratto per il finanziamento dei lavori con la Tod's SpA in data (21 gennaio 2011). Il contratto, prevede il "solo finanziamento" - pari a 25 mln di euro comprensivi di IVA e spese amministrative - delle opere a fronte della possibilità per Tod's di sfruttare l'immagine del Colosseo per due anni successivi all'ultimazione dei lavori; mentre, per l'associazione che Tod's ha costituito ai sensi dell'art. 4 dell'Accordo, tale possibilità è estesa a un massimo di 15 anni. Un contratto di questa tipologia manifesta l'affermazione di un diritto di "ritorno" proporzionale all'investimento effettuato per il finanziamento dei lavori di restauro del Colosseo.

Inoltre pesanti perplessità vi sono sulla natura del contratto di sponsorizzazione, ovvero prevalentemente per ciò che concerne la quantità e la durata dei diritti concessi allo sponsor.

Nonostante l'avviso di gara avesse espressamente previsto che la concessione dei diritti d'uso per la durata dei lavori, nel contratto (a seguito di una negoziazione) si stabilisce, per un verso, che i diritti dello sponsor si protraggono per i due anni successivi alla conclusione dei lavori (senza che ciò comporti corrispettivi ulteriori rispetto al

³L'Associazione Amici del Colosseo è un'associazione senza scopo di lucro costituita dal gruppo Tod's per promuovere e dare visibilità pubblica, a livello nazionale e internazionale, all'iniziativa.

contributo); e, per l'altro, che quelli concessi all'*Associazione Amici del Colosseo*³ avranno una durata di quindici anni a partire dalla data della sua costituzione, eventualmente prorogabili. I diritti, peraltro, vengono concessi "in via esclusiva": ciò comporta che, per l'intera durata del contratto, il Ministero, tra l'altro, si impegna a non concedere a terzi l'uso, a qualsiasi titolo, di marchi, nomi, immagini o altri segni distintivi relativi al Colosseo, ovvero il diritto di associarvi, a fini pubblicitari la propria immagine.

7. Conclusioni

L'istituto giuridico della sponsorizzazione è oggi strumento diffuso e talvolta necessario per la salvaguardia del patrimonio culturale, ma quanto verificatosi negli ultimi anni, e a seguito di esperienze come quelle legate ai lavori di restauro del Colosseo, impone certamente una riflessione e un adeguamento legislativo dai contorni più definiti. I contratti di sponsorizzazione hanno destato, specie a Roma, scalpore e dubbi, ma la situazione diventa ancora più funambolica a seguito della candidatura della città di Roma a sede delle Olimpiadi 2024, il cui presidente del *Comitato Promotore Olimpico Roma 2024* è Luca Cordero di Montezemolo, già socio di Della Valle nella creazione del fondo Charme, nel quale sono confluite le azioni dei due imprenditori di Poltrona Frau, Cassina e Ballantyne, e di NTV - *Nuovo Trasporto Viaggiatori* e che siede in numerosi consigli di amministrazione tra cui Tod's. Ovviamente il Colosseo compare nel logo della proposta di candidatura (vedi Fig. 5) presentata, garantendo di fatto un ottimo ritorno di investimento in caso di approvazione, non solo dal punto di vista di sfruttamento di brand, ma anche di eventuali immagini televisive. Per dimensionare il ritorno di immagine dell'uso del brand, in tempi non sospetti, la Camera di commercio di Monza e Brianza, attraverso l'*Economic Reputation Index* (ERI) estratto dagli studi di Simon Anholt, valutò il marchio del Colosseo pari a 91 miliardi di euro [6].



Fig. 5 - Logo e Brand della Candidatura della città di Roma per i giochi olimpici 2024 (Fonte: Comitato Promotore olimpico Roma 2024)

Ma se a oggi il valore di questo tipo di brand rimane ancora qualcosa di etereo e poco concretizzabile, il Decreto legislativo numero 131 del 13 agosto 2010 innova il Codice della proprietà industriale, permettendo alle amministrazioni dello Stato, delle Regioni, delle Province e dei Comuni di ottenere la registrazione di un marchio e sfruttarlo a fini commerciali, compreso quello effettuato mediante la concessione di licenze e per attività di *merchandising* [7].

Inoltre, proprio nell'agosto 2015, il Ministro Franceschini ha annunciato con un tweet, "*Un impegno mantenuto: il Colosseo riavrà la sua arena. Finanziato il progetto per la ricostruzione*", l'arena sarà infatti ripristinata con un intervento il cui costo ammonta a 18,5 milioni di euro, riprendendo l'idea dell'archeologo Daniele Manacorda, con la ricostruzione in legno del piano del calpestio al fine di rendere nuovamente percorribile l'arena e per realizzare un museo dei sotterranei ora a cielo aperto. Si vocifera di cerimonie di inaugurazione e conclusive delle eventuali Olimpiadi 2024 all'interno dell'Anfiteatro. Qual è quindi il valore prodotto dal diritto esclusivo dell'immagine del Colosseo in vista delle nuove Olimpiadi che lo Stato ha ceduto al Gruppo Della Valle? Si tratta di mecenatismo o pura operazione finanziaria? Le perplessità sussistono.

Bibliografia

- [1] Grossi R. (edited by), *11° Rapporto Annuale Federculture 2015*. Milano: Ed. 24 Ore Cultura, 2015
- [2] Settis S., *Paesaggio Costituzione Cemento*. Einaudi, Torino, 2010
- [3] Piperata G., *Sponsorizzazione ed interventi di restauro sui beni culturali*. Aedon, 1/2005, 2005
- [4] Ungari P.F., *La sponsorizzazione dei beni culturali*. Aedon, n.1/2014, 2014
- [5] Calabrò F., Della Spina L., *The public-private partnerships in buildings regeneration: a model appraisal of the benefits and for land value capture*, 5nd International Engineering Conference 2014. Advanced Materials Research, Vols. 931- 932 (pp. 555-559), 2014
- [6] Anholt S., *Brand new justice: The upside of global branding*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2003
- [7] Ventura C., *Territorial Marketing Applied to Cultural Tourism: Assessment of Cultural Event Impacts*, 1st International Symposium New Metropolitan Perspectives. Advanced Engineering Forum, Vol. 11 (pp. 585-593), 2014
- [8] Sistema informativo territoriale ambientale e paesaggistico (Sitap) <http://151.1.141.125/sitap/index/html>
- [9] Carta del Rischio, Mibac Istituto superiore per la conservazione e il restauro (ISCR) <http://cartadelrischio.it/>

LA DIETA MEDITERRANEA UNESCO. UN MODELLO DI SVILUPPO SOSTENIBILE TRA MITO E REALTÀ

Elisabetta Moro

Facoltà di Scienze della Formazione

Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

via Suor Orsola 10 - Napoli, 80132, Italia

elisabetta.moro@unisob.na.it

Abstract

This paper deals with the Mediterranean Diet as a potential tool for increasing knowledge and promoting a sustainable development especially in least developed and developing regions. The confirmation of the MD as an Intangible Heritage of Humanity, recognized by UNESCO in 2010, is producing a significant social effect in the seven nations and communities involved. In addition in 2012 the MD has been included by the FAO at the top of the list of the most sustainable diets in the planet. The double recognition of this life style is generating a new approach to this cultural heritage by the stakeholders who are progressively recognizing that it may become a new tool to develop green economy and eco-tourism. To this end the author analyses the real and mythological genealogy of the MD in order to bring out its cultural, economic and social potentiality.

KEY WORDS: *Mediterranean Diet; Ancel Keys; UNESCO; Cultural Heritage; Sustainable Development.*

1. Sommario

Questo saggio prende in esame la Dieta Mediterranea quale potenziale strumento per promuovere la crescita, soprattutto nelle regioni interne ed in via di sviluppo.

Il riconoscimento UNESCO della DM quale Patrimonio Intangibile dell'Umanità, avvenuto nel 2010, sta producendo un significativo effetto socio-economico nelle sette nazioni coinvolte e nelle relative comunità emblematiche. Inoltre nel 2012 la DM è stata indicata dalla FAO tra i regimi alimentari più sostenibili del pianeta. Questi due riconoscimenti internazionali stanno stimolando un'inedita attenzione nei confronti di questo stile di vita e delle sue implicazioni patrimoniali da parte dei portatori d'interesse, sempre più convinti che la DM possa diventare un nuovo strumento di sviluppo nell'ambito di una strategia di Green Economy e di promozione del turismo am-

bientale ed eco-sostenibile. A tale proposito l'autrice analizza l'origine, sia storica che mitologica, della DM al fine di mostrarne le potenzialità culturali, economiche e sociali.

2. Costruzione culturale di un patrimonio

Il riconoscimento della Dieta Mediterranea quale Patrimonio Intangibile dell'Umanità da parte dell'UNESCO, avvenuta nel 2010, sta producendo un cambiamento sociale e culturale rilevante nelle nazioni coinvolte, ma anche nelle comunità emblematiche individuate dall'UNESCO in ciascuno stato, quali luoghi dove il patrimonio della dieta mediterranea si esprime in maniera esemplare. Vale a dire luoghi dove il bene culturale è osservabile nella sua massima "espressione patrimoniale". Senza per que-



sto possederne l'esclusiva culturale. Tali comunità sono il Cilento/Pollica in Italia, Koroni in Grecia, Agros a Cipro, Brač e Hyar in Croazia, Soria in Spagna, Chefchaouen in Marocco e Tavira in Portogallo. Inoltre nel 2012, la Dieta Mediterranea (DM) è stata indicata dalla FAO come uno dei regimi alimentari più sostenibili del pianeta [1, 2, 3]. Questo doppio riconoscimento internazionale ha stimolato nella società e nella politica un nuovo atteggiamento verso questo patrimonio, che sta diventando un *asset* sempre più strategico per lo sviluppo di azioni strategiche nell'ambito della Green Economy e per lo sviluppo di molti territori lontani dalle mete del turismo di massa e al tempo stesso esclusi dall'agricoltura di larga scala.

Al fine di comprendere il potenziale di questo patrimonio antropologico è, in primo luogo, necessario chiarire cosa sia la DM, come il suo modello culturale sia stato scoperto e teorizzato, nonché quali siano stati i portatori d'interesse coinvolti in questo percorso durato circa sessant'anni. In altre parole è necessario ripercorrere il complesso processo che ha portato alla costruzione culturale di questo specifico patrimonio, per comprenderne a fondo il potenziale conoscitivo, sociale, politico ed economico.

In questo senso non va dimenticato che l'UNESCO non ha patrimonializzato la piramide alimentare della dieta mediterranea, con le sue proporzioni auree tra vegetali, cereali, legumi, carni, pesci, latticini e uova. Non ha premiato un modello alimentare salutare, che suggerisce il rapporto corretto tra il consumo di carboidrati, proteine e grassi. Inoltre l'agenzia delle Nazioni Unite che si occupa di educazione, scienza e cultura non ha inteso promuovere i prodotti alimentari tipici della cucina Mediterranea, come pomodori, olio d'oliva, cereali e vino. E nemmeno la pasta e la pizza, nonostante siano indiscutibilmente due emblemi planetari della cucina Italiana tradizionale e due piatti simbolo della DM. Quello che invece l'UNESCO ha formalmente riconosciuto, è che "La Dieta Mediterranea costituisce un insieme di competenze, conoscenze, pratiche e tradizioni che vanno dal paesaggio alla tavola" [2]. Vale a dire un modello antropologico che ruota intorno a quella complessa cultura del cibo che le nazioni menzionate nel dossier, assieme a molte altre, hanno creato, inventato e trasmesso nei secoli. Una successione di pratiche, retoriche e politiche sociali che hanno trasformato il semplice cibo in operatore simbolico, in strumento comunitario, in simbolo identitario. In estrema sintesi, ad essere premiata è stata la capacità dei popoli mediterranei di fare della nutrizione, dell'approvvigionamento alimentare e del suo consumo, uno strumento straordinariamente efficace nella costruzione di un habitat sociale complesso e coeso. Un *unicum* antropologico che merita di essere conosciuto, imitato, innovato e consegnato alle future generazioni in buono stato di conservazione.

Di fatto la convivialità e le tradizioni eno-gastronomiche di questo angolo di mondo sono state riconosciute quali

elementi di un codice alimentare che trasforma la tavola in uno spazio metaforico, dove la *koinè* viene costantemente ricostruita e rifondata [4, 5, 6, 7, 8].

In questo senso risulta quanto mai illuminante la definizione di questo patrimonio culturale proposta dalle nazioni che hanno esteso il dossier di candidatura che oggi costituisce il Nomination File approvato dall'UNESCO:

«La Dieta Mediterranea - dal greco *δίαιτα*, *diáita*, "modo di vivere" - è un insieme di competenze, conoscenze, pratiche e tradizioni che vanno dal paesaggio alla tavola, includendo le colture, la raccolta, la pesca, la conservazione, la trasformazione, la preparazione e, in particolare, il consumo di cibo. È intorno alla tavola che la parola riveste un ruolo importante nella descrizione, trasmissione e celebrazione di questo principio. Messa in tavola per secoli, la Dieta Mediterranea, frutto della costante condivisione, nutrita da sinergie interne quanto da contributi esterni, crogiolo di tradizioni, innovazioni e creatività, rappresenta lo stile di vita dei paesi del bacino del Mediterraneo, in particolare quello dei Sette Stati Membri che hanno presentato la candidatura, cioè Agros, Brač e Hvar, Soria, Koroni/Coroni, Cilento, Chefchaouen e Tavira. Per quanto riguarda le usanze popolari, simboliche e artistiche ad essa legate, è importante sottolineare la produzione artigianale di oggetti domestici arcaici legati alla Dieta Mediterranea e in uso ancora oggi, come recipienti per il trasporto, la conservazione e il consumo del cibo, inclusi piatti e bicchieri di ceramica, e tanti altri. In quanto stile di vita unico, determinato dal clima e dalla geografia del Mediterraneo, la Dieta Mediterranea è al centro delle attività culturali, festive e rituali. Questi spazi ed eventi si trasformano in un insieme di gesti di riconoscimento reciproco e di rispetto, di ospitalità, cordialità, convivialità, trasmissione intergenerazionale e dialogo interculturale. Si tratta dunque di occasioni sia per condividere il presente sia per progettare il futuro. In questo modo le collettività ricostruiscono il loro senso d'identità, di appartenenza e di continuità, finendo così per identificare questo elemento come una componente essenziale del loro patrimonio culturale immateriale» [Nomination file 2013 - n. 00884; 9]. In questa descrizione risulta evidente l'idea che la DM sia un patrimonio in divenire, fatto di idee, relazioni, azioni, scambi, equilibri. Tradizioni tramandate di generazione in generazione e saperi custoditi ed elaborati nel tempo. Una definizione che trova nelle teorie antropologiche del patrimonio il suo fondamento e le sue ragioni teoriche. Tale definizione evidenzia come gli estensori abbiano abilmente evitato di cadere nella trappola della reificazione e dell'imbalsamazione delle tradizioni, nella quale invece talvolta cadono le comunità locali. Incorrendo, fra l'altro, in rivendicazioni di primati inesistenti o in conflitti culturali accesi, che invece la definizione unescana da un lato censura, e dall'altro cerca di edulcorare, per promuovere una convergenza virtuosa tra i territori [10]. Perché se



È vero che la dieta mediterranea è stata portata in tavola per millenni, è pur vero che solo nell'ultimo ventennio è stata individuata come asset strategico per sviluppare economia, pace e coesione inter-mediterranea. E proprio in questa chiave va letto anche il fatto che la DM è stata il primo *cultural heritage* legato all'alimentazione riconosciuto dall'UNESCO. Fino al 2010, infatti, l'alimentazione non era mai stata considerata da questa istituzione degna di essere considerata patrimonio culturale (9). Ma negli ultimi anni qualcosa nell'opinione pubblica e istituzionale è cambiato. La DM è la cartina di tornasole della nascita di un nuovo senso simbolico comune, che fa del cibo il segnale di una trasformazione planetaria di atteggiamenti, sentimenti e responsabilità collettive nei confronti della natura e delle specie viventi. In questo nuovo paesaggio culturale si inserisce la DM, che rappresenta il risultato di differenti culture gastronomiche locali, e allo stesso tempo un prodotto culturale globale. Infatti, la Dieta Mediterranea UNESCO, non è solo l'esito del riconoscimento di una tradizione che viene da lontano, ma anche l'effetto di un incrocio di sguardi, che a partire dagli anni cinquanta, ha progressivamente identificato, creato e idealizzato un vero e proprio stile di vita. La diaita del Mediterraneo che, per gli antichi Greci significava una regola di vita, uno stile di vita in senso olistico. Tanto che un sinonimo di dieta era anche casa, habitat e ricerca (9). Un concetto complesso e denso di significati che si presta ad una declinazione contemporanea. Così la genuina semplicità dell'olio d'oliva, del pane e del vino, elementi sacri delle civiltà del Mediterraneo, sono diventati il simbolo di una moderna abbondanza frugale (11). Così, per i teorici della decrescita serena (12, 13), del ritorno al cibo pre-industriale (14), i fautori del ritorno all'agricoltura di piccola scala e della difesa della biodiversità (15, 16, 17, 18) il volgere lo sguardo al passato, può essere la premessa per un ritorno al futuro. In questo senso l'alimentazione è oggi un terreno biopolitico cruciale, nonché uno degli elementi chiave per un nuovo modello di società.

3. Nomi e simboli

L'orizzonte alimentare contemporaneo, in fondo, ha una ragione antica, poiché il cibo è sempre stato il vero carburante della storia dell'umanità. L'energia materiale di corpi, cervelli, società, idee ed emozioni. Guerra e pace dipendono dal cibo più che da ogni altra cosa. Un errore comune, in questo senso, è credere che la disponibilità e la necessità siano le uniche ragioni della storia culinaria dei popoli. E che le antiche tradizioni siano tutte figlie della povertà. Questo è vero solo in parte. Tutte le culture, infatti, decidono cosa mangiare, quando e perché, attraverso un processo culturale complesso, nel quale la necessità è solo una possibile spiegazione (19, 20).

Questa regola antropologica generale funziona anche per la Dieta Mediterranea, che definirei un pattern culturale (21), per restituirne il complicato intreccio fra istituzioni, idee e tradizioni che, connesse le une alle altre, creano quel sistema stratificato e interdipendente che chiamiamo cultura. In questo senso il cosiddetto stile di vita mediterraneo è l'effetto dell'interazione di numerose tradizioni, ideologie, credenze che hanno cooperato per secoli all'interno di una specifica area geografica. Si tratta di un modo particolare di intendere l'agricoltura, l'alimentazione, i riti festivi e culturali. Un modo particolare di abitare la terra, che negli anni Cinquanta folgorò sulla via di Damasco un gruppo di ricercatori capitanato dal fisiologo americano Ancel Keys, al quale va riconosciuto il grande merito di aver dimostrato, con il *Seven Countries Study*, i benefici sulla salute di questo stile di vita, nonché di avere inventato, assieme alla moglie biologa Margaret Haney, il termine dieta mediterranea (9). E poiché *nomina sunt consequentia rerum*, proprio il fatto di aver battezzato questo stile di vita con un nome proprio, ha innescato un processo di riconoscimento e di identificazione di questo specifico patrimonio culturale, senza il quale i popoli mediterranei avrebbero continuato a vivere seguendo questo stile di vita, ma continuando ad ignorarne l'unicità. Di conseguenza anche il riconoscimento UNESCO sarebbe stato impossibile. I critici della DM e dell'UNESCO ne sarebbero sollevati, ma con tutta probabilità si tratterebbe di una vittoria di Pirro. Perché oggi, più che in passato, la ripresa economica dell'Italia e lo sviluppo eco-sostenibile del Mezzogiorno possono trovare in una bandiera internazionale, se non un brand, come la DM, l'elemento di sintesi di nuove politiche territoriali. Inoltre, proprio il processo di patrimonializzazione di questo bene comune potrebbe favorire un dialogo meno conflittuale tra i paesi del Mediterraneo. Una prospettiva che fin dalla candidatura all'UNESCO è stata ben presente ai promotori. Ne è una significativa testimonianza la lettera che il professor Jeremiah Stamler, emerito della *Northwestern University* di Chicago, una delle stelle internazionali della cardiologia mondiale, promotore della DM come stile di vita in grado di prevenire le malattie cardiovascolari, ha inviato alla Commissione dell'UNESCO per perorare la causa della candidatura. Nel testo lo scienziato racconta come in Cilento, dove con l'amico e collega Ancel Keys si è costruito una casa, il modello culturale degli abitanti sia molto più che un sistema nutrizionale salutare, ma piuttosto una pratica sociale in grado di promuovere benessere, pace e sviluppo: «La Dieta Mediterranea è per noi un patrimonio condiviso di fondamentale importanza per il nostro benessere, tramandato di generazione in generazione, unendo le classi sociali, e riunendo famiglie e amici insieme per condividere momenti di delizioso e salutare piacere [...]. Per queste ragioni sono convinto che la registrazione della Dieta Mediterranea nella prestigiosa Lista UNESCO, rap-



presenterebbe per la nostra comunità un'ulteriore garanzia della salvaguardia di questa tradizione e, allo stesso tempo, potrebbe rafforzare nelle persone il convincimento che la Lista UNESCO sia lo strumento ideale per il riconoscimento di quelle tradizioni, che uniscono e rafforzano i legami tra paesi, culture, religioni e storie di popoli che sono solo apparentemente diverse». Queste considerazioni risuonano quanto mai utili e urgenti in uno scenario Mediterraneo come quello attuale, dove l'instabilità politica, la crisi economica e la pressione sociale esercitata dai flussi migratori rischiano di deprimere proprio gli anticorpi civili di questo angolo di mondo.

4. Nomi e simboli

Durante la mia ricerca etnografica sulla scoperta della Dieta Mediterranea [9] ho dimostrato quanto essa sia anche un'invenzione, nel senso Latino della parola inventire, che significa scoprire, riconoscere, trovare. L'esito di una elaborazione culturale e scientifica operata da uno sguardo esterno, che ha saputo riconoscere un modello di vita coerente e sano, che fino ad allora non era mai stato riconosciuto come tale dai nativi, i quali non avevano d'altra parte mai sentito l'esigenza di attribuirgli un nome specifico. Invece, sia il nome che il concetto di DM, sono stati inventati da due americani. Il fisiologo Ancel Keys dell'Università del Minnesota e sua moglie Margaret Haney, biologa della Mayo Foundation. Insieme avevano inventato anche la Razione K dell'esercito a stelle e strisce, un kit alimentare di emergenza che ha rivoluzionato la storia dell'approvvigionamento dei soldati di tutto il mondo e che durante la Seconda Guerra Mondiale venne talmente apprezzata dall'*US Army* da far diventare la K iniziale del cognome dei Keys il simbolo del rancio dei soldati [9, 22]. Era solo l'inizio di una carriera da demiurghi della nutrizione.

Nel 1952 Ancel Keys fu invitato al primo congresso della FAO dopo la fine del conflitto mondiale, e durante il suo intervento spiegò che negli USA il 50% degli uomini di età compresa tra i 39 e i 59 anni erano condannati ad una morte per attacco di cuore, e nessuno riusciva a spiegarne la ragione. I colleghi che lo ascoltarono, non colsero la portata planetaria che questo dato epidemiologico di fatto poneva alla loro attenzione. Con l'unica eccezione del dottore Gino Bergami, professore di fisiologia al Policlinico di Napoli. Come Ancel Keys scrisse nelle sue memorie private *Adventures of a Medical Scientist*, che ho analizzato durante le mie ricerche e messo in evidenza nel mio libro, [9] il professor Bergami gli riferì che le malattie cardiovascolari non erano presenti nel suo ospedale. Anche lui non sapeva spiegare il perché, ma forse quel dato contrapposto sarebbe risultato utile per la ricerca. Keys tornò in Inghilterra, dove stava trascorrendo un anno sabbatico all'Università di Oxford, ma con-

tinuava a pensare a quello che il professor Bergami gli aveva detto. Mandò così un telegramma, dicendo che era rimasto colpito dalla sua osservazione. Il docente napoletano rispose con un altro telegramma, dicendo: "Perché non viene a Napoli e valuta lei stesso?". Keys rispose con questa frase telegrafica: "Stiamo arrivando". Il plurale è importante, in quanto sua moglie lo avrebbe accompagnato in questo viaggio in Italia alla ricerca dei segreti della salute. Acquistarono una piccola automobile, una Hillman Saloon, e in quattro giorni raggiunsero la città del Vesuvio. Per ricostruire questa storia pressoché sconosciuta, ho intervistato numerosi testimoni di questa vicenda, tra questi il professor Mario Mancini, classe 1930, che all'epoca era un neolaureato in medicina, assistente di Bergami, e che tradusse ai Keys tutte le cartelle cliniche dei maschi ricoverati nell'ospedale partenopeo. Una disamina che confermò appieno l'assenza quasi totale di infarti tra gli abitanti della regione Campania [23, 24, 9].

In un mese Margaret Haney raccolse numerosi campioni di sangue degli operai di una famosa acciaieria napoletana e li analizzò. Li confrontò con i campioni degli uomini del Minnesota e divenne subito evidente che i livelli di colesterolo erano notevolmente diversi. Fu allora che si fece strada fra i due scienziati l'idea che il colesterolo fosse una delle cause degli attacchi di cuore. A questa intuizione geniale ne seguì un'altra, che chiamava in causa la fonte di approvvigionamento del colesterolo. L'osservazione empirica del diverso modello nutrizionale fra i due campioni rese quasi inevitabile la formulazione di un'ipotesi che chiamava in causa la tavola. Allora i Keys, assumendo una postura da etnologi sul campo, iniziarono ad interrogare gli operai sul contenuto dei loro pasti, e la prima osservazione fu che gli operai mangiavano carne una sola volta alla settimana, la domenica sera. Era la carne del tradizionale ragù napoletano [9].

I Keys iniziarono a prendere nota di ciò che la gente comune mangiava: molte verdure, in particolare broccoli, legumi, frutta, cereali integrali, prodotti caseari e molto di rado il pesce e la carne. I napoletani all'epoca consumavano spesso zuppe, minestre e minestrone. I Keys scoprirono allora che i piatti simbolo della classe operaia erano la minestra di fagioli, di zucca, di piselli, di zucchine. Chi poteva permettersi la pasta, ne aggiungeva qualche cucchiaino di quella corta. Se la pasta non era accessibile, veniva sostituita con il pane raffermo o con quello biscottato. Insomma una cucina da abbondanza frugale, se non addirittura da indigenza corale.

Ancel e Margaret giunsero presto alla conclusione che probabilmente l'alimentazione era il fattore chiave. Così per verificare questa ipotesi Ancel Keys, con l'aiuto di Bergami e di altri colleghi, diede vita al più grande progetto di ricerca epidemiologica della storia della nutrizione, il *Seven Countries Study* [25, 26]. Questo studio iniziò con una ricerca pilota nel piccolo paese di Nicotera



in Calabria, dove venne inizialmente testata la metodologia sulla popolazione maschile locale. I risultati furono coerenti con quelli napoletani, e oggi quest'esperienza è la ragione della rivendicazione locale del primato della genealogia della DM. Sebbene, da un punto di vista storico, la rivendicazione da parte della Calabria di una esclusiva primogenitura non è corretta, dall'altro lato questo studio iniziale potrebbe essere la legittimazione per l'usufrutto intellettuale della DM UNESCO, assunta quale strumento per una nuova prospettiva di sviluppo del territorio [27, 28, 29]. D'altra parte, se tra gli intenti dell'UNESCO vi è quello di promuovere la convivenza civile tra i popoli del Mediterraneo, sarebbe ben strano che in nome della dieta mediterranea vi fossero dei conflitti da Strapaese. In un recente articolo Jeremiah Stamler suggerisce di adottare la DM per migliorare la salute pubblica, scegliendone la variante studiata a Napoli, Nicotera e in altri paesi del Mediterraneo negli anni Cinquanta, con qualche correzione, come la diminuzione del sale [30]. Uno schema nutrizionale che ha voluto distinguere dall'alimentazione media italiana di oggi, definendola Dieta Mediterranea per il XXI secolo. Durante un'intervista realizzata a Pioppi il 30 Gennaio 2012, a proposito di questo, mi disse:

«Se osservi gli articoli che descrivono la Dieta Mediterranea classica, noterai che quella era troppo ricca di sale, per molti uomini era anche sovrabbondante di vino, e di olio – che è molto calorico – non era sufficientemente ricca di proteine, come potrebbe sembrare. Le proteine derivavano da prodotti caseari con pochissimi grassi, dal pesce, da alimenti vegetali come fagioli etc. Personalmente non ho mai fatto ricerche sulla Dieta Mediterranea, mentre Keys ne fece tantissime ed io ho seguito attentamente tutto quello che faceva, ho imparato molte cose da lui. Più tardi ho raccomandato ciò che chiamo la Dieta Mediterranea Moderna. Uno stile alimentare ispirato alla "classica" alimentazione che gli abitanti di luoghi come Napoli e Nicotera seguivano circa quaranta cinquanta anni fa e che è stata studiata approfonditamente. Sostanzialmente significa: non solo un basso consumo di grassi saturi e di colesterolo, per evitare l'innalzamento ematico di colesterolo, ma anche un basso consumo di sale, non troppo alcol per diminuire la pressione sanguigna, non troppo olio, controllare le calorie, e prevenire l'obesità».

I risultati emersi dalle indagini dell'équipe guidata da Ancel Keys, e di molti altri scienziati, tra cui quelle condotte in Grecia e in Europa da Antonia Trichopoulou [31, 32, 33, 34], hanno spronato l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) a promuovere l'alimentazione mediterranea per migliorare la salute globale e ad utilizzare uno strumento pedagogico che ne esemplifica le regole di base come la Piramide Alimentare. un'illustrazione creata inizialmente dalla Old Ways Association [9, 35]. Così, nel volgere di una ventina d'anni, questo nuovo simbolo è diventato l'esemplificazione dello stile di vita medi-

terraneo. E anche i detrattori di Ancel Keys hanno dovuto riconoscere che le sue ipotesi, formulate a Napoli nel 1951, sono state tutte confermate dalla scienza medica [36]. I poveri operai napoletani mangiavano in maniera più sana dei ricchi manager americani. Un paradosso che poche persone nel dopoguerra erano disposte ad accettare, quando il boom economico cominciava a far intravedere il sogno dell'abbondanza. Ed è proprio in questo scenario, da piena transizione alimentare e in completa controtendenza, che nel 1959 Ancel e Margaret Keys pubblicarono *Eat Well and Stay Well* [37], che divenne subito un best seller negli USA. Il successo di questo libro fu così grande, che nel 1961 il volto arguto e pensoso di Ancel Keys compare sulla copertina del *Time* [9]. Pochi anni dopo i Keys pubblicarono un altro libro, *The Benevolent Bean* [38], nel quale i legumi, emblema delle proteine dei poveri, venivano presentati come la panacea di tanti mali, come nutrienti salutari, leggeri e a portata di tutte le tasche. Inoltre questa alimentazione veniva presentata come ecologicamente corretta, per il suo basso impatto ambientale [9]. Già allora gli autori si ponevano il problema di promuovere un'agricoltura di piccola scala, a chilometro zero e rispettosa dell'ambiente, dimostrando una lungimiranza straordinaria e anticipando di una trentina d'anni la filosofia di movimenti popolari come *Slow Food*, che oggi riprendono quel testimone portando all'attenzione pubblica la stretta relazione che intercorre tra uomo e ambiente, tra salute pubblica e salubrità della Terra Madre. Ma oggi anche istituzioni prestigiose, come l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, recuperano quelle posizioni, un tempo apparse oscurantiste, dichiarando il 2016 Anno Internazionale dei legumi e lanciando contestualmente l'allarme sulla qualità dei prodotti agricoli e sulla necessità di ridurre lo sfruttamento del suolo, dando di fatto ragione ai due pionieri del Minnesota [9, 1].

5. Il sottosviluppo trasformato in risorsa culturale ed economica

Nel 1963, quando Ancel Keys e Margaret Haney andarono in pensione, decisero di trasferirsi in Italia e scoprirono che molte cose erano cambiate, non necessariamente per il meglio. I napoletani, divenuti più ricchi, avevano cambiato le loro abitudini. Sostanzialmente avevano iniziato a mangiare troppo, indulgendo particolarmente nel consumo di dolci. E in molti casi avevano aggiunto all'alimentazione tradizionale, un largo consumo di cibi industriali confezionati. Questi due elementi insieme, hanno provocato nel tempo numerose malattie nutrizionali, come il diabete, l'obesità e alti livelli di colesterolo nel sangue. Un fenomeno di una transizione nutrizionale negativa che ha riguardato tutti i paesi della costa settentrionale del Mediterraneo [39]. Ma fortuna-



tamente, o sfortunatamente, nel Cilento, il vecchio modello alimentare era ancora vivo, sostanzialmente perché non vi era stata alcuna crescita economica e il processo di industrializzazione si era letteralmente fermato ad Eboli. I Keys ebbero la percezione che in quella parte della provincia di Salerno un paradiso nascosto era ancora a portata di mano e poteva essere abitato da una équipe di scienziati in cerca dei segreti della vita sana. Così comprarono un piccolo terreno sul mare a Pioppi e costruirono una casa che sembra progettata da un Le Corbusier che ha preso un colpo di sole per i suoi occhi sgranati sull'azzurro del Tirreno. Altri colleghi e amici scienziati fecero lo stesso, tra questi, come si è detto, anche Jeremiah Stamler, creando una sorta di comunità di spiriti eletti in un territorio periferico e sostanzialmente rimasto inchiodato ad un'Italia anni Cinquanta. Questo collettivo iper-specializzato in scienze della nutrizione, che stava scrivendo le regole dell'alimentazione come cura preventiva alle malattie cardio-cerebro-vascolari, aveva le fattezze di una Bloomsbury in salsa cilentana. E poiché i protagonisti erano più che consapevoli della scelta controcorrente che stavano facendo scegliendo un luogo lontano dalle rotte del turismo internazionale, sentirono il bisogno di rimarcare territorialmente e idealmente questo quadrato di terra dimenticato dal progresso, chiamandolo Minnelea, una crasi tra Minneapolis ed Elea, la sintesi dei nomi della città nord-Americana dove lavoravano e quello dell'antica città dove Parmenide e Zenone avevano dato alla luce la filosofia occidentale con la scuola eleatica [9].

Ancel e Margaret vissero a Minnelea sei mesi l'anno per 35 anni, dal 1969 al 2004. E durante tutto questo periodo vollero imparare dalla gente comune come cucinare in modo equilibrato e al tempo stesso piacevole. La loro insegnante del tutto speciale fu la loro cuoca Delia Morinelli, una fonte inesauribile di saperi popolari. In Cilento i Keys svolsero delle ricerche etnografiche sul cibo, registrarono interviste di casalinghe, pescatori e contadini. Contribuirono a creare concorsi di cucina tradizionale. E questa immersione nelle correnti culturali locali ispirò il loro terzo libro, intitolato *How to Eat Well and Stay Well. The Mediterranean Way*, pubblicato negli USA nel 1975 [40]. In queste pagine il grande pubblico lesse per la prima volta l'espressione Dieta Mediterranea, inventata da loro con il proposito di contrastare la moda delle diete dimagranti, dissennate e iperproteiche [9]. Mentre le riviste scientifiche dovettero attendere fino al 1985, perché questo termine entrasse nel lessico scientifico, grazie ad un articolo scritto da Mario Mancini e Anna Ferro Luzzi [41]. Caroline Keys, primogenita dei due scienziati americani, mi ha riferito in un'intervista che i genitori vennero incoraggiati ad usare questa espressione anche dall'editore Doubleday, interessato a sintetizzare in un brand il contenuto delle loro acquisizioni fisiologiche, culturali, sociali. Insomma per dire in poche parole che

cosa avevano imparato dai popoli del mediterraneo.

La residenza dei Keys, circondata da alberi da frutto, dotata di due orti biologici, un uliveto ed una serra, era un'elegante fattoria di famiglia, dove l'agricoltura di prossimità, le verdure biologiche, gli alimenti a chilometro zero, e tanti altri mantra del salutismo contemporaneo, venivano recuperati dalla vita locale e messi in pratica quotidianamente, nonché raccontati ai lettori come un modello di vita a misura d'uomo [7]. Quello che i Keys sperimentarono a Pioppi fu essenzialmente un'idea del tempo intrecciato alle quattro stagioni, che si susseguono l'una dopo l'altra, in un ciclo che influenza anche le tradizioni alimentari e i riti gastronomici. Riscoprivano di fatto quella stagionalità che i climi rigidi del Minnesota rendevano impossibile e che l'industria alimentare prometteva di superare come un limite inaccettabile per una società progredita.

Va detto che se la cultura anglosassone e puritana non assegna al cibo un forte valore simbolico e sociale, per i popoli che invece vivono nell'area del Mediterraneo, il cibo ha un significato fondamentale. È l'asse cartesiano attorno al quale ruota la vita della comunità. Anche per questo, quando gli italiani del Mezzogiorno parlano della triade mediterranea (olive, cereali, uva), immancabilmente ritornano col pensiero all'antica Grecia, alla ricerca di significati profondi e ancestrali, che trasformano le antiche divinità del pantheon greco e latino in ologrammi del presente. Testimonial di una filosofia di vita che vanta radici così antiche da risalire ai culti della dea dell'agricoltura Demetra, di Atena, la dea che diede in dono agli uomini l'albero di ulivo e di Dioniso, il dio dell'uva e del vino. E anche se questi numi da secoli non sono più oggetto di culto, ritornano sempre più prepotentemente nel marketing territoriale quali marcatori di autenticità e di genuinità. Inoltre giocano ancora un ruolo importante nella costruzione dell'identità locale e nelle strategie di promozione turistica. Falsificazioni storiche? Millantata arcaicità? Forse. Ma, in fondo, l'identità non è mai una questione di verità, ma di sentimenti. In fondo l'uomo è un animale simbolico, ancor prima di essere dotato del senso della storia. E da questa viene profondamente influenzato, ancor più quando la storia viene raccontata con le parole del mito. È per questo che buona parte degli italiani, e in generale dei popoli del Mediterraneo, amano immaginare e raccontare la Dieta Mediterranea come un dono dell'antichità e non semplicemente il frutto di particolari condizioni climatiche e geografiche. Tanto meno il risultato di moltissime importazioni agronomiche da altre parti del pianeta. Cercano insomma di dare una spiegazione poetica e mitica alle loro tradizioni [9]. È questa la ragione per cui anche quella parte di Italiani che ha abbandonato questo stile di vita in favore della *Western Diet*, continua ad attribuirle un forte valore simbolico al mangiare mediterraneo, qualche volta solo per affascinare i turisti o vendere loro i prodotti agroalimentari locali



con un sovrappiù di significato. Certo è che il Mezzogiorno non ha ancora sfruttato appieno il potenziale narrativo, turistico ed economico della DM. Tanto meno il fatto storico che questa sia stata scoperta proprio in Italia.

6. Mitologie contemporanee e marketing territoriale

Claude Lévi-Strauss [42] era solito dire che la mitologia gioca un ruolo importante in ogni cultura, poiché è simile ad un ponte che gli uomini costruiscono per ricercare un senso, un significato che si trova dall'altra parte del fiume. In qualche modo, Ancel e Margaret Keys cercarono di costruire un ponte tra la ricerca medica avanzata e la filosofia di vita di un popolo. Apprezzarono molto il carattere poetico e la vocazione narrativa delle persone che incontrarono nel Cilento, e passarono molte ore ad ascoltarle, perché volevano imparare da questi contadini e pescatori, che dovevano apparirgli alla stregua di "primitivi", i segreti della loro cucina e insieme della loro celebre longevità. D'altra parte proprio l'idea di una vita lunga e sana è il grande mito della contemporaneità [9], la Terra Promessa del progresso, che affascina un numero crescente di persone. In questo senso la DM è un modo di vivere, un modello educativo e un patrimonio culturale straordinario, che molte persone negli anni a venire probabilmente vorranno conoscere e imparare. Si può ipotizzare che, grazie al riconoscimento UNESCO e alle campagne internazionali in favore degli stili di vita sani, la dieta mediterranea diventerà sempre di più un *asset* strategico per il Belpaese, che dalle produzioni agroalimentari all'eco-turismo ha un catalogo pressoché infinito di beni da offrire sul mercato internazionale.

E proprio gli straordinari tassi di longevità di aree come il Cilento, la Calabria e la Sardegna, paragonabili solo con qualche area del Giappone e addirittura quattro anni in più elevati rispetto agli USA, se opportunamente maneggiati nel marketing turistico, possono diventare la prova inoppugnabile che questo stile di vita vale la pena di essere adottato e possibilmente sperimentato nei luoghi di origine. Inoltre, la durata della vita in queste aree è più elevata, anche rispetto ad altre regioni italiane, visto che nel Cilento attualmente le donne tendono a raggiungere gli ottantotto anni, mentre la media in Italia è di ottantaquattro, e gli uomini l'età di ottantatré anni a differenza dei loro connazionali che raggiungono i settantanove. E questo primato è più eloquente e convincente di qualsiasi campagna pubblicitaria, ancor più se inserito in un progetto di marketing strategico.

D'altra parte i Keys sperimentarono su loro stessi l'effetto positivo dello stile di vita mediterraneo. Infatti raggiunsero un'età considerevole. Margaret morì quando aveva 97 anni e Ancel quando ne aveva più di cento. Questo risultato non è attribuibile a fattori genetici, dal momento che non erano consanguinei, ma molto più

probabilmente al loro stile di vita [9]. Quello stile mediterraneo che hanno fatto conoscere al mondo.

7. Conclusioni

Se la vicenda dei Keys ha trasformato la dieta mediterranea nel nucleo metaforico di una grande narrazione sociale e culturale, adesso sono invece le grandi *Agencies* internazionali a iniziare un nuovo capitolo della storia, con ricadute straordinariamente potenti sulle poetiche e retoriche identitarie dei vari paesi toccati dal riconoscimento UNESCO. Che ha prodotto, peraltro, un decisivo feedback sulle politiche sociali locali e globali, ma anche sulla volontà di sapere e sulla domanda di benessere sempre più diffuse nell'opinione pubblica e nel senso comune planetari. La trasformazione di uno stile di vita circoscritto ad alcune località del Mediterraneo in patrimonio dell'umanità, ovvero in un paradigma virtuoso, ha messo in moto dei circuiti sociali, culturali ed economici che fino a qualche anno fa sarebbero stati impensabili. E, in un tempo come il nostro, in cui la sostenibilità è diventata *mainstream* e la sensibilità ambientale sempre più diffusa, una dichiarazione come quella della FAO, che proclama la dieta mediterranea regime sostenibile per antonomasia e garanzia alimentare per il futuro dell'umanità, ridà centralità alle periferie d'Europa, rilancia le economie di prossimità e si pone come strumento di difesa delle biodiversità, naturali e culturali.

Secondo l'antropologo Arjun Appadurai [43] l'idea di futuro che ciascuna società si costruisce, nasce necessariamente dal modo in cui sviluppa le sue aspettative e alimenta le sue aspirazioni. L'avvenire, dunque, altro non sarebbe che una produzione dell'immaginario sociale. Il combinato disposto dei valori e della storia locali coniugati con quelli globali. Insomma l'incontro tra un certo ecosistema culturale e il mondo. Un «cosmopolitismo dal basso» che, secondo Appadurai si configura come un'alternativa progettuale che riguarda direttamente l'Europa e che necessita di «individuare sorgenti alternative del sé europeo, sempre in evoluzione, sorgenti che, in quanto strategie mondiali, potrebbero rivelarsi più congeniali al dialogo che al dominio» [43]. In questo senso, l'ecosistema culturale del Mezzogiorno può ritrovare, proprio nella dieta mediterranea, una leva straordinaria per costruire il suo futuro.

Bibliografia

[1] Burlingame B., Dernini S. (Eds.), *Sustainable Diets And Biodiversity Directions And Solutions For Policy, Research And Action*. In: Proceedings of the International Scientific Symposium Biodiversity And Sustainable Diets United Against Hunger 3-5 November 2010, Rome: FAO, 2012

[2] Petrillo P. L., *Biocultural Diversity and The Mediterranean Diet*. In



- Burlingame, B. & Dernini, S. (Eds), *Sustainable Diets And Biodiversity Directions And Solutions For Policy, Research And Action*. Proceedings of the International Scientific Symposium Biodiversity And Sustainable Diets United Against Hunger 3-5 November 2010, Rome, FAO, 224-229, 2012
- [3] Dernini S., Berry E. M., *Mediterranean Diet: From a Healthy Diet to a Sustainable Dietary Pattern*, *Frontiers in Nutrition*, 2, 15, 2015
- [4] Detienne M., *Les jardins d'Adonis. La mythologie des aromates en Grèce*. Gallimard, Paris, 1972
- [5] Detienne M., Vernant, J.P., *La cuisine du sacrifice en pays grec*. Gallimard, Paris, 1977
- [6] Braudel F. (Eds.), *La Méditerranée*. Paris: Flammarion, 1985
- [7] Niola M., Homo dieteticus. *Viaggio nelle tribù alimentari*. Il Mulino, Bologna, 2015
- [8] Teti V., *Fine pasto*. Einaudi, Torino, 2015
- [9] Moro E., *La dieta mediterranea. Mito e storia di uno stile di vita*. Il Mulino, Bologna, 2014
- [10] Palumbo B., *Le alterne fortune di un immaginario patrimoniale*, *Antropologia Museale*, Anno 10, n° 28-29, 8-23, 2011
- [11] Latouche S., *Per un'abbondanza frugale*, Bollati Boringhieri, Torino 2012
- [12] Latouche S., *La Planète uniforme*. Climats. Paris, 2000
- [13] Latouche S., *Petit traité de la décroissance sereine*, Mille et une nuits, Paris, 2004
- [14] Pollan M., *In difesa del cibo*, Adelphi, Milano, 2008
- [15] Petrin, C., *Buono, pulito e giusto*, Einaudi, Torino, 2005
- [16] Petrin C., *Terra Madre. Come non farci mangiare dal cibo*, Giunti, Firenze, 2008
- [17] Shiva V., *Fare pace con la terra*, Feltrinelli, Milano, 2012
- [18] Shiva V., *Il mondo del cibo sotto brevetto. Controllare le sementi per controllare i popoli*, Feltrinelli, Milano, 2015
- [19] Sahlins M., *Stone Age Economics. de Gruyter*, New York, 1972
- [20] Douglas M., *Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo*. Routledge & Kegan Paul, New York, 1966
- [21] Benedict R., *Patterns of Culture*. Houghton Mifflin Harcourt, Boston, 1934
- [22] Dixon J. L., *Genius and Partnership. Ancel and Margaret Keys and the Discovery of the Mediterranean Diet*, Joseph L. Dixon Publishing, New Brunswick, NJ USA 2015
- [23] Keys A., *Adventures of a Medical Scientist. Sixty Years of Research in Thirteen Countries*. Crown Printing Inc., Minneapolis, 1999
- [24] Keys A., *The Mediterranean Diet and Public Health: personal reflections*. In: *The American Journal of Clinical Nutrition*, 61 (suppl.), 1321S-3S, 1995
- [25] Teti V., *Fine pasto*. Einaudi, Torino, 2015
- [26] Kromhout D., et al., *The Seven Countries Study. A Scientific Adventure in Cardiovascular Diseases Epidemiology*. The Netherlands, Brouwer Offset, Utrecht, 1993
- [27] Piotrowski J. M., Arezki R., Cherif, R., *Tourism Specialization and Economic Development: Evidence from the UNESCO World Heritage List*. In: IMF Working Paper, 176, 2009
- [28] Prud'homme R., *Les impacts socio-economique de l'inscription d'un site sur la Liste de Patrimoine Mondial: Trois elude*. Université Paris XII, Paris, 2013
- [29] Mazanec J. A., Wöber K., Zins, & A. H., *Tourism Destination Competitiveness: From Definition to Explanation?*. In: *Journal of Travel Research*, 2007
- [30] Stamler J., *Modern Mediterranean Diet for the 21st Century. Nutrition, Metabolism, & Cardiovascular Diseases*, 23, 1159-1162, 2013
- [31] Trichopoulou A., *Diversity v. globalization: traditional foods at the epicentre*. In: *Public Health Nutrition*, 1-4, 2012
- [32] Trichopoulou A., Vasilopoulou E., *The micronutrient content of traditional Greek foods*. In: *Mediterr J Nutr Metab*, 2, 97 - 102, 2009
- [33] Trichopoulou A., Soukara S., Vasilopoulou E., *Traditional foods: a science and society perspective*. In: *Trends in Food Science & Technology*, 18, 420-427, 2007
- [34] Nestle M., *Mediterranean diets: historical and research overview*. In: *The American Journal of Clinical Nutrition*, 61(suppl): 1313S-20S, 1995
- [35] Willett W. C., Sacks F., Trichopoulou A., Trichopoulos D. et al., *The American Journal of Clinical Nutrition*, 61(suppl): 1402S-6S, 1995
- [36] Mancini M., Stamler J., *Diet for preventing cardiovascular diseases: Light from Ancel Keys, distinguished centenarian scientist*. *NMCD - Nutritional, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 14, 52-57, 2004
- [37] Keys A. & M., *Eat Well and Stay Well*. Garden City, Doubleday, New York, 1959
- [38] Keys A., & M., *The Benevolent Bean*. Garden City. Doubleday, New York, 1967
- [39] Alexandratos N., *The Mediterranean diet in a world context*. In: *Public Health Nutrition*, 9 (1A), 111-117, 2006
- [40] Keys A. & M., *How to Eat Well and Stay Well: The Mediterranean Way*. Garden City, Doubleday, New York, 1975
- [41] Ferro Luzzi A., Mancini M., et al., *Changing the Mediterranean diet: Effects on blood lipids*. In: *The American Journal of Clinical Nutrition*, 40, 1027-1037, 1985
- [42] Lévi-Strauss C., *La pensée sauvage*. Plon, Paris, 1962
- [43] Appadurai A., *The Future as Cultural Fact. Essays on the Global Condition*, Verso, London - New York trad. it traduzione di M. Moneta e M. P. Ottieri, *Il futuro come fatto culturale*. Saggi sulla condizione globale, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2014

*Conceptual Criteria, Variables and Indicators
for a Theoretical Model of Food Sovereignty*

L'UNITA' DI PRODUZIONE LOCALE NELLA SUPREMAZIA ALIMENTARE

Celsa Cosío Ruiz

Centro Regionale Universitario Occidente

Università Autonoma di Chapingo

Rosario Castellanos, 2332

Guadalajara, Jal., México

deterrcc@gmail.com

Abstract

The objective is to analyze the relationship between the Unit of Domestic Production (UDP) and the food sovereignty, to determine the conceptual parameters, their variables and indicators that will be used for the development of a theoretical model, to face the problem and find solutions. The research appears as a study report for agriculture, forestry, fishing and harvest in the most rural municipalities of Jalisco; and as a unit of analysis to UDP, understood as a unit of production, consumption, and reproduction. The criteria, the variables and the proposed indicators, were determined on the basis of the state's analysis results of research and investigation in the field, in the municipalities with the highest rurality. Food sovereignty, with basis in food-sufficiency, is based on strengthening of the UDP within its local production system, for which it is proposed for its analysis to start, conceptually, by five criteria: the local production system, the endogeneity, the empowerment of direct producers, the Multiactivity and the food self-sufficiency.

KEY WORDS: *Food Sovereignty, Territory, Unit of Domestic Production, Endogenous Local Development, Local Production System.*

1. Introduzione

Il tema dello sviluppo rurale e della generazione di reddito nel settore deve prendere in considerazione che un quarto della popolazione del Messico vive in campagna e la cui esistenza e capacità produttiva è prevalentemente basata su una cultura rurale.

Le politiche pubbliche rivolte verso questo settore, dal decennio dagli anni settanta, hanno indebolito la produzione, non strutturata per il mercato nazionale; una condizione che ha accelerato il processo di impoverimento nelle zone rurali. Nella situazione economica attuale non ci sono abbastanza posti di lavoro alternativi in altri settori dell'economia per questa parte della popolazione, né le condizioni per l'uso e lo sviluppo delle loro capacità produttive nelle aree rurali. Di fronte al processo accelerato di impoverimento della maggior parte della popolazione mondiale, negli ultimi due decenni l'espressione massima

di una riduzione notevole dell'apporto minimo di cibo raccomandato per il sostentamento di persone, cioè la cosiddetta crisi alimentare (dal momento che non si registra nessuna riduzione nella produzione di cibo, ma la riduzione di acquisto di cibo da parte dei consumatori finali impoveriti), fa nascere la riflessione sui nuovi modelli alternativi di sviluppo economico mondiale. Da qui emerge la domanda: "come raggiungere la sovranità alimentare?" Vale a dire nel contesto economico attuale, come soddisfare le esigenze delle persone con poca capacità di acquistare cibo, come permettere che questi ne abbiano accesso?

Considerando l'attuale modello economico, le unità di produzione agricola, che rimangono competitive, sono solo quelle con grandi aree di terreno, organizzate per la produzione di colture destinate all'esportazione, alla trasformazione che determina incremento di valore e/o ai mercati di nicchia con alto potere d'acquisto, si dovrebbe

bero riorientare le politiche pubbliche per rafforzare le unità di produzione, che, per le loro caratteristiche economiche e organizzative, hanno maggiori probabilità di produrre cibo a buon mercato per il consumatore finale locale e che, a loro volta, permettono il sostentamento di una immensa popolazione. Questo articolo tratta, i progressi della ricerca dal titolo "Unità di produzione domestica sulla sovranità alimentare: caso di studio, le località con il più alto livello di ruralità a Jalisco", relativi al primo anno in programma, ispirato dall'obiettivo generale di produrre informazioni su unità di produzione locale per supportare lo sviluppo di un modello teorico che fornisca le indicazioni su come raggiungere la sovranità alimentare in Messico. Si parte dal presupposto che il rafforzamento dell'unità di produzione locale è la premessa base per raggiungere la sovranità alimentare.

La ricerca si configura come relazione di studio per l'agricoltura, la silvicoltura, la pesca e la raccolta nei comuni di maggiore ruralità di Jalisco; e come unità di analisi al UDP, intesa come unità di produzione, consumo e riproduzione[1]. I criteri le variabili, e gli indicatori proposti sono stati determinati sulla base dei risultati di analisi della ricerca e dell'esperienza sul campo nei comuni con il più alto tasso di ruralità. La metodologia utilizzata è stata qualitativa - quantitativa: sono stati utilizzati come qualitativi i principi del metodo etnografico; per quantitativi siamo partiti dal metodo di campionamento per la raccolta dei dati e il metodo di analisi multivariata (con l'intento di semplificare la struttura o la riduzione dei dati attraverso la tecnica metodologica dei componenti principali). Pertanto, all'interno delle tecniche gestite per l'ottenimento delle informazioni, sono stati utilizzati per la prima volta, per determinare il livello di ruralità, i parametri della popolazione occupata nel settore primario, le città con una popolazione inferiore ai 2.500 abitanti, la quantità di territorio (comunale) utilizzato a fini agricoli e silvocolturali.

2. Supremazia alimentare, territorio e unità di produzione domestica: un approccio integrato

Questa prima sezione presenta una proposta teorica per lo studio e la comprensione della sovranità alimentare da un approccio sistemico integrato.

2.1. *Supremazia alimentare*

Considerando che la dimensione del territorio, della popolazione e del potere si combinano dialetticamente nel concetto di supremazia, inizieremo a trattare questo concetto non solo come la disponibilità di cibo (come ad esempio il concetto di sicurezza alimentare implementato dalla FAO), sino anche alla forma di produzione e alla sua origine [2], in quanto questo predispone la forma di sostentamento e la sopravvivenza delle unità locali di pro-

duzione (il produttore, la sua famiglia e la sua unità di produzione in quanto tale) locale e agricola all'interno del ciclo economico di produzione-distribuzione.

A seconda del sistema di produzione si creano le condizioni territoriali in modo che il cibo venga prodotto utilizzando materiali di consumo sostenibili, e in modalità di trasporto in modo che i consumatori finali (comprese le famiglie dei produttori diretti locali) abbiano accesso a questi continuamente e, di conseguenza, abbiano il potere d'acquisto.

Pertanto, nel concetto di supremazia alimentare, l'endogenità deve essere un fattore costitutivo della stessa, intesa come la capacità della popolazione locale di sfruttare in modo sostenibile le risorse potenziali, sia naturali che umane, contenute nel suo territorio [3; 4; 5]. Capacità che si ottiene dalle modalità di organizzazione della produzione, consumo, e ricostituzione (delle risorse), all'interno delle unità di produzione locali [6; 7], la capacità organizzativa stessa dà, quindi, il potere di decidere, cioè l'autonomia decisionale.

Quando è stato chiesto "come raggiungere la supremazia alimentare?", la soluzione dovrebbe concentrarsi sull'origine del problema, non sui suoi effetti, schematizzando l'ambiente macroeconomico senza grandi cambiamenti, facendo semplicemente ricerche in quel settore dell'economia in grado di ricostituirsi e che tuttora sono preservati, nel contesto attuale.

Tale semplice economia mercantile [8; 9; 10] ha caratteristiche che permettono l'adattabilità e la flessibilità nell'organizzazione produttiva, che vengono aggregate per l'elevato grado di endogenità dell'unità produttive locale [11], permettendo di:

- a) diversificare la produzione;
- b) avere più posti di lavoro;
- c) produrre e ricostituire a livello locale;
- d) aumentare la resistenza, l'autonomia e la responsabilizzazione;
- e) applicare le pratiche di cooperazione e di sostegno;
- f) sfruttare le risorse di tutti i tipi, contenute nei sistemi di produzione locali e regionali;

Inoltre, a causa della sua capacità di adattamento e flessibilità nell'organizzazione e nell'utilizzo delle risorse proprie contenute nell'unità di produzione locale e nei sistemi produttivi locali di cui fanno parte [5], nella diversificazione delle sue attività produttive, alcuni di essi dovrebbero riflettere secondo il contesto di riferimento; quindi, non dovrebbero necessariamente concentrarsi esclusivamente sulle attività agricole, ma cercare opzioni, sulla base di risorse proprie e delle conoscenze locali, in altre attività alternative come il turismo ecologico, la produzione artigianale, la raccolta e il trattamento delle piante e delle erbe locali, e/o semplicemente dei servizi che rispondano alla domanda del territorio.

Tali attività potrebbero essere praticate in maniera più



diffusa se le politiche del governo, a sostegno del settore, fossero state aperte ad esse e non limitate alle attività agricole [12], come nella maggior parte delle aree rurali di tutto il mondo.

3. Il territorio

3.1. La regione

Essa è concepita, per il territorio, come formazione sociale storica, definita spazialmente, che funziona come un sistema complesso, in cui sono correlate le dimensioni della vita della società: naturale, economica, politica e culturale. Il potenziale delle risorse naturali e, la capacità di lavoro con le loro condizioni di produzione per trarre vantaggio, costruiscono insieme diverse forme di organizzazione sociale. Queste articolazioni della società, che, sono situate in determinate aree e fanno parte del sistema capitalistico mondiale, vengono identificate come regioni; inoltre, il processo di globalizzazione per l'internazionalizzazione dei mercati, dei modelli di consumo, delle tecnologie, della comunicazione e della produzione, esclude la popolazione impegnata nelle attività tradizionali e nel settore primario con destinazione nazionale, organizzato, sulla base di una economia di mercato di semplice produzione [13].

3.2. Squilibri regionali: dalla accumulazione allo sviluppo territorialmente irregolare

Lo squilibrio regionale, come processo storico di cambiamento e sviluppo, si esprime nel territorio nelle specificità dei rapporti sociali di produzione e delle forze produttive che sono state impiegate e che hanno configurato spazi ben definiti. Inoltre, le varie forme di occupazione, l'uso e lo sfruttamento delle risorse naturali territoriali e i cambiamenti nelle strutture agricole, hanno dato vita ad un'agricoltura eterogenea. Riflettendo sulla supremazia alimentare, invariabilmente, si distingue la nozione di sviluppo e di espressione eterogenea nelle zone rurali. Negli ultimi decenni, la spiegazione teorica a questa disuguaglianza regionale, si è concentrata sulla divisione spaziale del lavoro nel territorio, che è il risultato delle caratteristiche (storicamente determinate) del processo di produzione per la specificità di ogni regione; e i nuovi processi di ristrutturazione del sistema economico mondiale producono, in Messico, una disuguaglianza regionale, in quanto, tendono a consolidare quelle aree con la maggiore integrazione internazionale [13]. Questa situazione, senza dubbio, aggrava lo sviluppo squilibrato al punto di mettere in pericolo la sovranità alimentare in un contesto di emarginazione, povertà e disgregazione della società rurale; tuttavia, l'argomentazione teorica non riesce a trovare una soluzione a questi problemi, in quanto, rimane focalizzata sulla produzione piuttosto che esaminare le modalità di organizzazione, basate sulle risorse

endogene. Per le sue caratteristiche geografiche e lo sviluppo storico, il settore agricolo non è omogeneo e, all'interno della struttura socio-economica, è diviso in due settori principali: il moderno (capitalista) e il rurale (produzione mercantile semplice). Di conseguenza, nelle zone rurali, esiste una polarizzazione socio-economica che si manifesta nei seguenti ambiti: dimensione dell'unità produttiva, disponibilità di acqua, orientamento della produzione, accesso ai fattori di produzione e al reddito. Tale eterogeneità dei sistemi produttivi nelle aree rurali, determina le condizioni di produzione e, quindi, le strategie dei vari produttori, in risposta alle loro particolari problematiche. Questa situazione, richiede l'esistenza e l'attuazione di politiche differenziate: programmi e progetti volti a generare un processo di trasformazione delle società rurali e delle relazioni asimmetriche. Le politiche devono essere specifiche e rispondere al contesto micro-regionale, regionale, nazionale e internazionale. Il processo di pianificazione nazionale strategica, dovrebbe essere considerato come il punto di partenza per la micro-regione, concependola come la più piccola unità di pianificazione e di azione per lo sviluppo rurale.

3.3. La micro-regione e il sistema di produzione locale

Gli effetti dello sviluppo squilibrato nelle zone rurali si manifestano, in sintesi, nella povertà dei contadini (che ha peggiorato la perdita della sovranità alimentare). Questa situazione, è stata affrontata dai governi o dalle istituzioni parastatali, con un approccio in cui si confonde lo sviluppo rurale con i programmi produttivi o sociali e non si parte dalle condizioni di esistenza e di subordinazione degli agricoltori nella società, prescindendo questa situazione della rigenerazione economica, politica e culturale della società [14], per cui è necessario promuovere cambiamenti che portano alla trasformazione delle attuali condizioni di produzione e rigenerazione che l'economia globale impone alla società e dei contadini rurali. Considerando che lo sviluppo rurale è un processo sociale, le strategie per superare la povertà nel settore agricolo, devono necessariamente partire da un approccio teorico del cambiamento e dello sviluppo, in cui vengano considerati, contemporaneamente, i meccanismi di rigenerazione come la trasformazione, per poter combattere le cause di questa povertà e non solo i suoi effetti [14]. E' nella micro-regione o società locale, intesa come l'insieme minimo delle relazioni e delle istituzioni sociali, definite spazialmente (vedi Tab. 1), che si esprime l'interazione tra un sistema sociale e uno spazio fisico naturale, con le sue specifiche caratteristiche agro-ecologiche, che condizionano le probabilità produttive, ciò consentirebbe di comprendere la riproduzione e la produzione delle famiglie rurali e agricole che la conformano, così come l'esercizio del potere nella distribuzione e nell'appropriazione delle risorse contenute in quel determinato ambito.

Spazialità sociali	Struttura Sociale	Relazioni e processi sociali
condizionata da fattori: economici, giuridici, politici, culturali e naturali che determinano una configurazione territoriale	caratterizzato da istituzioni e da attori sociali	in cui sono espressi i processi di produzione, scambio e consumo
l'organizzazione territoriale: realtà multidimensionale in cui i fenomeni sociali (processi sociali) si coniugano con lo spazio naturale (fisico)	ha la regolarità, la recidività e la capacità di identificarla (localizzabile)	relazioni e processi storici, socialmente organizzati: <i>formazione storica sociale concreta</i>

Tab. 1. Componenti espressi nella micro regione. Elaborazioni proprie basate sulla letteratura citata in questo articolo.

Per dare risposta ai problemi territoriali si deve partire, all'interno del processo di pianificazione territoriale, da una diagnosi integrata a scala comunale e micro-regionale, intendendola come l'unità di studio base per l'analisi [14]: in queste microregioni, si distingue la divisione del lavoro tra i diversi attori; la relazione città-campagna e l'organizzazione della produzione, vale a dire, i legami economici e le loro relazioni asimmetriche di scambio e di rapporti commerciali; la struttura di partecipazione e il processo decisionale, che permette di osservare i diseguali rapporti di potere e il loro effetto sulla ineguale distribuzione della ricchezza.

Nell'ambito del processo di cambiamento per una nuova ruralità, vale a dire, per lo sviluppo delle società rurali, si è citata l'importanza di partire da un approccio sistemico, in cui viene analizzato tutto, dal macro al micro, al fine di comprendere le cause, gli effetti e le possibilità di sviluppo. Basandosi su una teoria del cambiamento che serve a identificare i processi, gli impatti e gli indicatori: che cosa è quello che cambia? cosa cambiare? Come? Quando? Dove? Perché? e con cosa?, con un quadro metodologico dove viene considerata come la teoria del cambiamento per le microregioni e per i loro sistemi di produzione e, come unità di analisi per l'unità interna di produzione [14, 11]. Che fornisce informazioni sulle priorità, sulle esigenze specifiche e sul potenziale di sviluppo o cambiamento. I cambiamenti devono concretizzarsi in Sistemi Produttivi Locali (SPL), intendendoli come "una serie di attività finalizzate alla produzione di un gruppo limitato di prodotti simili o complementari, una serie che può assumere diverse configurazioni organizzative e tecniche, essendo la restrizione definita per una dotazione di attività produttive non (facilmente) "trasferibili" [15]; inoltre, "si può parlare di sistemi locali o produzioni localizzate come sistemi di diversa natura ed entità, che si caratterizzano per il fatto di utilizzare uno specifico nucleo di competenze contestuali, che viene trasmesso nel tempo e che è accessibile, perché basato sulla condivisione dell'esperienza. [...] Il processo di produzione localizzata si manifesta come un processo di produzione completo, che deve riprodurre tutti i suoi <input>, tra cui le condizioni socio-economiche e relazionali, che hanno reso possibile la divisione del lavoro e della produzione" [16]. Questi processi produttivi sono interconnessi e mantengono l'interdipendenza su un'ampia varietà di spazi (microregioni) che per le loro caratteristiche di complementarietà, a livello agricolo e industriale, intera-

giscono e partecipano alle dinamiche complessive dello spazio. L'importanza dei SPL nell'analisi della autonomia gestionale alimentare e del territorio, si basa sull'esistenza di riscontri [17, 1], che nelle regioni in cui sono presenti aziende (siano esse agricole o di trasformazione tanto artigianale quanto manifatturiera/industriale) raggruppate in un sistema produttivo locale, queste acquistano un vantaggio competitivo che aumenta la loro resilienza in contesti macroeconomici negativi. Anche nell'analisi teorica dello sviluppo locale, della specializzazione flessibile o dei Sistemi d'innovazione, il territorio è concepito come una variabile inclusiva per lo sviluppo economico, allo stesso modo, la categoria territorio, all'interno della teoria dello sviluppo, non è più concepita come unico contenitore spaziale delle attività produttive locali, ma restituito ad una concezione sociale, in cui si coniugano dialetticamente il patrimonio sociale e culturale [17], poiché nei SPL si integrano le unità produttive orizzontali e verticali specializzate, le reti di complementarità produttiva, di solidarietà e di cooperazione, e del mercato del lavoro locale [18].

4. L'unità domestica di produzione (UDP): produzione, consumo e riproduzione

L'unità di produzione locale (UDP) deve essere considerata premessa fondamentale nell'argomentazione della supremazia alimentare; intesa come unità di produzione, consumo e ricostituzione del produttore proprietario e dei membri dello stesso, oltre ai familiari vengono sommati i collaboratori con una certa affinità (amicizia, rapporti commerciali, etc.), lavoratori a tempo determinato e indeterminato. Così, l'unità locale, supera i confini dell'attività principale nell'unità di produzione, per dimostrare, in modo produttivo, in altre sfere dell'economia, che restituirà un reddito che permetterà la ricostituzione come UDP, attraverso un'azione coordinata dall'autorità centrale o governativa (l'agricoltura, l'artigianato, l'allevamento, l'attività mineraria, etc.). Questa *Multiactivity* dei suoi componenti genera flessibilità e adattabilità ai mutamenti dell'ambiente. Il concetto di unità locale, viene concepito, non solo, come produzione di beni, ma anche di beni di consumo, sia per i propri membri che per la propria unità economica: beni materiali e immateriali (introiti, mezzi di produzione), *know-how* (conoscenze ereditate generazionalmente) e forme di organizzazione, (cooperazione e reciprocità, con gli altri); e all'interno di tale processo, la stessa unità di ricostituzione. Per le sue caratteristiche, la conoscenza o l'esperienza di lavoro culturale all'interno del UDP, è al cento per cento pragmatico e acquisito generazionalmente, in modo che la divisione del lavoro, proiettata nel futuro sulla ricostituzione come UDP e, di conseguenza, sui loro mezzi di sussistenza. Anche se l'UDP è concepito come la cellula



fondamentale del sistema produttivo locale (SPL), all'interno delle micro-regioni, le famiglie produttive si aggregano proficuamente al SPL. La maggiore diversificazione delle attività produttive è stata sviluppata da questi grandi UDP, più importanti per la loro flessibilità e adattabilità al contesto economico in evoluzione, così come sarà per lo stesso sistema [17, 1].

5. Autosufficienza alimentare

Per eseguire l'analisi delle unità di produzione domestica, come mezzo per raggiungere la sovranità alimentare, intesa come l'autosufficienza alimentare, si propone di partire concettualmente da cinque criteri: a) sistema produttivo locale, b) endogenità, c) la responsabilizzazione dei produttori diretti d) *Multiactivity* e) l'autosufficienza alimentare [2; 11]. Tutti questi criteri che si concentrano e avvengono nelle caratteristiche delle unità di produzione domestica (UDP), cioè come parte di un sistema di produzione situato in un determinato territorio. In questa sezione si espongono, per ogni criterio, le variabili e gli indicatori che dovrebbero essere considerati.

1. sistema di produzione locale
2. endogeneità
 - a. forma di organizzazione del lavoro
 - b. capacità produttiva della manodopera
 - c. conoscenza culturale
 - d. solidarietà
3. responsabilizzazione dei produttori diretti
 - a. legami di mercato
 - b. finanziamento
 - c. l'organizzazione produttiva: la collaborazione e la cooperazione
4. *multiactivity*
5. supremazia alimentare

6. Conclusioni

La supremazia alimentare, sulla base dell'autosufficienza alimentare, si fonda sul rafforzamento e la protezione delle unità di produzione locale all'interno del suo sistema produttivo locale, per il quale si propone, per l'analisi, di partire concettualmente da cinque criteri: a) Sistema della produzione locale, b) endogenità, c) la responsabilizzazione dei produttori diretti, d) pluriattività e) autosufficienza alimentare.

Bibliografia

- [1] Cosío C., *La alfarería en Santa Cruz de Arriba, Texcoco (1994 - 2009): las unidades domésticas, un recurso para el desarrollo local endógeno*, Revista Internacional de Ciencia y Sociedad, Volumen 2, Número 1, 2015. <<http://ciencia-sociedad.com>>, ISSN 2340-9991. Comond Ground, España/Estados Unidos, pp. 1-19
- [2] Boletín Nyeleni. "Informe de síntesis del Primer Foro Internacional para la Soberanía Alimentaria". Sélingué, Mali, 2007. <http://nyeleni.org/IMG/pdf/31Mar2007NyeleniInformeDeSintesis-es.pdf>
- [3] Vázquez Barquero A., *Desarrollo local y territorio* Desarrollo local: manual de uso (Bartolomé Pérez Ramírez. Compilador). España, ESIC, 2000
- [4] González Fontes R., Martínez A. y Montejo R., *La gestión del desarrollo regional en Cuba. Un enfoque desde la endogeneidad*, Economía, Sociedad y Territorio. Julio-diciembre, vol. III, núm. 12. El Colegio Mexiquense, A.C. Toluca, México, 2002, pp.593-620
- [5] Cosío C., *Divergencia territorial y ruralidad en Jalisco, México* en proceso de publicación por la Universidad de Santiago de Compostela/ UFBA, 2015
- [6] Meillassoux C., *Mujeres, graneros y capitales*. Siglo XXI. México, 1977
- [7] Lumbreras L., *La arqueología como ciencia social*. México, Ediciones Librería Allende S.A., 1974
- [8] Marx C., *Formaciones económicas pre capitalistas*. Octava edición, México, ediciones Pasado y Presente. [ed. 1980]Comond Ground, España/Estados Unidos, pp. 1-19
- [9] Contreras J., *Economía pequeño-mercantil y mercado capitalista*, Historia y Sociedad, núm. 12, Segunda Época. Imprenta Juan Pablos. México, 1976
- [10] Fujii G., *Rasgos fundamentales y base de la forma de producción mercantil*, Economía: Teoría y Práctica, núm. 4, México, UAM, 1984
- [11] Morett J., Cosío C., *Metodología de análisis territorial para identificar el potencial de endogeneidad de unidades domésticas de producción*, Carta Económica Regional. ISSN 0187-7674 | año 25 | núms. 111-112 | enero - diciembre 2013., México, Universidad de Guadalajara, 2013, pp. 134-150
- [12] Pinto R., *Un derecho para democratizar la economía*, Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas, feb. 2013/núm.12. Barcelona, España. Organizaciones coeditoras: La Vía Campesina, Plataforma Rural, Fundación Agricultura, Viva-Coag, Grain, 2013
- [13] Ortégón J., *Desarrollo desigual, internacionalización del capital y regiones*, Revista Economía, Sociedad y Cultura, octubre 2000, ISSN 1605-5519, <http://rcci.net/globalizacion/2000/fg146.htm>
- [14] Plaza O., *Desarrollo rural. Enfoques y métodos alternativos*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 1998
- [15] Bellandi M., *Algunas consideraciones acerca de la creación de economías de escala y la dinámica técnico-organizativa de los sistemas productivos*, ICE. Revista de Economía, n° 754, 1996, p. 74
- [16] Becattini G., Rullani E., *Sistemas productivos locales y mercado global*, ICE. Revista de Economía, n° 754, 1996, pp. 15, 16, 17
- [17] Alonso J., *Sistemas productivos locales y espacios de actividad económica en tiempos de crisis*, Crisis económica e impactos territoriales - V Jornadas de Geografía Económica AGE. Universidad de Girona, 2012. ISBN: 978-84-8458-429-2, p. 194
- [18] Cividanes J., *El territorio como variable económica: el concepto de sistema productivo local*. España, Dpto. Análisis Económico Aplicado. Universidad de Alicante, 2000

*Urban Facet of Countries Underdevelopment:
the Mega Human Agglomerations*

L'ASPETTO URBANO DEL SOTTOSVILUPPO: LE MEGA CONURBAZIONI

Jesús Carlos Morett Sánchez

Università Autonoma di Chapingo

Rosario Castellanos, 2332

Guadalajara, Jal., México

Dr.jesus.morett@gmail.com

Abstract

As a result of globalization, in developing countries, the imbalance between the regions has increased, since the population is, more and more, addressed towards large settlements, inhabited by millions of people, in very precarious conditions, together with the lack of the most essential municipal services; therefore, these places are cities just for their size. They are concentrations of human beings, the result of the backwardness of their countries, making it even more difficult to develop. Are Mega Aglomeraciones Humanas Urbanas (MAHU), the impact of the unequal regional development in poor countries (whose economy is concentrated in some areas), and the ruin of small farms, for which it is very difficult to compete with large food companies. As a result, huge masses of people, who are unable to survive in rural areas of poor countries, migrate to the cities. It is not a process of attraction of the city, but the expulsion of people from fields, farms and forests, which - as a last option - move to urban areas that offer few opportunities for formal and well paid employment.

KEY WORDS: *Urbanization in developing, Mega Agglomerates Human Urban, Rural Exodus, Rural-Urban Migration.*

1. Introduzione

Nella fase attuale della globalizzazione, i paesi sottosviluppati, hanno nuove caratteristiche¹ che rendono più difficile il superamento della povertà e la diminuzione della disuguaglianza dei redditi, in questo documento si analizza la relazione con lo sviluppo regionale squilibrato e l'emergere di mega conurbazioni, a tal punto che, delle cento più grandi città del mondo, 69 si trovano in paesi in via di sviluppo e ci sono 11 paesi poveri con città con oltre 20 milioni di abitanti; in contrario, in quasi il 60% dei paesi sviluppati la città più grande ha meno di tre milioni di abitanti (ONU, 2015); e si è raggiunta l'assurdità che la regione meno industrializzate del mondo, l'Africa sub-sahariana ha i più alti tassi di crescita urbana nel mondo (quasi il 5% l'anno).

All'inizio del capitalismo, la popolazione proveniente dalle aree rurali ha costituito la base per la crescita delle città,

dal momento che l'industrializzazione aveva bisogno di lavoratori per le fabbriche ed i servizi; oggi, nei paesi poveri, la crescita delle città è il risultato - in larga misura - del fallimento dell'agricoltura che rende impraticabile la vita nel campo, entrando in un circolo vizioso, in cui l'abbandono delle attività agricole, si traduce in una diminuzione della produzione alimentare, con la conseguente perdita di autosufficienza alimentare. Fatta eccezione per la Cina, non vi è attualmente un processo dinamico di industrializzazione nei paesi sottosviluppati che, attirino gli abitanti delle zone rurali a lavorare in città, al contrario, si manifesta una chiara de-industrializzazione e, in pochissimi paesi e pochi luoghi, una re-industrializzazione - sotto forma di zone franche all'esportazione - che sfrutta i paesi poveri per gli investimenti diretti esteri (bassi salari, cattive condizioni di lavoro, regolamenti limitati a preservare l'ambiente regolamenti ambientali poco restrittivi e un tasso di cambio artificialmente basso).

¹L'autore ipotizza che i paesi in via di sviluppo hanno nuove funzionalità che rendono più difficile sfuggire alla povertà e diminuire le disuguaglianze di reddito: fragile settore delle esportazioni, ulteriore squilibrio nello sviluppo regionale, industria mineraria, vulnerabilità alimentare, vendita a gruppi esteri di impianti industriali di produzione e la creazione di enclavi di esportazione, riorientamento delle borghesie nazionali per l'esportazione di prodotti primari, perdita di sovranità del sistema bancario nazionale, svalutazione monetaria, dirottamento di risorse alle riserve inattive, trattati di libero commercio svantaggiosi e asimmetrici; e nella sfera politica, superficiali progressi democratici, un enorme indebolimento dello stato-nazione e, in aggiunta, il controllo di intere regioni, di alcuni paesi, da parte di gruppi insurrezionali criminali.



Nei paesi sottosviluppati gran parte dei loro MAHU (Mega Agglomerati Umani Urbani) si compongono di baraccopoli, con la mancanza di acqua potabile e di drenaggio, alloggi costruiti con materiali non durevoli, sovraffollamento, carenze molto gravi nel settore dei trasporti, nella raccolta dei rifiuti, assenza di aree verdi, con grandi problemi di sicurezza e violenza e poche opportunità di lavoro legale per i suoi abitanti. Attualmente, UN-Habitat stima che il 12% dell'umanità vive in uno dei 200.000 bassifondi esistenti (slums, favelas, baraccopoli) e si stima che raddoppieranno nei prossimi tre decenni.

I MAHU sono una grande sfida per la politica pubblica, perché in questi luoghi si sta spostando la povertà rurale, e la crescita della popolazione suppone grandi sfide per soddisfare le esigenze dei suoi residenti, come nelle infrastrutture, nel trasporto e nella fornitura dei servizi di base. Questo induce a credere che sarebbe quasi impossibile, per i governi dei paesi poveri, affrontare simili situazioni, per gli enormi costi indotti e la mancanza di risorse di queste nazioni.

2. Definizione di urbano e rurale

L'ambiente rurale è essenzialmente lo spazio in cui si svolge la produzione agricola e forestale, che per loro stessa natura sono attività estensive; mentre nelle aree urbane, la città è lo spazio dove si individua prevalentemente il lavoro industriale e l'insieme dei servizi che li accompagnano; si tratta di attività industriali essenzialmente intensive, per le necessarie economie di scala e di concentrazione, tanto che ci sono pochissime eccezioni, come ad esempio le attività estrattive, i cantieri navali e le industrie agroalimentari, per dimostrare come sia antieconomico o comunque tecnicamente impossibile, non posizionarli in luoghi specifici, anche se alla fine tendono anch'esse a convergere verso le città, pur se queste sono le più indicate a queste attività economiche. In alcuni luoghi, nel corso degli anni, sono state urbanizzate aree che sono state a lungo rurali e, sono sorte nuove attività agricole, diverse da quelle tradizionalmente sviluppate nei luoghi di produzione agricola. Tuttavia, il processo è contraddittorio, dal momento che continua ad esserci una contrapposizione tra città e campagna, e le aree rurali più remote o meno produttive sono sempre più emarginate nei periodi di sviluppo. Nei paesi poveri, lo sviluppo aumenta il suo carattere irregolare, dal momento che in questi appaiono macro aree metropolitane che hanno un doppio effetto negativo in ambito rurale: da un lato, la crescita delle aree urbane assorbe le aree agricole con terre fertili (pianeggianti e situate vicino a strade) e, dall'altro, aumenta lo squilibrio tra le regioni, visto che i grandi centri urbani concentrano molte delle attività produttive e dei servizi, e, la maggior parte del li-

mitato bilancio del governo è diretto verso queste aree, lasciando ampie zone rurali in piena arretratezza e con il trascurabile sostegno del governo.

Nelle cento più grandi città del pianeta abitano circa 757 milioni di persone, di cui 519,3 milioni (68,6%) vivono in paesi poveri e 237,3 (31,4%) sono radicati nei paesi sviluppati. Si evidenziano la Cina, con quindici delle città più popolate del mondo, l'India con nove delle megalopoli, il Brasile con sei, il Messico con tre, il Pakistan, l'Egitto, il Bangladesh, la Russia, la Turchia e la Colombia con due ciascuno e l'Argentina con un'area metropolitana (1).

Nella sfera governativa la definizione delle aree rurali e urbane è molto limitata, anche se la sua determinazione ha un forte impatto sulla progettazione e sull'implementazione delle politiche pubbliche settoriali. Per la classificazione delle aree in città o aree rurali, il criterio più comunemente usato rimane l'andamento demografico (numero di abitanti e densità di popolazione).

Nel determinare l'area urbana, unicamente con il criterio demografico, sono stati trascurati gli aspetti che, realmente costituiscono l'area urbana, e che sono le più importanti attività economiche svolte proprio nelle città (industria, commercio e servizi), oltre alle infrastrutture, alle attrezzature urbane, ai servizi comunali, e nelle quali esistono le funzioni amministrative di governo; inoltre, l'esistenza di numerose modalità di assistenza sanitaria, istruzione e formazione, divertimento, sport, tempo libero e la pratica delle religioni.

Si potrebbe argomentare, di contro, che in molte zone rurali, soprattutto nei paesi sviluppati, sono presenti infrastrutture e servizi urbani, la differenza con la città sarebbe, in aggiunta all'ovvio riferimento alle attività primarie in agricoltura, la consistenza (dimensione e densità) in relazione alle attrezzature e ai servizi urbani.

3. Le città globali e le Mega Agglomerazioni Umane: lo sviluppo e il sottosviluppo a scala urbana

Il pianeta è abitato da 7.230 milioni di persone e, dal 2008, la metà risiede nelle città, ovvero, da quella data c'è stato un cambiamento significativo nel modo di abitare il mondo, ora, l'umanità vive principalmente nelle aree urbane, anche se, paradossalmente, a questo non corrisponde il progresso né l'avanzamento del benessere. Si stima che nel 2050 il mondo raggiungerà i 9 miliardi di abitanti e che le città continuano a crescere per ospitare il 60% della popolazione nel 2030 e il 70% nel 2050. Il Dipartimento delle Nazioni Unite per gli Affari Economici e Sociali, segnala che si aggrenderanno 2.500 milioni di persone alla popolazione urbana entro il 2050 e, quasi il 90% di questo aumento, avverrà in Asia e in Africa (UN-DESA, 2014).

Attualmente, esistono 618 grandi agglomerati urbani, dei quali 502 superano il milione di abitanti, 74 superano



Sviluppo Locale: Spazio Urbano, Spazio Rurale, Aree Interne

i cinque milioni, 29 sono al di sopra dei dieci milioni, dodici sono le città che superano i 20 milioni e una metropoli ha più di trenta milioni di abitanti. Le aree urbane, anche se concentrano più di 3.500 milioni di persone, a malapena coprono il cinque per cento della superficie terrestre (UN-Habitat, 2015).

L'economia mondiale è bipolare (paesi ricchi/poveri) e questo si riflette anche nelle loro rispettive città. L'economia internazionale ha costituito una rete globale di nuclei strategicamente interconnessi, che costituiscono un sistema in cui le transazioni ed i flussi commerciali, finanziari e bancari sono su scala globale; i suoi nodi strategici sono situati in metropoli, con influenza su vaste regioni del mondo, e sulle quali si basano le grandi imprese transnazionali; in questi luoghi si costituiscono le più grandi imprese, le più grandi operazioni economiche e, anche, vengono gestiti i più importanti flussi bancari, si concentrano i principali scambi e le materie prime (*commodities*); questi, sono anche i luoghi, dove vengono generati i più grandi progressi tecnologici e dove vengono prese le decisioni politiche più importanti (2).

Queste città, si differenziano dalle altre metropoli, perché stabiliscono il collegamento del territorio del paese, in cui le città si trovano le finanze e l'economia mondiale, verso cui convergono le reti complesse delle telecomunicazioni, dell'informatica e dei trasporti (3).

Sono Città Globali (4), vale a dire, quelle città che sono diventate centri di concentrazione e in cui vengono prese le decisioni delle multinazionali, al punto che, attualmente, quaranta città rappresentano il 66% dell'attività economica mondiale e l'85% dell'innovazione tecnologica e scientifica (5). Inoltre, dalle città globali vengono controllate una moltitudine di società che, geograficamente, sono situate in luoghi diversi da quelli in cui si trova la loro sede.

Un piccolo numero di città sono diventate centri delle attività economiche globali, ne possiamo annoverare cinque negli Stati Uniti, due in Canada, sette in Europa e cinque in Asia. Alcune di loro si distinguono per l'attività finanziaria (Francoforte, Hong Kong, Amsterdam, Singapore, San Paolo, Shanghai), per i trasporti e il commercio (Dubai, Rotterdam), per la concentrazione di materie prime (Chicago, New York, Londra) o della tecnologia dell'informatica (Bangalore, Seattle e California del Nord - Silicon Valley) e, spesso, alcune delle più importanti città globali concentrano più di una di queste attività (New York, Londra, Parigi, Tokyo, Hong Kong, Los Angeles). Parliamo di una città di tale importanza economica, che stanno quasi diventando delle nuove città-stato (come Venezia nei primi anni del capitalismo mercantile), ad esempio l'economia di New York è maggiore di quella dell'insieme dei 46 paesi sub-sahariani e, sommata a quella Londinese, rappresenta il 40 % della capitalizzazione di mercato globale (5).

L'altro lato della medaglia è il modello di insediamento

nelle aree urbane dei paesi poveri. Non è nostra intenzione approfondire le peculiarità degli insediamenti umani irregolari, perché per decenni e, da diverse prospettive, diversi ricercatori si sono occupati dell'argomento; il nostro obiettivo è quello di documentare la crescita di queste aree, come un fenomeno irreversibile nei paesi poveri e come una delle loro caratteristiche strutturali, che renderanno più difficile il loro sviluppo.

Per questo si evidenziano solo alcune delle loro caratteristiche distintive: sono "Urbanistica Pirata" (6) o "Urbanizzazione Clandestina" (7), dove gli insediamenti si sono moltiplicati, in maniera disordinata, senza una struttura e senza una pianificazione; su terreni espropriati ai Comuni o ai proprietari privati; e, generalmente, in aree in cui non è previsto un piano di sviluppo urbano, inadatte a costruire case, come ad esempio ripidi pendii delle colline o, altrimenti, in avvallamenti; è anche frequente che tali insediamenti siano collocati lungo antichi torrenti e fiumi, o nei pressi di discariche, sotto le linee elettriche ad alta tensione o sui gasdotti e oleodotti e, parimenti lungo le strade e ferrovie.

Ovviamente sono insediamenti umani al di fuori della legalità perché contrari alle leggi della proprietà dei suoli e ai codici di costruzione e di pianificazione. Nelle baraccopoli predominano le malattie, la mancanza di alloggi, di sicurezza pubblica, la carenza di strade, trasporti e di quasi tutti i servizi comunali, la mancanza della maggior parte delle infrastrutture di rango superiore (8).

I flussi di persone, provenienti dalle aree rurali, hanno poche possibilità di trovare un lavoro formale, perché, in molte città, le economie crescono ad un ritmo lento ed insufficiente per offrire lavoro ai nuovi arrivati.

Questa situazione ha un effetto perverso sui salari, poiché la maggiore offerta di forza lavoro, genera paghe più basse e, questo, influenza l'aumento della povertà di tutti i lavoratori. Tuttavia, le persone che vivono nei bassifondi, devono fare qualcosa per ottenere un reddito monetario, così si dedicano a una serie di attività, la maggior parte delle quali rientrano nell'economia informale o "sotterranea" o, nella fascia più bassa dei posti di lavoro dell'economia legale, i più pericolosi ed insalubri; in migliaia vivono tra i loro rifiuti e la spazzatura della città; altri esercitano vari mestieri; alcuni lavorano nei mercati; molti altri sono impegnati nel servizio domestico; altri nell'artigianato; un po' nel lavoro a domicilio; altri sono prestatori d'opera senza paga; altri lavorano per tante ore giornaliere solo in cambio di mance che ricevono dai clienti; alcuni, si dedicano al commercio in scala molto ridotta; altri lavano automobili o puliscono parabrezza, in cambio di poche monete; ci sono anche artisti di strada, altri vivono di elemosina, prostituzione, o vendita di droga o sono coinvolti in varie attività criminali.

I quartieri sembrano essere una città nella città e avere una propria economia. Ma questo aspetto è ingannevole, fanno parte delle stesse città e dello stesso sistema eco-



Paese	Vive in baraccopoli	Paese	Vive in baraccopoli	Paese	Vive in baraccopoli
Sierra Leona	97.0	Repubblica Centro Africana	95.0	Chad	90.3
Guinea-Bissau	83.1	Niger	81.9	Mozambico	80.0
Laos	79.3	Etiopia	79.1	Cambogia	78.9
Madagascar	78.0	Yemen	76.8	Angola	76.2
Somalia	73.6	Benin	70.8	Haiti	70.1
Congo (Repubblica Democratica)	69.1	Comore	68.9	Ruanda	68.3
Malawi	67.7	Guinea Equatoriale	66.3	Mali	65.9
Tanzania	65.0	Burundi	64.3	Nigeria	64.2
Uganda	63.4	Togo	62.1	Giamaica	60.5
Burkina Faso	59.5	Nepal	59.4	Zambia	57.3
Costa de Oro	56.6	Kenya	54.8	Iraq	52.8
Congo	51.7	Bolivia	50.4		

Tab. 1 - Paesi con più della metà della popolazione che vive in baraccopoli. Fonte: UN-Habitat, 2014.

nomico (domanda di una varietà di merci e, soprattutto, offerta di manodopera a basso costo, ma anche produzioni con un certo grado di trasformazione), costituiscono, in generale, un importante mercato sia del "naturale" per la merce rubata sia per le merci "pirata". I calcoli di UN-Habitat stimano che 863 milioni di persone vivono attualmente in condizioni urbane precarie, quando nel 1990 erano 650 milioni (con un incremento del 32,8%); questo significa che il 12% dell'umanità vive in uno dei 200 000 insediamenti precari esistenti (slums, favelas, baraccopoli) e si stima che questi raddoppieranno nei prossimi tre decenni. Nelle città africane, quasi due terzi della popolazione vivono in baraccopoli, mentre in America Latina, l'80% della popolazione vive in città e più di un quarto negli *slum* o nelle baraccopoli.

4. L'irrefrenabile crescita "urbana" nei paesi poveri

Tra tutti gli 85 paesi più poveri dell'Africa, dell'Asia, dell'America Latina e dei Caraibi, in 35 di questi più della metà della sua popolazione vive in baraccopoli (vedi Tab. 1), ci sono dodici paesi in cui, più di tre quarti dei suoi abitanti, vivono in baraccopoli: Sierra Leone, Repubblica Centrafricana, Ciad, Guinea-Bissau, Niger, Mozambico, Laos, Etiopia, Cambogia, Madagascar, Yemen e Angola.

I tassi annuali di crescita urbana più alti del mondo (4,6%) si registrano nell'Africa sub-sahariana (la regione meno industrializzata del pianeta), seguita dal Sud-Est asiatico (3,8%), dall'Asia Orientale (3,4%), dall'Asia Occidentale (3%), dall'Asia del Sud (2,9%) e dal Nord Africa (2,5%). Di conseguenza, l'Asia e l'Africa guidano la crescita urbana globale, mentre, al contrario, le città nei paesi sviluppati crescono a un ritmo molto più lento, con una media annua dello 0,75% (1). La tabella 2 mostra come la popolazione tende a concentrarsi nei MUHA dei paesi poveri; in 28 di essi, che contano una sola città, vi-

vono tra il 20% e il 60% degli abitanti del paese; la situazione non cambia molto per i paesi poveri che hanno più di una città, dal momento che la loro città più grande assorbe tra il 18% e il 53% della popolazione totale.

I Mega Agglomerati Umani Urbani dei paesi poveri, sono manifestazione dell'esodo rurale e dello squilibrio tra le regioni, che ha favorito la crescita in pochissime aree dei territori, delle regioni costiere, lasciando in stato di abbandono l'interno del paese. Attualmente esistono 56 paesi poveri (45% del totale di queste nazioni) che contano solo una grande città, in cui vive, in media, il 21,5% della popolazione di ciascuno di essi; eccelle il Kuwait con il 62,3% della popolazione residente nella sua unica città, a Yerevan vive il 49,3% della popolazione dell'Armenia, ad Amman vive il 47,7% delle persone della Giordania, a Brazzaville - unica città della Repubblica del Congo - vive il 39,2% delle persone del paese, nella città di Panamá il 38,3% dei panamensi, mentre il 36,2% dei Domenicani vive a Santo Domingo e a Kingston - l'unica città che esiste in Giamaica - vivono il 34,7% degli abitanti di quella nazione.

5. Le radici della migrazione rurale-urbana nei paesi poveri

L'espulsione della popolazione rurale dei paesi in via di sviluppo ha varie cause che si combinano e si rafforzano reciprocamente: climatiche, strutturali, congiunturali e globali. Tra le cause climatiche, il riscaldamento globale, accompagnato da siccità e inondazioni, con estati e inverni atipici, che incidono sulla produzione agricola. La più importante causa strutturale è la crisi del debito e la pressione delle organizzazioni finanziarie internazionali (OMC, BM, FMI), hanno costretto i paesi poveri, attraverso accordi multilaterali, a liberalizzare il commercio dei prodotti agricoli, con il conseguente risultato che il

Sviluppo Locale: Spazio Urbano, Spazio Rurale, Aree Interne

Paesi sviluppati	Vive nella città principale %	Paesi poveri con più di una città	Vive nella città principale %	Paesi poveri con una città	Vive nella città principale %
Corea Del Sud	48.02	Uruguay	52.59	Kuwait	62.17
Lettonia	35.95	Unione degli Emirati Arabi	43.54	Armenia	49.28
Giappone	31.18	Mongolia	41.98	Jordania	47.68
Estonia	29.95	Sud Sudan	41.84	Repubblica del Congo	39.19
Israele	29.79	Cile	38.75	Panama	38.26
Grecia	29.50	Costarica	37.47	Rep. Dominicana	36.22
Irlanda	28.49	Argentina	36.25	Jamaica	34.74
Danimarca	28.14	Baharain	35.56	Liberia	32.43
Portogallo	25.34	Georgia	32.97	Perù	31.60
Austria	24.68	Paraguay	32.09	Gabón	31.46
Finlandia	22.37	Taste	31.90	Mauritania	28.50
Regno Unito	21.95	Nuova Zelanda	31.37	Libano	28.34
Norvegia	21.76	El Salvador	27.91	Angola	25.96
Svizzera	21.12	Omán	26.57	Guinea-Bissau	25.85
Australia	20.32	Ungheria	26.23	Haití	25.54
Canadá	19.58	Macedonia	25.86	Trinidad e Tobago	25.46
Lituania	18.86	Thailandia	24.53	Azerbaijan	25.08
Italia	18.48	Sud Africa	23.99	Togo	25.04
Olanda	18.23	Tunisia	22.26	Turkmenistán	23.37
Belgio	17.86	Malaysia	22.17	Lesotho	22.61
Francia	17.34	Filippine	22.16	Senegal	22.14
Rep. Ceca	13.94	Costa D'Avorio	21.15	Sri Lanka	22.04
Spagna	13.47	Arabia Saudita	20.78	Sierra Leone	21.56
Slovenia	13.10	Colombia	19.17	Centrafrique	21.21
Slovacchia	7.61	Guinea Equatoriale	18.59	Belarus	20.61
Germania	6.85	Croazia	18.51	Tajikistan	8.46
U. S. A	6.80	Egitto	18.45	Nicaragua	20.09
Suiza	4.46	Iraq	18.20	Guinea	19.89
Svizzera					

Tab. 2 - Distribuzione della popolazione mondiale nelle città nei 28 paesi sviluppati e nei 56 in via di sviluppo. Fonte: elaborazione propria sulla base dei dati UN-Habitat.

mercato agricolo produce secondo gli interessi delle grandi imprese agro-alimentari transnazionali (cinque enormi aziende dominano l'80% del mercato alimentare globale).

Le autorità dei paesi poveri hanno applicato, in misura maggiore o minore, un insieme di politiche economiche restrittive, che ha portato a ridurre gli investimenti pubblici in infrastrutture, nell'irrigazione, nello sviluppo agri-

colo, nel credito rurale e nella commercializzazione dei prodotti agricoli. Le restrizioni, causate da austerità fiscale e dal cambiamento nel modello economico, hanno drasticamente ridotto, nei paesi poveri, l'aiuto pubblico verso i piccoli e medi agricoltori. Sempre nell'ambito delle modifiche al modello economico, i paesi sottosviluppati hanno privatizzato imprese pubbliche legate all'agricoltura (agro-industrie, fabbriche di prodotti agrochimici e



di macchine agricole, società commerciali, etc.) che erano di grande importanza per il funzionamento del settore agricolo, con effetti maggiori della diminuzione del bilancio, della riduzione delle sovvenzioni e della liberalizzazione dei mercati agricoli esterni e interni.

In un'economia prevalentemente aperta, nei paesi sottosviluppati, all'agricoltura è assegnata la funzione primaria di generare dei cambiamenti, per cui è considerato un settore strategico esclusivamente per le società di produzione e orientate al mercato estero, principalmente materie prime e prodotti tropicali. In queste condizioni gran parte della piccola produzione agricola e familiare risulta fuori mercato e, pertanto, sono competitive solo le colture di esportazione che gli agricoltori, in piccola scala, possono offrire a prezzi simili a quelli del mercato internazionale.

Quindi vi è una tendenza a favorire i grandi proprietari terrieri e produttori commerciali, che sono i principali destinatari del sostegno del governo e del credito. I produttori delle zone rurali dei paesi poveri affrontano lo svantaggio di competere con prodotti alimentari importati a prezzi artificialmente più bassi rispetto a quelli veri (*dumping prices*), per le sovvenzioni enormi che gli agricoltori, nei paesi sviluppati, ricevono dai loro governi.

Per la visione economica dominante, uno dei paradigmi è quello di mantenere bassa l'inflazione e questo, temporaneamente, si ottiene mediante l'importazione di prodotti che sono più economici rispetto a quelli nazionali, anche se ciò significa precludere il mercato ai produttori locali, per cui uno degli effetti negativi, risultati della liberalizzazione del commercio, è la frammentazione delle catene di produzione nelle zone rurali. In queste condizioni gli agricoltori sono costretti a cercare fonti alternative di reddito non agricole nelle zone rurali (qualcosa di molto difficile da raggiungere) o migrare verso le città o in altri paesi, aumentando i due principali flussi di migrazioni internazionali, quello che va dal Centro America agli Stati Uniti e quello dal Nord Africa verso l'Europa attraverso il Mediterraneo.

Tra le cause congiunturali ci sono, da un lato, l'instabilità politica, il crimine, la violenza, l'insicurezza e la guerra civile, e, in secondo luogo, la discriminazione di genere, colore della pelle, etnia, religione o condizione economica. Alle cause di cui sopra, a partire dagli anni Novanta, si aggiungono inoltre le manovre speculative nella produzione agricola. Le grandi aziende dei settori non agricoli, banche, borse e fondi di investimento, operano nei mercati agricoli (principalmente cereali, materie prime e biocarburanti); così avviene che, tre borse, in tutto il mondo, fissano il prezzo dei prodotti alimentari nei mercati a termine: quella di Chicago, di Kansas City e di Minneapolis. I prezzi dei futures in queste borse degli Stati Uniti influenzano i prezzi agricoli in tutto il mondo, fissando il prezzo attuale e futuro (9, 10). Il risultato di tutto ciò è che attualmente il 70% dei paesi poveri sono importatori netti

di prodotti alimentari, mentre ancora negli anni Settanta erano, al contrario, importanti esportatori di prodotti alimentari (11).

6. Conclusioni

Si ipotizza di classificare le grandi aree metropolitane dei paesi poveri come Mega Agglomerazioni Umane Urbane (MAHU). I governi continuano a differenziare il rurale dall'urbano utilizzando il criterio della dimensione della popolazione, che interferisce con la progettazione e l'orientamento delle politiche pubbliche.

Si ipotizza che, il presupposto indispensabile per la concessione dello status di città, dovrebbe essere l'esistenza di determinate qualità: adeguate infrastrutture e servizi urbani, la prevalenza di attività economiche non agricole (industriali, commerciali e di servizi), funzioni amministrative complete e un'ampia offerta in materia di istruzione, salute e svago.

Sebbene la maggior parte degli esseri umani risiede principalmente nelle aree urbane, questo non comporta il progresso o l'avanzamento del benessere.

Le Mega Agglomerazioni Umane Urbane dei paesi poveri, sono una manifestazione dell'esodo rurale e dello squilibrio tra le regioni. Attualmente il 45% di tutti i paesi poveri hanno solo una grande città in cui vive, in media, più di un quinto della popolazione di ciascuno di questi paesi. L'espulsione della popolazione rurale dei paesi in via di sviluppo ha varie cause che si rafforzano a vicenda: climatiche, strutturali, economiche e globali derivanti dalla speculazione commerciale, finanziaria e delle materie prime. Nel modello di economia aperta, prevalente nei paesi sottosviluppati, all'agricoltura viene assegnata la funzione principale di catturare le valute, funzione che è considerata strategica per le società di produzione, orientate al mercato estero. In queste condizioni gran parte della piccola produzione familiare e contadina risulta fuori mercato. Il modello dominante di agricoltura commerciale è basato sulla monocultura su grandi superfici con forte dipendenza dal petrolio, che porta a gravi problemi ambientali e sociali.

Si propone di modificare profondamente l'attuale sistema alimentare e la soluzione sta in 1.500 milioni di piccoli agricoltori che, con tutti i mezzi, si sta cercando di espellere dal proprio territorio, tuttavia, l'attuale 90% delle aziende agricole del pianeta è a condizione familiare o individuale.



Bibliografia

- [1] UN-Habitat, New York, Global Urban Indicators Database of the United Nations Human Settlements Programme, 2014
- [2] Pérez Ventura J., *El poder de las ciudades globales*. In: España: Universidad Politécnica de Catalunya, 2011. <http://elordenmundial.com/economia/poder-ciudades-globales/>
- [3] Gregorio de Andrade R., *Ciudades mundiales, ciudades globales*. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011 <http://es.slideshare.net/ritagandrade/ciudades-mundiales-ciudades-globales-8223456>
- [4] Sassen S., *The global city: New York, London, Tokyo*. In: EUA: Princeton University Press, updated 2d ed., original 1991, 2001
- [5] Toharia M., *Megaciudades en un planeta que se urbaniza*. In: España: Periódico el País, 2014
- [6] Zamudio R. M., *Pirate Urbanism: Fighting Back-Tactics and Strategy in Self-Settlements*. In: Traza Vol. 1, Núm. 1. Colombia: Universidad Lasalle, 2010
- [7] Puente C., *Urbanización clandestina: la discusión teórica*. In: Cendex Documento de Trabajo. AGDT/ DT 005-03. Colombia: Centro de Proyectos para el Desarrollo, 2005
- [8] Olcina J., *Megaciudades: espacios de relación, contradicción, conflicto y riesgo*. In: Investigaciones Geográficas, nº 54 pp. 171, 2011. España: Instituto de Geografía, Universidad de Alicante
- [9] Kaufman F., *The food bubble. How Wall Street starved millions and got away with it*. In: Harper's Magazine, July 2010
- [10] Hernández L., *Las muchas caras de la crisis rural*. In: Electronic Magazine, 2010 <http://www.rebellion.org/noticias/2010/11/116652.pdf>
- [11] FAO, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015. <http://www.fao.org/3/a-i4910s.pdf>
- [12] Davis M., *Planeta de Ciudades Miseria*. In: Ediciones Akal, Foca ediciones y Distribuciones Generales, Madrid, p. 283, 2007
- [13] Graizbord B., *Megaciudades, globalización y viabilidad urbana*. In: Investigaciones Geográficas [Mx], núm. 63, agosto, 2007, pp. 125-140. México: UNAM, 2007
- [14] Global, *Ciudades del mundo: estado actual y perspectivas futuras*, 2015. <http://www.gloobal.net/iepala/gloobal/fichas/ficha.php?entidad=Textos&id=1957&opcion=documento>
- [15] Ramo Ángel M., *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. In: España: Escola Técnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, 2004
- [16] Universidad de Barcelona, *Las metrópolis en el proceso de globalización*. In: Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Vol. X, nº 563, 5 de febrero de 2005

Strategic Programming and Generative Valuation for Supporting the Old Towns' Urban Fabric Rehabilitation

PROGRAMMAZIONE STRATEGICA E VALUTAZIONE GENERATIVA NELLA RIQUALIFICAZIONE DEI TESSUTI URBANI STORICI*

Vittoria Ventura

SDS-Architettura-Siracusa

Università di Catania

Piazza F di Svevia, 96100

Siracusa, Italia

vittoriaventura01@gmail.com

Salvatore Giuffrida

DICAR

Università di Catania

Viale A. Doria, 6, 95125

Catania, Italia

sgiuffrida@dica.unict.it

Abstract

The old town of Ragusa is undertaking a process of progressive urban enhancement in some different directions. Its differently valued parts should be covered by a general valorization strategy connecting the decision making process with functional and symbolic values that need to be adequately analyzed and represented. In such a multi-layered urban sub-system, the Architectural Unit can play the role of main information/value unit from which the valuation/decision making pattern starts. The proposed pattern includes, connects and systematizes the analysis, valuation and planning stages by coordinating quantitative appraisals and qualitative multi-criteria assessments based on a MAVT pattern. In particular, the planning stage is aimed at associating the fair Intervention Category to each Architectural Unit by generating a great number of overall intervention strategies in order to maximize different and conflicting objectives. Thus, the strategies are compared basing on their axiological profile, to lay down a trade-off scheme between them. The pattern endorses a semiotic interpretation of the urban fabric, sorting the single Architectural Units by signs, symbols and icons.

KEY WORDS: *Old Town Regeneration, Architectural Values, Equalization, Strategic Planning, Semiotic Approach.*

1. Introduzione

Il destino dei centri storici caratterizzati da qualità architettonico-urbanistica diffusa, costituisce l'epitome di un processo che più in generale – e guardando a questioni ben più ampie della “sorte di case e piazze”, della accessibilità, della conservazione dei monumenti – interessa il patrimonio edilizio-urbano in quanto categoria economica ad elevata capitalizzazione di valori e dis-valori. Un patrimonio oggi sempre più soggetto a una strutturale convergenza tra costi e prezzi, quindi alla riduzione di quei margini di profitto attesi, che avevano motivato gli investimenti immobiliari nelle fasi espansive e spinto la pro-

duzione di nuova edilizia ben oltre i limiti “fisiologici” della domanda di case, conducendola in pieno territorio “patologico”, quello della domanda di capitali che, prevalendo, ne ha modificato alla radice il senso e le funzioni. Le diverse dinamiche dei prezzi – tra centri e periferie, tra contesti storici e aree di espansione, tra quartieri di edilizia residenziale pubblica e aree industriali dismesse – hanno selezionato in maniera diversificata gli investimenti immobiliari e differentemente motivato l'azione urbanistica. Anche la dinamica dei costi, geograficamente più uniforme rispetto a quella dei prezzi, ha subito un'accelerazione significativa per effetto delle componenti più legate alla crisi iniziata nel 2008, risentendo positiva-

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



mente della bassa inflazione, ma negativamente, e in maggior misura, degli effetti del progressivo inasprimento del prelievo fiscale e da più parti: a livello nazionale e in prospettiva, con la revisione degli estimi catastali a fini perequativi, a livello locale, a causa della riduzione dei trasferimenti dello Stato agli Enti Locali, ciò che ha spostato sulla proprietà immobiliare parte dell'accresciuto gravame fiscale dei servizi indivisibili, sempre più costosi e interessati da una crescente domanda di qualità; a queste si aggiungono le cause relative alla progressiva perdita della capacità da parte del Sistema-Paese, di produrre ricchezza e lavoro, mobilità e redditi locativi, con la decisa riduzione della solvibilità dei locatari e il corrispondente aumento dei rischi connessi alla inesigibilità dei canoni; l'effetto finale è stato la sottrazione di molta parte del patrimonio immobiliare all'uso produttivo e abitativo e il prevalere di forme, più o meno consapevoli e strutturate, di tesaurizzazione. Per altri versi, questa decisa riduzione della fiducia nelle prospettive del settore immobiliare, riaccende speranze in materia di sostenibilità con l'auspicio che: da una parte, si riducano la pressione sul territorio e il consumo di suolo; dall'altra, che nel settore immobiliare prevalga la motivazione funzionale rispetto alla quale quelle produttive e speculative possano tornare a svolgere un ruolo strumentale e sussidiario.

2. La scienza delle valutazioni e l'approccio generativo

Nel particolare caso dei centri storici a bassa tensione localizzativa, date le carenze funzionali e la resistenza alla trasformazione da parte dell'edilizia di base, si assiste a forme di sperequazione implicita, causate da due distinte e convergenti circostanze, il prevalere dei costi sui prezzi e della qualità urbana su quella architettonica: la prima motiva le scelte individuali, che spesso conducono ad abbandoni selettivi che sono causa di innesco dei processi di necrosi urbana a macchia d'olio; la seconda reclama una regia unitaria del processo di rigenerazione del tessuto urbano, sulla base di approcci supportati da strumenti di valutazione-programmazione di tipo generativo, basati cioè su un insieme limitato di regole che generano in modo ricorsivo una serie [teoricamente] illimitata di opzioni alternative "ben formate". Questo approccio fa esplicito riferimento alla grammatica generativa trasformazionale introdotta da N. Chomsky nel 1957 [1] e che sta alla base della spiegazione dei processi linguistici creativi, che danno luogo a risultati non esplicitamente previsti dalla struttura delle regole iniziali.

La scienza delle valutazioni, in base a quanto fin qui detto, è coinvolta e responsabilizzata nella formazione degli strumenti complessi di programmazione [2] e nei processi di rigenerazione [3] quanto alla funzione che svolge in una prospettiva normativa e, nello specifico, redistri-

butiva, ma ha anche il compito di non limitarsi a fornire vincoli, quanto piuttosto stimoli alla formazione di soluzioni "ulteriori", basate appunto sulla combinazione coerente delle possibilità insite nel materiale "lessicale" e "sintagmatico" disponibile, qualora adeguatamente rappresentato nelle due dimensioni della semantica valutativa: la dimensione oggettuale dei "giudizi di fatto" e quella assiologica dei "giudizi di valore". La meta (e nuovo inizio) del percorso valutativo, o meta-progettuale, è costituita dalla sfera dei "giudizi di merito", esito di questa coordinazione decisionale che attiene alla individuazione delle migliori strategie tra cui effettuare la scelta e/o la combinazione, da riconsegnare ad un nuovo ciclo del circuito valutativo. In questa forma, la dicotomia costi/prezzi, apparentemente trascurabile o iniziale, e quella prezzi/valori, più consistente dal punto di vista dei fondamenti economici e degli esiti operativi, sono riconducibili a un'altra e di più marcato significato estimativo, quella tra valori oggettivi e soggettivi, quindi tra un approccio alle valutazioni di tipo normativo e uno positivo, ma con una dichiarata inversione: l'approccio normativo è quello che si basa su una fattualità iniziale, quella dei costi e delle occorrenze fattuali derivanti dalla rappresentazione del costruito e su queste basi organizza i processi progettuali e redistributivi; l'approccio positivo è invece basato su una fattualità finale, quella dei prezzi che richiede però piena validità statistica, coerenza semantica (relazione tra valori e prezzi), continuità temporale.

È indubbio che la scienza delle valutazioni coordina le due sfere, dell'osservazione e della interpretazione ma, nel particolare caso della incomunicabilità tra fatti economici e scelte, e in presenza di un mercato inattivo che "nasconde i prezzi", l'interpretazione, illuminata da obiettivi strutturali e supportata dal circuito valutativo fin qui indicato, prevale sulla osservazione dei fatti, se questi si riducono a rari episodi congiunturali scarsamente esemplari.

3. La programmazione strategica e il Centro Storico di Ragusa Superiore

Il centro storico di Ragusa Superiore è un'unità urbana densa e strutturata, riconoscibile prevalentemente per le qualità del tessuto edilizio, entità, organizzazione sequenziale, relazione con le emergenze monumentali, stato di conservazione, assortimento funzionale, aspettative di valorizzazione immobiliare. Questo insieme di possibilità, ad oggi prevalentemente inesprese, suggerisce l'uso di un approccio meta-progettuale orientato alla legittimazione dell'azione in base al differenziale di valore creato [4,5].

Si tratta quindi di dare forma ad un processo di "digitalizzazione delle occorrenze oggettuali", coerente con il più generale processo di "decostruzione" della struttura del



piano, passando quindi da una pianificazione prescrittiva ad una selettiva e generativa [6], la prima informata dai vincoli, la seconda dalle opportunità.

L'approccio digitale, o numerico, è assunto qui come l'antecedente concettuale e la condizione operativa della pianificazione delegata o sussidiaria che anche in Sicilia ha avuto attenzione normativa [7].

Si tratta di un approccio analitico e interscalare alla città, in cui la frazione dell'informazione urbana, concentrata nell'unità architettonica, viene rappresentata in forme

astratte di classificazione all'interno di un sistema coerente di confronti e restituita al contesto urbano nella foggia di scelte puntuali, derivate dalle precedenti classificazioni, attraverso un sistema di regole (vedi Figg. 1 e 4). L'obiettivo di questo studio è la formazione di un modello capace di assistere il decisore nell'assortimento di una molteplicità di strategie a diverso gradiente di conservazione, controllandone gli effetti complessivi da diversi punti di vista e in riferimento a obiettivi potenzialmente conflittuali [8].

LOCALIZAZIONE		CARATTERI DIMENSIONALI										CARATTERISTICHE POSIZIONALI ESTRINSECHE O DI LOCALIZZAZIONE					CARATTERISTICHE POSIZIONALI INTRINSECHE				CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE					CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE				
id UA	nome via	sedi me	sup. com.	N.elev. F.T	volu me	sup. fronti	accessibilità				destinazione p.t.	grado di utilizzo	panoramicità	prospettività	luminosità	caratteri strutturali	caratt infissi	grado di conservazione	tipologia	epoca stimata	caratt prosp tipici	caratt copertura	caratt cromatici	caratt parapetto	superf. evidenti					
		sf	sf	sf	sf	dist1	dist2	dist3	dist4	dist5	descr	descr	piano	fl/per	cod	descr	descr	descr	descr	descr	descr	descr	descr	descr	descr					
		mq	mq	n	mc	mq	1	2	1	3	10		1	0,06	0,01															
1298	Via Scale	32	64	2	197	121	377	241	3	564	14	Abitazione	Utilizzato	2	0,73	0,11	Misto	Misto Legno - metallo	Pessimo	Edilizia di base	Epoche sovrapp.	Presenza parti residue	Misto tetto-terrazza	Ocra gialla	Ferro a disegno semplice	Superf. evidenti				
1299	Corso Mazzini	74	223	3	691	106	378	240	3	564	10	Abitazione	Parzialm. Utiliz.	3	0,33	0,05	Muratura	Legno	Pessimo	Edilizia di base 1950	Antec. 1950	Preval. Elem. Tipici	Tetto tegolato per piano	Colori diversi	Ferro a disegno semplice	Superf. evidenti				
1300	Corso Mazzini	65	131	2	405	89	385	243	9	571	20	Abitazione	Non utiliz.	2	0,41	0,06	Muratura	Assenti	Lavori in corso	Edilizia di base 1950	Antec. 1950	Presenza parti residue	Misto tetto-terrazza	Salmone	Ferro a disegno semplice	Assenti				
1301	Corso Mazzini	20	60	3	187	50	387	241	7	571	50	Abitazione	Utilizzato	3	0,3	0,05	Muratura	Legno	Buono	Edilizia di base 1950	Antec. 1950	Preval. Elem. Tipici	Tetto tegolato tipico	Grigio	Ferro a disegno semplice	Assenti				
1302	Corso Mazzini	41	123	3	380	178	386	238	5	569	80	Abitazione	Utilizzato	3	0,68	0,11	Muratura	Misto Legno - metallo	Normale	Edilizia di base 1950	Antec. 1950	Presenza parti residue	Tetto tegolato tipico	Grigio	Ferro a disegno semplice	Assenti				
1303	Corso Mazzini	41	82	2	254	41	383	239	5	568	60	Abitazione	Utilizzato	2	0,24	0,04	Muratura	Misto Legno - metallo	Normale	Edilizia di base 1950	Antec. 1950	Assenza	Tetto tegolato tipico	Bianco	Assenti	Assenti				
1304	Corso Mazzini	26	77	3	238	73	380	239	4	565	40	Abitazione	Utilizzato	3	0,38	0,06	Misto	Misto Legno - metallo	Cattivo	Edilizia di base 1950	Antec. 1950	Assenza	Piana	Rosa tenue	Ferro a disegno semplice	Assenti				
1317	Corso Mazzini	47	94	2	291	94	410	322	11	604	70	Abitazione	Utilizzato	2	0,48	0,08	Muratura	Legno	Normale	Edilizia di base 1950	Antec. 1950	Preval. Elem. Tipici	Tetto tegolato tipico	Grigio	Ferro a disegno semplice	Assenti				
1318	Corso Mazzini	28	84	3	261	59	415	325	12	608	70	Abitazione	Non utiliz.	3	0,28	0,04	Muratura	Legno	Cattivo	Edilizia di base 1950	Antec. 1950	Pres. Integral. elem. tipici	Tetto tegolato tipico	Grigio	Ferro a disegno semplice	Assenti				
1319	Corso Mazzini	48	144	3	447	65	415	323	10	608	70	Abitazione	Non utiliz.	3	0,24	0,04	Muratura	Misto Legno - metallo	Cattivo	Edilizia di base 1950	Antec. 1950	Presenza parti residue	Tetto tegolato tipico	Grigio	Ferro a disegno semplice	Assenti				

Fig. 1 - Stralcio del Database principale (nostra elaborazione).



Fig.2 - Centro storico di Ragusa (nostra elaborazione).

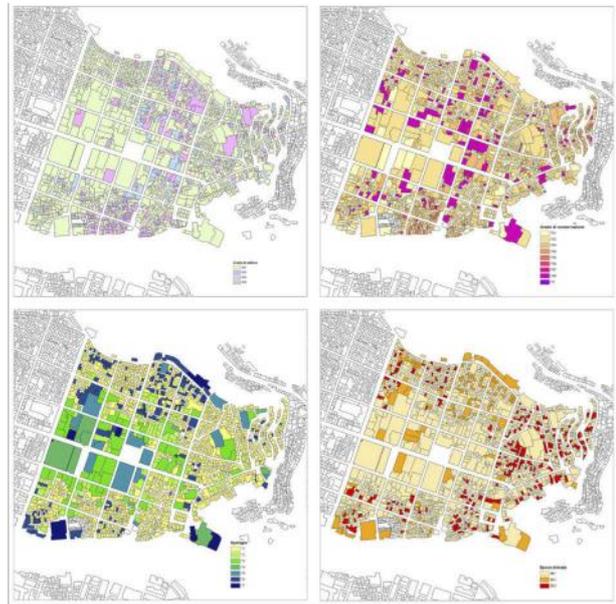


Fig.3 - Destinazione d'uso, stato di conservazione, tipologia e epoca di costruzione delle unità architettoniche ricadenti all'interno dell'area studio (nostra elaborazione).

4. Il modello

Il modello proposto: 1. formalizza e automatizza le attività di analisi, valutazione e programmazione necessarie a supportare l'azione normativa volta alla definizione delle prescrizioni circa gli interventi ammessi per il tessuto edilizio del Centro Storico; 2. rende esplicite e ricorsivamente modificabili le grandezze, le condizioni e le regole che influenzano le scelte puntuali e generali, in modo da costituire un parterre concertativo per mezzo del quale possono essere generate strategie diversificate; 3. aggrega i risultati di ciascuna strategia in modo da consentirne il confronto e la selezione, rispetto a quattro meta-criteri - le matrici assiologiche - che interpretano in senso finalistico gli esiti consolidati delle valutazioni e delle scelte puntuali, effettuate cioè alla scala della singola unità architettonica.

Questo approccio ambisce ad inquadrarsi tra i modelli di knowledge management intesi a integrare gli aspetti ontologici degli elementi urbani con le caratteristiche topologiche della città [10] affrontando, seppur ad una scala più ridotta, la questione della semantica delle unità urbane quali sintesi tra lo statuto di unità di informazione e di unità di significato.

Il modello è applicato a una consistente base di dati proveniente dal Piano Particolareggiato per il Centro Storico di Ragusa [9] (vedi Fig. 2) ed esteso ad una porzione di 1788 unità architettoniche (i record), caratterizzate da 140 campi originari e da altri 800 campi di supporto distribuiti in 30 fogli di calcolo; i contenuti di questi ultimi sono in buona parte derivati dal processo di traduzione dei dati in unità di informazione georiferite (vedi Fig. 3) e, successivamente in attributi, valutazioni e classificazioni in categorie di intervento (vedi Fig. 4).

Nel complesso, il modello assegna a ciascuna UA di una specifica Categoria di Intervento C_{hk} , [11; 12; 13], dove $h = (1, 2, \dots, 5)$ è il numero di gruppi di C (1. Manutenzione ordinaria, 2. Manutenzione straordinaria, 3. Ristrutturazione, 4. Demolizione e ricostruzione con o senza integrazione volumetrica e 5. Restauro), mentre $k = (1, \dots, 3)$ è il livello di stato di conservazione della UA (in corrispondenza del quale si prevede un intervento lieve, medio o consistente).

Per assegnare la C il modello usa il sistema di vincoli v rappresentativi di un sistema di valori V , questi vincoli hanno duplice natura e funzione.

Per ciascuna C è previsto un set di vincoli di qualificazione $\vec{v}_g, g=(1, 2, \dots, m)$, e un vincolo di accesso \bar{v} :

- \vec{v} indica le condizioni di conformità della UA al sistema di valori espressi dalla specifica C per poterne far parte: un insieme coordinato di funzioni logiche selezionano le UA combinandone le caratteristiche: infatti, ogni UA è descritta da un vettore di valutazioni che vengono filtrate dall'insieme delle condizioni di conformità associate alla C .
- \bar{v} indica il numero minimo di condizioni di conformità che devono essere soddisfatte perché la UA acceda alla C .

La UA accede alla generica C se il numero degli score che superano il test di conformità è maggiore o uguale alla soglia di accesso \bar{v} , ciò si verifica se la seguente condizione è vera:

$$C \leftrightarrow \exists i_1, \dots, i_k [k \leq t, t \leq 1] | b_{ij} \geq \bar{v}_{ij} \forall j = 1, \dots, k \quad (1)$$

dove \bar{v}_{ij} rappresenta la soglia del criterio j -esimo, k è il numero di criteri per mezzo dei quali $\bar{v}_{ij} \geq t_{ij}$ è verificata, t è la soglia minima e G_m è l'ordinamento delle C .

Se sono state selezionate più C , prevale la più alta nella lista dell'ordinamento G_m .

L'ordinamento G_m può essere scelto in base al tipo di strategia globale prestabilita, che può essere prevalentemente conservativa o trasformativa: nel primo caso verrà scelta la C più conservativa e viceversa nel secondo. Di conseguenza, una strategia è definita dalla combinazione del sistema di vincoli che, progressivamente rilasciati, ammettono alle diverse C le UA.

Questa combinazione può filtrare le UA, indirizzandone un maggior numero verso C conservative o trasformative (vedi Fig. 4).

Questo assortimento può essere variamente composto dando luogo a una molteplicità di strategie intermedie.

Demolizione ericostruzione					Integrazione volumetrica					Manutenzione ord.			Manutenzione straord.			Ristrutturazione			Restauro			nr cons		cod	descr											
età	tipologia	prospetti	coperture	superf. ev	conserv.	n. elev.	si/no	n. elev.	sup. comm.	volume	car. strutt.	car. infissi	conserv.	si/no	sup. comm.	volume	car. strutt.	car. infissi	conserv.	si/no	sup. comm.	volume	età			tipologia	prospetti	coperture	superf. ev	si/no	sup. comm.					
3	4	3	3	3	2	4	7	3	4	3	3	3	5	4	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	1	2	5	2	3	2	3	5			4	Ristrutturazione
																																	3	Manuten. straord.		
																																	2	Manuten. ord.		
																																	2	Manuten. ord.		
																																	2	Manuten. ord.		
																																	2	Manuten. ord.		
																																	3	Manuten. straord.		
																																	2	Manuten. ord.		
																																	3	Manuten. ord.		
																																	5	Restauro		
																																	3	Manuten. straord.		
																																	5	Restauro		
																																	3	Manuten. straord.		
																																	5	Restauro		

Fig.4 - Schema utilizzato per l'attribuzione delle C a ciascuna delle UA (nostra elaborazione).



Ai fini della scelta della strategia ottimale, ciascuna delle 15 generate rilasciando progressivamente i vincoli è stata verificata dal punto di vista del grado di rispondenza alle quattro matrici assiologiche di riferimento, attraverso un modello di analisi e valutazione multicriteri tipo MAVT [14], a ciascuna strategia è associato un vettore di quattro score, ognuno dei quali è stato ottenuto aggregando i diversi caratteri quantitativi e qualitativi in misure standard di valore.

Le funzioni di valore sono costruite adattando la distribuzione dei valori di ogni variabile tra gli estremi dei valori calcolati e in base alla distribuzione dei casi all'interno di questo *range*. Ogni strategia è valutata dal punto di vista delle quattro matrici assiologiche principali [15, 16] che caratterizzano l'unità del sistema urbano, tenendo conto di alcuni indicatori tipici.

Gli impatti sulla Matrice Paesaggistica (MP) sono valutati in base alla densità edilizia, termine rispetto al quale si controlla l'estensione delle *CI* trasformative, che prevedono l'incremento di cubatura.

Gli impatti sulla Matrice Identitaria (MI) sono valutati sulla base della presenza di elementi tipici di prospetto e alla quota del volume edilizio cui è associata una *CI* conservativa (Manutenzione o Restauro) sul totale.

Gli impatti sulla Matrice Funzionale (MF) sono valutati in

base alla dimensione complessiva dell'UA e al livello tecnologico che dipende dalla combinazione del grado di trasformazione e dello stato di manutenzione.

Gli impatti sulla Matrice Economica (ME) di ciascuna *CI* sulla singola UA – e di conseguenza di ciascuna strategia sull'intero contesto urbano – sono valutati in base al margine ricavi-costi complessivo, previsto come risultato dell'implementazione della strategia.

Ogni *CI* prevede opere il cui costo potrebbe o meno essere compensato dall'incremento di valore di mercato dovuto al miglioramento delle caratteristiche tecnologiche, architettoniche e all'incremento di volume nei casi previsti.

5. Applicazioni e risultati

Il modello proposto trasforma caratteristiche concrete delle UA in attributi di valore utili alla assegnazione della *CI* a ciascuna UA (vedi Fig. 5 a-b). Le quindici strategie sono implementate rilasciando progressivamente i vincoli (vedi Fig. 5 sx).

La complementarità e il conflitto tra le diverse matrici assiologiche implica che la scelta tra esse è tale da massimizzare il valore complessivo.

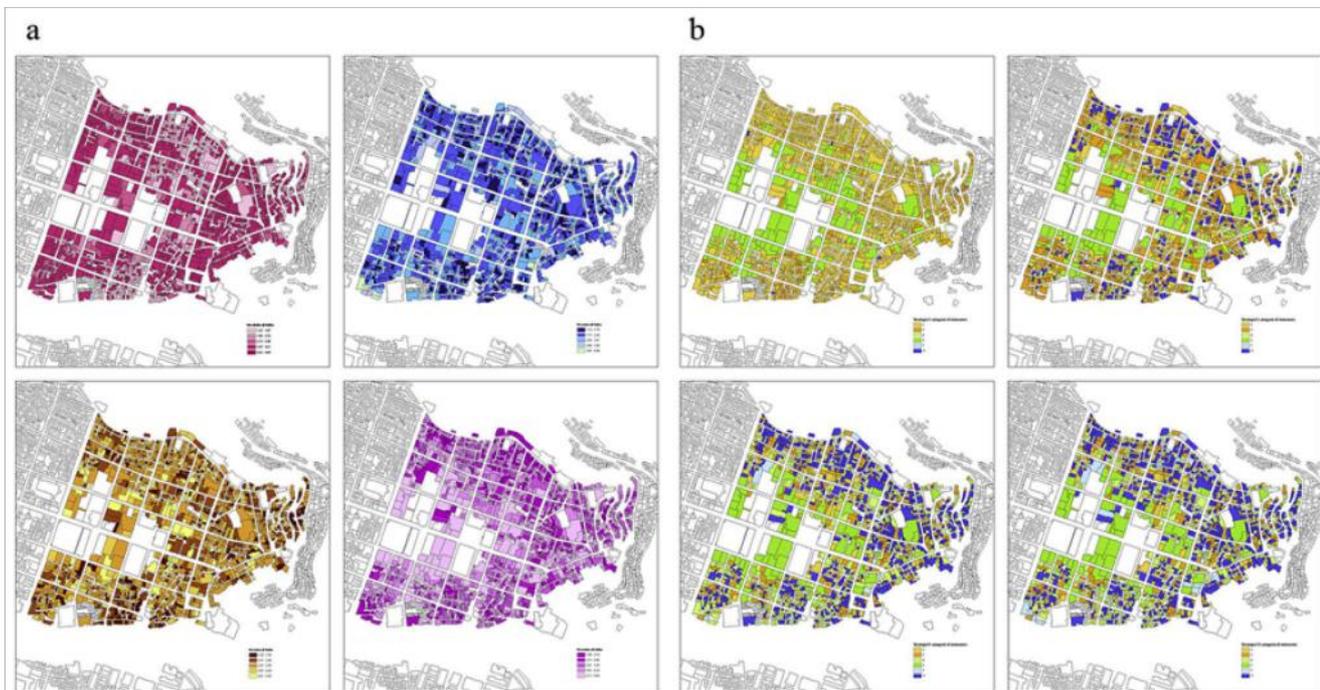


Fig. 5 - a) distribuzione degli attributi relativi alle caratteristiche estrinseche k_e , intrinseche k_i , tecnologiche k_t , e architettonico-ambientali k_a ; b) assegnazione delle *CI* a ciascuna delle UA in quattro delle quindici strategie (nostra elaborazione).

Strategie	Demolizione e ricostruzione					Integraz. volumetrica					Manut. ord.		Manut. straord.		Ristruttur.			Restauro													
	età	tipologia	prospetti	coperture	superf. ev	conserv.	n. elev.	si/no	età	tipologia	prospetti	coperture	superf. ev	si/no	car. strutt.	car. infissi	conserv.	si/no	car. strutt.	car. infissi	conserv.	si/no	età	tipologia	prospetti	coperture	superf. ev	si/no			
1	3	4	3	3	3	2	3	7	3	4	3	3	3	5	3	3	2	3	3	3	1	3	3	1	2	5	2	3	2	3	5
2	3	4	3	3	3	2	3	7	3	4	3	3	3	5	3	3	2	3	3	3	1	3	3	1	2	5	2	3	3	3	5
3	3	4	3	3	3	2	3	7	3	4	3	3	3	5	3	3	2	3	3	3	1	3	3	1	2	5	3	2	2	2	5
4	3	4	3	3	3	2	3	7	3	4	3	3	3	5	2	2	3	3	3	3	2	3	5	5	1	2	5	3	3	3	5
5	3	4	3	3	3	2	3	6	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	5	5	1	2	5	3	3	3	5
6	3	4	3	3	3	2	3	6	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	5	2	2	5	3	3	3	5
7	3	4	3	4	3	2	3	6	5	4	3	4	3	3	3	2	4	3	2	2	3	3	5	5	2	2	5	3	3	3	5
8	3	4	3	4	3	2	3	6	5	4	4	5	5	3	3	2	4	3	2	2	3	3	5	5	2	2	5	3	3	3	5
9	3	4	3	3	3	2	3	5	5	4	5	5	5	3	3	2	4	3	2	2	3	3	5	5	2	2	5	3	4	3	5
10	3	4	4	3	3	2	3	5	5	4	5	5	5	3	3	2	4	3	2	2	3	3	5	5	2	2	5	3	4	4	5
11	3	4	4	4	3	2	3	5	5	4	5	5	5	3	3	2	4	3	2	2	3	3	5	5	2	2	5	3	4	4	5
12	3	4	4	4	4	2	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	4	3	2	2	3	3	5	5	2	2	5	3	4	4	5
13	3	4	4	4	4	2	2	5	5	5	5	5	5	3	3	2	4	3	2	2	3	3	5	5	2	2	5	3	4	4	5
14	3	4	4	4	5	3	2	5	5	5	5	5	5	3	3	2	4	3	2	2	3	3	5	5	2	2	5	3	4	4	5
15	5	4	4	4	4	3	2	5	5	5	5	5	5	3	3	2	4	3	2	2	3	3	5	5	2	2	5	3	4	4	5

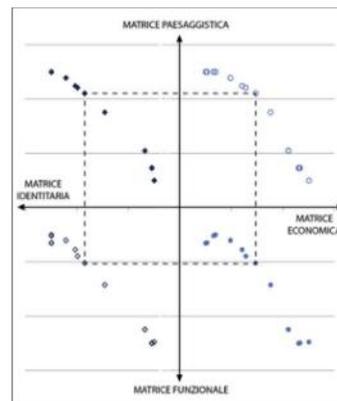


Fig.5 - Sx: Generazione delle 15 strategie attraverso il rilascio progressivo dei vincoli; Dx trade off tra le matrici assiologiche e scelta della strategia ottimale (nostra elaborazione).

Sulla base del calcolo qualitativo del modello MAVT è stato determinato il grado di appartenenza di ciascuna delle 15 strategie a ciascuna delle quattro matrici assiologiche. Questo grado di appartenenza è rappresentato nei quattro diagrammi cartesiani (vedi Fig. 5Dx), collegati in modo che la variabile indipendente del primo, ME, cui è legata la variabile dipendente del secondo, MP, costituisca la variabile dipendente del quarto, MF. Nel terzo diagramma la MI, dipendente dalla MP, è la variabile da cui, nel quarto, dipende la MF. Ne risultano, per ciascuna coppia di Matrici assiologiche, le relative funzioni di *trade-off* [17] che consentono di individuare la strategia a maggior grado di efficacia (indicata nel diagramma dal quadrilatero che collega i quattro punti della strategia 8). La strategia ottimale può essere scelta tanto sulla base del valore complessivo dal punto di vista delle quattro matrici secondo un approccio additivo, e in questo caso prevale la strategia che massimizza la matrice ritenuta più importante, ma anche tenendo conto dell'equilibrio tra esse, quindi in base alla capacità della strategia, di coordinare i valori espressi dalle quattro matrici, e in questo caso prevale la strategia che si colloca nel giusto mezzo dei *range* di valore entro cui le 15 strategie spaziano.

6. Discussione e approfondimenti di semiotica urbana

Il percorso generativo, fin qui implementato e applicato, delinea la possibilità di una interpretazione del testo urbano quale complesso di "catene semantiche", all'interno delle quali è possibile classificare le diverse unità architettoniche con riferimento allo status di "segno, simbolo o icona" che esse assumono secondo un crescendo assiologico così definito: alla classe inferiore, quella dei segni, appartengono le UA che valgono in conseguenza dalla relazione con le altre per gli attributi di senso che si consolidano nel processo di semiosi che caratterizza il tessuto urbano o una parte di esso: queste UA hanno un

precipuo valore contestuale e danno forma, al tessuto dell'edilizia di base; alla classe intermedia, quella dei simboli, appartengono le unità architettoniche che assumono un valore in quanto rappresentative di un certo status e dell'intenzione di rappresentarlo e comunicarlo, estendendo tale pretesa alla forma urbana; si tratta degli edifici caratterizzati da unità linguistica e morfologica, anche se non in presenza di rilevante pregio architettonico; alla classe superiore, delle icone, appartengono invece le UA che valgono di per sé e che sono capaci di irraggiare valore all'intorno in forma di esternalità positive; in quanto icone, esse non necessitano di alcuna relazione con il campo semantico di appartenenza e in taluni casi possono anche opporvisi, o entrare in relazione critica (in senso costruttivo) con esso. Un altro aspetto di questa interpretazione riguarda la distinzione tra contesto (linguistico e generale) e co-testo (situazionale - o comunicativo - e particolare), all'interno del quale i segni (le UA) diversamente assumono, modificano e consolidano il loro significato (valore):

- il *contesto* riguarda le caratteristiche strutturali e le cause generali del valere, di cui più specificamente si occupano le scienze dell'architettura, coinvolgendo gli aspetti sintattici di una "grammatica urbana";
- il *co-testo* coinvolge le finalità specifiche dell'agire che si intraprende quando la grammatica urbana perde la presa sui segni e si allentano i legami semantici tra le caratteristiche delle UA e la loro importanza nel modello di localizzazione. I processi di abbandono e decadimento fisico e sociale dei centri storici sono fenomeni che attivano nuove necessità di comunicazione tra il sistema sociale e l'ambiente costruito; in queste circostanze sono richiesti nuovi strumenti - non contemplati o non ammessi dal contesto, cioè dalle scienze dell'architettura - come, ad esempio, il ricorso alla perequazione e l'introduzione di categorie di intervento trasformativo, e la cui argomentazione



chiama in causa le scienze del valore e delle valutazioni.

Alla luce di questo approccio, il modello consente di mappare le UA in funzione della loro densità segnica che: 1. nella *sfera contestuale* è misurata dalle caratteristiche k_e , k_i , k_t , k_a e dal loro valore aggregato k^* ; 2. nella *sfera co-testuale* fa riferimento all'insieme delle Categorie di Intervento progressivamente assegnate alle UA somministrando strategie via via più trasformative. In questo modo si individuano le UA-icona, più resistenti nel mantenere la *CI* più conservativa, le UA-segno, la cui *CI* varia sensibilmente al variare della strategia.

La classificazione degli oggetti urbani in segni, simboli e icone, consente di individuare le UA – e quindi, secondo la loro localizzazione, anche le diverse aree urbane omogenee – a partire dalle quali si può innestare un programma di irraggiamento delle loro qualità intrinseche; infatti, mentre il significato (valore) delle icone non è messo in discussione, quello dei simboli, e successivamente dei segni, ammette modificazioni che richiedono un supporto argomentativo via via meno consistente.

All'opposto, il riconoscimento della condizione di iconicità, seleziona le UA – o eventualmente le caratteristiche – non negoziabili, quindi non compensabili in forma monetaria o in altre forme contingenti.

Il limite dell'atteggiamento "pragmatico" dell'urbanistica contemporanea ha, infatti, una sua funzione costruttiva nella misura in cui non intacca valori iconici in taluni casi non manifesti; approfondimenti successivi prevedono l'estensione di questo approccio, dall'UA all'ambito dell'immediato intorno urbano, poiché in molti casi il valore delle singole UA è di natura tipicamente complementare. La Fig. 6 indica l'identificazione di queste tre categorie di segni architettonico-urbani.

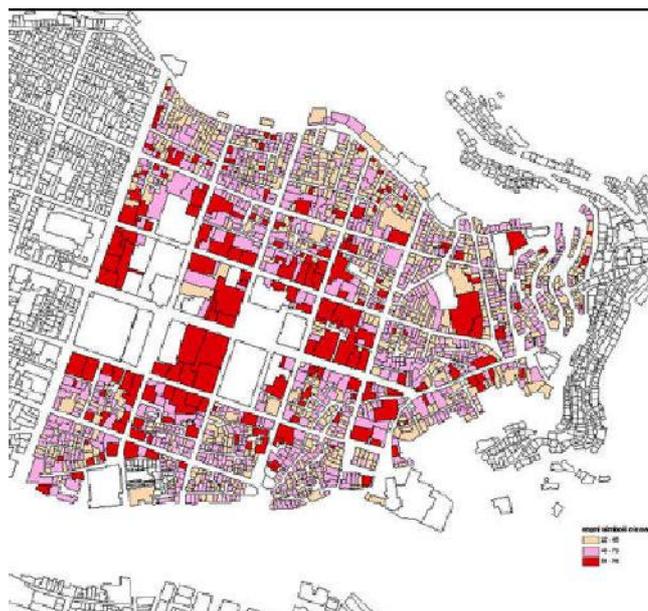


Fig.6 - Caratterizzazione semiotica del tessuto urbano: segni, simboli, icone (nostra elaborazione).

7. Conclusioni

L'approccio assiologico qui proposto integra, in un sistema complessivo e coerente, la sequenza ricorsiva dei giudizi di fatto, dei giudizi di valore e dei giudizi di merito. In questa integrazione, in cui gli strumenti valutativi si sono confermati utili strumenti del progetto, si è avuto modo di verificare anche la relazione inversa, dal momento che, a sua volta, il progetto si è dimostrato un utile strumento di valutazione. Infatti, la possibilità di formare iterativamente strategie con diverso grado di conservazione, ha consentito di distinguere le UA in base alla loro "resistenza" o "condiscendenza", a passare dalle *CI* più conservative a quelle più trasformative. In questa direzione ha mosso la riflessione concettuale sulla distinzione tra valutazioni *contestuali* ed esplorazioni *co-testuali*, che consentono di associare, in estrema sintesi, ciascuna UA alle nozioni di segno, simbolo e icona, in un crescendo di importanza strategica nel tessuto urbano. In base a questa classificazione è possibile articolare eventuali approcci compensativi e perequativi, in quanto: icone e simboli potranno essere oggetto di progetti di interesse pubblico, concentrando su essi una più o meno elevata quota del margine ricavi-costi prodotto entro l'area di studio, e destinandolo al sostegno di questi progetti, con provvedimenti di finanziamento in conto capitale e meccanismi di partenariato a prevalente componente pubblica; i segni, invece, potranno essere protagonisti dei processi di trasferimento di diritti reali e prelievo fiscale, per cui il margine tra ricavi e costi derivante dall'applicazione di categorie di intervento più vantaggiose è impiegato per finanziare l'applicazione di *CI* meno profittevoli.

Bibliografia

- [1] Chomsky N., *Syntactic structures*, Mouton & Co - 'S-Gravenhage
- [2] Calabrò F., Della Spina L., Scrivo R., *L'approccio dei programmi complessi per il recupero dei centri storici. Un programma per la valorizzazione dell'antico quartiere dei pescatori di Gallico Marina*, LaborEst, 5/2010, pp. 12-16
- [3] Patassini D., *Paradigmi e strategie di valutazione di piani, programmi e politiche*, Urbanistica 105. Roma, INU edizioni, 1995
- [4] Vernieres M. (eds.), *Methods for the Economic Valuation of Urban Heritage: A Sustainability-based Approach*. Agence Francaise de Development, <http://recherche.afd.fr>, 2012
- [5] Carbonara S., Torre C. (a cura di), *Urbanistica e perequazione. Regime dei suoli, land value recapture e compensazione nei piani*, FrancoAngeli, Milano, 2012
- [6] Moro A., *I confini di Babele*, Milano, Longanesi, 2006
- [7] Regione Sicilia, DDL 873 20/11/2014
- [8] Drdacky T., Teller, J., *Strategic assessment of urban cultural heritage: the case of Old Town Square in Prague*. <https://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/29235/1/Arcchip.pdf>, 2006
- [9] Comune di Ragusa, *Norme Tecniche di Attuazione per il centro storico di Ragusa - Piano Particolareggiato*, Ragusa, 2012

[10] Cataldo A., Di Pinto V., Rinaldi M.R., *A Methodological Approach to Integrate Ontology and Configurational Analysis*, Murgante et al. (a cura di), Computational Science and its applications ICCSA 2014, Part II, LNCS 8580, pp. 693-708, 2014

[11] Giuffrida S., Ferluga G., *Renewal and conservation of the historic waterfront. Analysis, evaluation and project in the grand harbor area of Syracuse*. In: BDC. Bollettino del Dipartimento di Conservazione dei Beni Architettonici ed Ambientali dell'Università degli Studi di Napoli, vol. pp.gg. 12, pp.gg. 735-754. ISSN: 1121-2918; 2012

[12] Giuffrida S., & Ferluga G., Gagliano, F., *Social Housing nei quartieri portuali storici di Siracusa*. In: Valori e Valutazioni, vol. pp.gg. 11, pp.gg. 121-154. ISSN: 2036-2404, 2013

[13] Trovato M. R., Giuffrida S., *The choice problem of the urban performances to support the Pachino's redevelopment plan*. In: International Journal of Business Intelligence and Data Mining, pp.gg. 9, pp.gg. 330-355, 2014

[14] Belton V., Stewart T.J., *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach*. Kluwer Academic Press, Boston, 2002

[15] Rizzo F., *Economia del patrimonio architettonico-ambientale*. Milano, FrancoAngeli, 1989

[16] Rizzo F., *Valore e Valutazioni. La scienza dell'economia o l'economia della scienza*, Milano, FrancoAngeli, 1999

[17] Keeney R., Raiffa H., *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*, Wiley, New York, 1976

*Reggio Calabria Metropolitan City.
Application of Evaluation Tools in Support of
Decision Making Participated*

LA CITTÀ METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA. APPLICAZIONE DEGLI STRUMENTI VALUTATIVI A SUPPORTO DEL PROCESSO DECISIONALE PARTECIPATO

Angela Viglianisi

Dipartimento PAU

Via Salita Melissari, 89124

Reggio di Calabria, Italia

angela.viglianisi@unirc.it

Abstract

The paper synthesizes the research program to study and apply valuation methods, which are functional to the attainment of participation objectives, transparency, efficiency and feasibility, and able to improve the social agreements in the constituent phase of Reggio Calabria metropolitan city. The methodological approach is to start a path of information (explaining what is the metropolitan city, aspects and functions that will have some possible forms of organization, needs and demands that can be met by new institutional body) and training, in order to allow citizens understanding the convenience ethics of the metropolitan area. The aim is to support the theoretical study, and to make an initial contribution, to the theme of the metropolitan cities and dissemination of the Culture of Valuation, in all its facets, integrating the traditional economic-financial approach with other kind of environmental and social, in order to improve the communication process and the public debate and become a tool to promote the cultural of sustainability and to support of public decisions.

KEY WORDS: *Metropolitan Cities, Strategic Planning, Metropolitan By-laws and Participatory Processes.*

1. Introduzione

Nel corso degli ultimi anni, la Città è tornata in modo dirompente al centro dell'attenzione delle politiche comunitarie e nazionali. I numerosi tentativi di riforma delle autonomie locali hanno, infatti, avanzato proposte sul governo delle aree metropolitane, ma non sono state realizzate adeguate strutture politico-amministrative, né con l'azione dall'alto, né costruite dal basso [1].

È un tema che può cambiare il modo di far programmazione, a condizione che si comprendano bene obiettivi e orientamenti strategici, contesto e strumenti. Negli ultimi anni è evidente l'avvio di diversi percorsi di sperimentazione di nuove pratiche di intervento e di programmazione che stanno sostanzialmente modificando sia le

modalità, che i contenuti dell'azione pubblica sulla città e sul territorio. Una fase indubbiamente in evoluzione.

Ad un periodo di evidente crisi di *efficacia ed efficienza* delle politiche urbane, segue, oggi, un diverso dinamismo nella costruzione di programmi, nella formulazione di proposte e strategie di rilancio politico ed economico delle città, che abbiano un carattere *Partecipativo, Competitivo e Sostenibile*. Si tratta di strumenti di programmazione atti a promuovere lo sviluppo locale, nonché, l'uso delle risorse territoriali.

In questa prospettiva, la conoscenza di quanto sta accadendo nel nostro territorio, può essere utile non solo per avere un quadro del mutamento in corso, quanto soprattutto per suggerire "sentieri" di sviluppo, non ancora intrapresi, per valorizzare e promuovere le risorse locali.

La città, e nello specifico la città metropolitana, è quindi, riconosciuta sia come ambito strategico, nodo strutturale dello sviluppo economico, sia come motore dei processi di profonda trasformazione, e il loro rilancio e sviluppo dovrebbe richiedere una particolare attenzione alle valutazioni.

L'iter che si è voluto intraprendere per la futura Città Metropolitana di Reggio Calabria, è quello di avviare un percorso di Formazione (al fine di far capire ai territori l'etica della Convenienza), di Informazione (che cos'è la Città metropolitana, gli aspetti e le funzioni che dovrà avere, alcune possibili forme organizzative, bisogni ed istanze che possono essere soddisfatte dal nuovo ente istituzionale) e di Partecipazione (ascolto del territorio), partendo dal mondo accademico, ed investendo, in primis, sia sugli studenti che sui cittadini.

"[...] Per costruire città sostenibili è necessario partire dalla gente, non solo intesa come elemento fondamentale della natura ma, soprattutto, come protagonisti diretti delle decisioni progettuali. È necessario, dunque, cominciare *from the bottom up*, dal basso verso l'alto" [2].

Quindi, l'approccio metodologico per lo sviluppo del processo istitutivo del nuovo ente, è stato di tipo Partecipativo, con l'intenzione di coinvolgere, nel percorso, le diverse istituzioni locali, le forze economiche e sociali, in modo da favorire la loro adesione al processo.

Sono i cittadini, le imprese, le associazioni, di tutto il territorio metropolitano che, in uno sforzo di acquisizione di consapevolezza, devono definire una propria idea di Città metropolitana.

C'è bisogno di una riflessione collettiva sui temi dello Statuto Metropolitano e della Pianificazione Strategica? Assolutamente sì. La Partecipazione di soggetti pubblici e privati, in questa fase costituente la Città Metropolitana di Reggio Calabria, è garanzia di democrazia e rappresenta un presupposto essenziale della sostenibilità.

Per tali motivi, per superare le diffidenze che sono radicate nel territorio metropolitano, occorre, innanzitutto, dimostrare quale potrebbe essere *il sistema delle Convenienze e delle Opportunità* per tutti i Comuni della Provincia, se il nuovo soggetto istituzionale funzionasse in maniera appropriata: in altre parole, quali azioni concrete la Città metropolitana dovrebbe programmare per incrementare la capacità competitiva di tutto il territorio, non solo del comune capoluogo [3].

2. Le Valutazioni come momento strutturante e di sintesi dei processi e della *governance*

La valutazione, se condotta dalle fasi preliminari, riveste un ruolo centrale in tutto il ciclo del governo del territorio, per la sua capacità di indirizzare in maniera più decisiva l'intero processo posto a fondamento della programma-

zione, verso l'assunzione di decisioni in presenza di un quadro conoscitivo più ampio, secondo procedure che, assumendo i principi dell'economia dello sviluppo sostenibile, sono tali da garantire da un lato la piena autonomia del decisore, dall'altro, il più ampio perseguimento del maggior consenso delle comunità interessate mediante la possibilità di partecipare alla costruzione delle alternative e alla scelta di quella maggiormente soddisfacente, nonché di poter valutare il grado di soddisfacimento della propria esigenza di accrescimento della condizione di benessere. Prevedere dove, quando e quali saranno gli effetti prossimi o remoti delle diverse strategie, quali potranno essere di conseguenza i comportamenti degli attori, quali le decisioni strategiche da prendere, come verificare successi e insuccessi in relazione alle rispettive cause, come e quando adattare i processi, come dare significati corretti alle incertezze, alle irreversibilità, alle contingenze che si presentano lungo il sentiero decisionale, sono tutte informazioni e conoscenze essenziali. Quindi qual è il possibile contributo che la Valutazione può apportare nella delicata fase di costituzione delle Città Metropolitane, nella stesura degli Statuti e dei Piani Strategici, così come impone la normativa?

Quali sono quegli strumenti e quelle tecniche che potrebbero essere funzionali al raggiungimento degli obiettivi di Partecipazione, Trasparenza, Efficienza e Fattibilità [4, 5, 6], che siano capaci di affrontare con successo i problemi per i quali viene pensato?

Il processo di Pianificazione Strategica si articola in tre fasi:

- 1 Una fase di diagnosi;
- 2 Una fase di costruzione del Piano Strategico;
- 3 Una fase di attuazione e gestione.

È all'interno di tutte e tre le fasi che ritroviamo la Partecipazione e la Condivisione del sistema degli attori territoriali. Invece, la seconda fase, è finalizzata a definire la visione (o le visioni) di sviluppo della città nel medio lungo periodo.

Vi ritroviamo le strategie necessarie per conseguirla, con i relativi obiettivi generali e specifici, e il quadro programmatico comprendente le politiche ed i progetti, eventualmente articolati in ambiti tematici.

Ed è proprio qui che dovrebbe entrare in gioco la Cultura della Valutazione, nello specifico la Valutazione di Fattibilità e di Efficacia (Vedi Diagr. 1).



1. DIAGNOSI TERRITORIALE

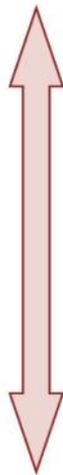
Analisi di contesto settoriale
 Analisi Strategica (SWOT, Benchmark)
 Analisi delle progettualità in itinere
 Ascolto sociale

2. COSTRUZIONE PIANO STRATEGICO

Costruzione di scenari, Vision
 Assi/Linee strategiche
 Obiettivi generali e specifici
 Fattibilità ed Efficacia
 Azioni/Progetti/Politiche

3. ATTUAZIONE E GESTIONE

Patto/Sottoscrizione
 Attuazione/gestione delle azioni
 Monitoraggio e Valutazione
 Revisione del Piano



rEst. A tale scopo, nel corso di questi anni, sono stati predisposti studi/ricerche, proposte e azioni, proprio finalizzate ad avviare il processo istitutivo del nuovo ente territoriale, per arrivare pronti all'appuntamento. Infatti, già a partire dal 2013, le attività del Laboratorio sono state volte allo studio della nascita del nuovo ente istituzionale. Tutto iniziò con una Giornata Metropolitana (Vedi Fig. 1), tenutasi il 30 Aprile 2013.



Fig. 1 - Locandina della Giornata Metropolitana

Diagr. 1- Processo di Pianificazione Strategica

Quindi, la valutazione svolge un ruolo critico nelle scelte complesse che si è chiamati ad elaborare e nella ideazione di nuove soluzioni. Ma quali tipi di Valutazioni? Esse dipendono dalle problematiche che vengono riscontrate, di volta in volta, durante il processo di valutazione, che riguardano diversi aspetti del processo stesso. Occorre, in termini metodologici, avviare cinque tipi di valutazioni (5):

- Coerenza;
- Priorità;
- Efficacia;
- Fattibilità;
- Sostenibilità.

Per ciascuno dei quali, occorre individuare le tecniche e gli strumenti più idonei da utilizzare. Tali metodologie hanno lo scopo di fornire elementi nuovi al processo di Programmazione, al fine di individuare le azioni strategiche più efficaci, attraverso processi Partecipativi e dialogici, in grado di orientare in modo efficace le politiche pubbliche per il nuovo assetto della futura Città metropolitana.

3. Caso studio - Reggio Calabria: Città Metropolitana. Un percorso tortuoso e difficile

Secondo la Legge Delrio, dal 1° Giugno 2016, la Provincia di Reggio Calabria diventerà Città Metropolitana. Come può, la Cultura della Valutazione supportare questo percorso? Quali sono gli strumenti più adatti all'elaborazione dei due atti fondativi della Città metropolitana di Reggio Calabria: lo Statuto metropolitano e il Piano Strategico? Quali quelli capaci di accrescere il consenso sociale, nella fase della Programmazione? È questo l'obiettivo che ci siamo prefigurati come Labo-

Tale giornata è stata dedicata alla nascita dell'“Osservatorio Permanente Città metropolitana 'Eduardo Mollica” (Vedi Fig. 2), per discutere sulla città di Reggio Calabria in una prospettiva metropolitana.



Fig. 2 - Logo dell'Osservatorio

Nello specifico, sono stati promossi una serie di incontri, di cicli seminari, denominati “Conversazioni Metropolitane” (Vedi Fig. 3), indirizzati ad approfondire la conoscenza di alcuni dei principali aspetti che caratterizzano le realtà metropolitane, tenuti da alcuni dei più autorevoli esponenti delle società scientifiche nazionali dei settori disciplinari interessati.



Fig. 3 - Locandina delle Conversazioni Metropolitane

Nel 2014, le attività del LaborEst, sono andate avanti, ed è stato presentato il Workshop: “*Reggio Calabria 2020. Prospettive Metropolitane*” (Vedi Fig. 4), che nasce nell'intento di promuovere la comprensione delle dinamiche metropolitane, al fine di favorire lo sviluppo economico locale nelle aree urbane, urbane-rurali e nelle aree interne, in una prospettiva programmatica che assume il 2020 come orizzonte temporale.



Fig. 4 - Locandina Workshop: “Reggio Calabria 2020. Prospettive Metropolitane”

Nel 2015, il Workshop: “Reggio Calabria 2020. Prospettive Metropolitane” (Vedi Fig. 5), considerato il grande successo dell'anno precedente, ha visto la sua seconda edizione. In questa edizione, esso ha avuto la finalità di supportare i percorsi formativi dei partecipanti, al fine di favorire il confronto su tematiche di estrema rilevanza per la realtà territoriale locale.

Gli incontri seminari hanno riguardato i seguenti temi:

- la partecipazione dei cittadini nella costruzione della Città metropolitana di Reggio Calabria;
- la concertazione tra istituzioni e parti sociali nella costruzione della Città metropolitana di Reggio Calabria;
- regole e territorio: la città metropolitana e le aree periferiche;
- la Cultura della Valutazione come ausilio ai processi decisionali;
- il contributo scientifico e il dialogo interdisciplinare.



Fig. 5 - Locandina Workshop: “Reggio Calabria 2020. Prospettive Metropolitane” II Edizione

4. Il Comitato Metropolitan dell'Economia, della Società e della Conoscenza (CMESC) e i Laboratori Metropolitan di Partecipazione

Le attività sono entrate nel vivo in quest'ultimo anno, con l'istituzione del Comitato Metropolitan dell'Economia, della Società e della Conoscenza (CMESC) per la Città Metropolitana di Reggio Calabria composto da:

- Camera di Commercio;
- i sindacati CGIL, CISL, UIL e UGL;
- il Forum del Terzo Settore;
- il Dipartimento PAU-LaborEst.

Nello specifico le suddette categorie (vedi Tab. 1) hanno concordato, sulla necessità di organizzare su tutto il territorio metropolitano, in collaborazione con l'Osservatorio Permanente Città metropolitana “Edoardo Mollica”, momenti di animazione sociale che aumentino la consapevolezza dei cittadini in merito al nuovo soggetto istituzionale e avviino processi costituenti condivisi.

CATEGORIA	SOGGETTI
CONOSCENZA	Università: Dipartimento PAU-LaborEst
ASSOCIAZIONI	Forum del Terzo Settore
ECONOMIA	La Camera di Commercio I sindacati CGIL, CISL, UIL e UGL

Tab. 1 - Comitato Metropolitan dell'Economia, della Società e della Conoscenza (CMESC) per la Città Metropolitana di Reggio Calabria

Ecco che sono nati i *Laboratori Metropolitan di Partecipazione*, con lo scopo di favorire la creazione di una “Rete della Partecipazione” tra *stakeholders*, sia in ambito locale che sovracomunale, anche tramite lo scambio di informazioni e la realizzazione di buone pratiche. All'interno di essi, la discussione verteva sui risultati dei lavori di indagine, condotti a monte, in maniera collettiva e integrata, per giungere, in tempi brevi, ad una bozza di Statuto Metropolitan prima e di Piano Strategico dopo, da poter presentare all'amministrazione del Comune di Reggio Calabria. I Laboratori hanno avuto luogo secondo il seguente calendario, in zone diverse della futura Città metropolitana di Reggio Calabria:

1. 28 Marzo 2015 - Distretto 3 - Piana, *Un Laboratorio per l'area della Piana* (Vedi Fig. 6), presso la sede della Comunità “Luigi Monti” a Polistena, all'incontro sono stati invitati i Comuni di: Cinquefrondi, Melicucco, Candidoni, Anioia, Laureana di Borrello, Feroleto della Chiesa, Maropati, Giffone, Galatro, Polistena, San Giorgio Morgeto, San Pietro di Caridà, Serrata, Palmi, Rizziconi, Melicuccà, Seminara, Gioia Tauro, Rosarno, San Ferdinando, Taurianova, Cittanova, Terranova Sappo Minulio, Molochio, Varapodio, Oppido Mamertina, Santa Cristina d'Aspromonte, Bagnara Calabria, Scilla, San Roberto, Fiumara, Sant'Eu-



-femia d'Aspromonte, San Procopio, Sinopoli, Cosoleto, Delianuova, Scido.



Fig. 6 - Un Laboratorio per l'area della Piana

2. 11 Aprile 2015 - Distretto 1 - Stretto, Un Laboratorio per l'Area dello Stretto (Vedi Fig. 7), presso l'“Auditorium del Centro Polifunzionale Comunale” di Campo Calabro, all'incontro sono stati invitati i Comuni di: Villa San Giovanni, Campo Calabro, Santo Stefano in Aspromonte, Sant'Alessio in Aspromonte, Laganadi, Calanna, Reggio Calabria, Cardeto, Motta San Giovanni.



Fig. 7 - Un Laboratorio per l'Area dello Stretto

3. 15 Aprile 2015 - Distretto 2 - Locride, Un Laboratorio per l'Area Greca (Vedi Fig. 8), presso la “Casa della Cultura e della Legalità” di Condofuri, all'incontro sono stati invitati i Comuni di: Palizzi, Bova, Bova Marina, Condofuri, San Lorenzo, Melito di Porto Salvo, Montebello Ionico, Bagaladi, Roccaforte del Greco, Roghudi, Samo, Ferruzzano, Bruzzano Zeffirio, Staiti, Brancaleone, Plati, Careri, Benestare, Bovalino, San Luca, Casignana, Bianco, Caraffa del Bianco, Sant'Agata del Bianco, Africo, Siderno, Agnana Calabria, Gerace, Canolo, Locri, Portigliola, Sant'Ilario dello Ionio, Ardore, Ciminà, Antonimina, Bivongi, Stilo, Monasterace, Camini, Riace, Stignano, Placanica, Pazzano, Caulonia, Roccella Ionica, Marina di Gioiosa Ionica, Gioiosa Ionica, Martone, San Giovanni di Ge-

race, Grotteria, Mammola.



Fig. 8 - Un Laboratorio per l'Area Greca

4. 15 Maggio 2015 - Un Laboratorio per la Locride (Vedi Fig. 9), presso la Piazza Tre Chiese a Gerace, che ha concluso la prima fase del percorso di ascolto e di condivisione con cittadini, associazioni, imprese.



Fig. 9 - Un Laboratorio per la Locride

5. 13 Luglio 2015 - Le Aree interne protagoniste della Città metropolitana (Vedi Fig. 10), presso il Palazzo Municipale di Pazzano, ha riaperto il percorso dei Laboratori Metropolitani. Esso è stato dedicato al tema del rapporto tra Aree Interne e Città metropolitana.



Fig. 10 - Le Aree interne protagoniste della Città metropolitana

Oltre agli aspetti strettamente informativi, il processo partecipativo che il Comitato ha attuato è stato focalizzato principalmente su sei questioni, ritenute fondamentali per la redazione dello Statuto:

1. i valori fondativi;
2. l'articolazione territoriale della Città metropolitana in aree omogenee;
3. le funzioni amministrative attribuibili a tali aree;
4. i rapporti con i territori esterni alla Città metropolitana di Reggio Calabria;
5. la disciplina delle forme di Partecipazione;
6. il modello elettorale.

Come base di partenza del confronto è stata assunta l'ipotesi di articolazione territoriale illustrata nel numero 9/2014 della rivista LaborEst, "Città metropolitane, aree interne: la competitività territoriale nelle Regioni in ritardo di sviluppo" [6]. Tale articolazione prevede l'istituzione di 3 Distretti Metropolitan (Tirrenico, Ionico, dello Stretto) e 14 Circondari Territoriali (o Municipi), nei quali saranno organizzate le attività di animazione territoriale [7]. Dai vari Laboratori, infatti, è emerso il sistema dei valori, i punti di vista e le aspettative che i cittadini, le imprese e le associazioni ripongono nella Città metropolitana. Inoltre, nell'ambito dell'attività di ricerca, è stato elaborato un questionario, "Principi condivisi per costruire insieme lo Statuto della città metropolitana di Reggio Calabria" (Vedi Fig. 11), con domande di carattere qualitativo e quantitativo, che ha avuto il compito di misurare il "grado di percezione del nuovo ente territoriale".

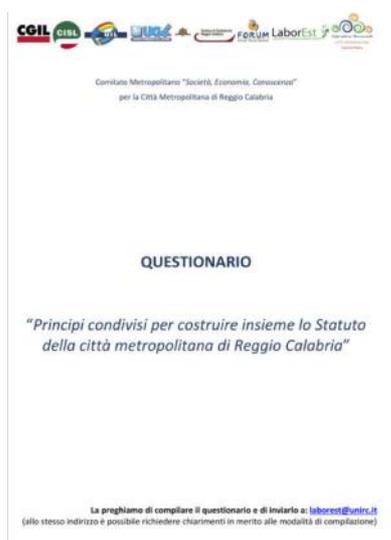


Fig. 11 – Copertina del Format del Questionario

Esso si potrebbe rivelare uno strumento estremamente utile a favorire e a promuovere lo sviluppo locale e nazionale, e per la Città metropolitana di Reggio Calabria può essere il primo passo per agevolare e stimolare lo scambio di *best practices* tra le aree metropolitane, per favorire lo sviluppo di esperienze di Partecipazione e di democrazia locale basate sul principio di *accountability*,

e cioè la rendicontazione periodica sullo "stato della città" da parte dei suoi amministratori, che verranno così giudicati dai cittadini per i risultati della loro azione di governo. Dai momenti di confronto, sono affiorati, in linea generale, gli stessi elementi che sono emersi dall'analisi dei questionari compilati.

5. Conclusioni

Nei processi di costituzione delle Città metropolitane le amministrazioni dovrebbero essere alla ricerca di nuove prospettive e nuovi strumenti, strutturati e non, per affrontare e gestire i percorsi decisionali partecipativi, ossia le scelte che vengono fatte coinvolgendo associazioni, soggetti privati, comuni cittadini. Non è possibile affrontare la complessità dei problemi della nostra Città metropolitana senza un'attiva Partecipazione della comunità, cioè, senza una cooperazione tra il settore privato e il settore sociale [8]. La capacità, da parte dei governi locali e dei vari soggetti coinvolti, di costruire l'identità metropolitana e di promuovere una visione condivisa e partecipata del futuro del territorio, deve essere il cardine del loro lavoro. Quindi, occorre costruire una partnership a tre: istituzioni pubbliche, cittadini e parti sociali per affrontare le grandi problematiche del nuovo ente amministrativo. Infatti, l'elaborazione delle risposte ottenute dai questionari, oltre che dai momenti di confronto nei Laboratori Metropolitan, ha avvalorato una totale sfiducia nel possibile confronto tra amministratori e cittadini, o meglio una sfiducia nell'ascolto. Per ovviare a questo malessere, occorre attuare una nuova strategia, sicuramente complessa, ma che, se bene effettuata, può produrre effetti molto rilevanti e di gran lunga maggiori di quelli che può produrre una sola istituzione pubblica, che si sposta dal controllo al dialogo, al coordinamento, alla promozione, all'incentivazione dell'attività di molti soggetti. La rilevanza strategica che si attribuisce al tema città nell'ambito delle politiche di sviluppo e di coesione [9], non può fare a meno dei Processi Partecipativi, di informazione e di animazione sociale, che dovrebbero diventare un "*modus operandi*" permanente delle istituzioni metropolitane, e pertanto i partners ritengono anche che dovrebbero essere previsti e disciplinati dallo Statuto metropolitano [10]. E il Processo Valutativo, non più implicito né sottinteso, diventa uno strumento di supporto del processo decisionale, con il compito di facilitare l'assunzione di decisioni, capace di garantire la trasparenza delle scelte ed un adeguato livello di informazione. È per questo che la Valutazione acquista un significato che va al di là della semplice verifica, configurandosi come momento indispensabile per la creazione del consenso e come strumento di validazione e di supporto alle decisioni in ogni passo del processo di costruzione della futura Città metropolitana di Reggio Calabria.



Bibliografia

- [1] Bobbio L., Dente B., Fareri P. e Morisi M. (1990), *Metropoli per progetti, il Mulino Bologna*, pp. 221- 244
- [2] Nijkamp P., Voogd H. (ed. it. a cura di Fusco Girard L.) (1989), *Conservazione e sviluppo: la valutazione nella pianificazione fisica*, Milano, FrancoAngeli
- [3] Fusco Girard L. e Nijkamp P. (1997), *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*, Angeli, Milano
- [4] Stanghellini S. (1996), *Valutazione e processo di piano*, Alinea editrice, Firenze
- [5] Calabrò F., Della Spina L. (2014), *Innovative Tools for the Effectiveness and Efficiency of Administrative Action of the Metropolitan Cities: the Strategic Operational Programme*. In: 1th international Symposium New Metropolitan Perspectives - The Integrated Approach of Urban Sustainable Development (ISTH2020). Advanced Engineering Forum Vol. 11 (2014) pp 3-10 © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland doi:10.4028/www.scientific.net/AEF.11.3
- [6] Viglianisi A. (2014), *La coesione territoriale e la Città metropolitana di Reggio Calabria. Aspetti preliminari*, "LaborEst", n. 9, 2014, pp. 41-46
- [7] Viglianisi A. (2014), *A Program for the Development of the Metropolitan City of Reggio Calabria - Preliminary Issues*. In: 1th international Symposium New Metropolitan Perspectives - The Integrated Approach of Urban Sustainable Development (ISTH2020). Advanced Engineering Forum Vol. 11 (2014) pp 177-186 © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland doi: 10.4028/www.scientific.net/AEF.11.177
- [8] Lorenzo R. (2003), *La città sostenibile. Partecipazione, luogo, comunità*, Elèuthera, Milano, pp. 31-34
- [9] *Politica di Coesione 2014-2020*
- [10] Calabrò F., Della Spina L. (2014), *Città Metropolitana. Statuto, Piano Strategico: partire dalle convenienze*, Laborest, n. 9, pp. 3-4

*Feasibility and Sustainability for the Planning
of Public Works. Methodologies and Tools
for a Regional Centre of Control Cost in Procurement*

SOSTENIBILITÀ E FATTIBILITÀ NELLE PROGRAMMAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE. METODOLOGIE E STRUMENTI PER UN CENTRO REGIONALE DI CONTROLLO DEI COSTI NEGLI APPALTI PUBBLICI*

Raffaele Scrivo

Dipartimento PAU

Via Salita Melissari, 89100

Reggio Calabria, Italia

raffaele.scrivo@unirc.it

Alessandro Rugolo

Dipartimento PAU

Via Salita Melissari, 89100

Reggio Calabria, Italia

alessandro.rugolo@unirc.it

Abstract

The continuing economic crisis and a slow recovery in the construction sector, is becoming an increasingly important theme of the squandering of financial resources invested for the construction of public works. In recent years it has taken cognizance of this critical and unsustainable financial heaviness that causes considerable economic and social repercussions. In addition to the corruption that requires repressive interventions, there are methodological shortcomings of estimated economic, found both in the sector regulations, and in university courses. The work in this area, shows that one of the main problems arises from the programming phase of the works, when the erroneous assessment of the investment costs is reflected up to the realization of the same work. This paper is a summary of how scientific research into economic estimate, may provide tools and identify shared and effective methodologies for the control of expenditure in the public works sector since their initial programming.

KEY WORDS: *Synthetic Estimate Public Private Partnership, Feasibility Study, Economic-Financial Evaluation.*

1. Introduzione

L'anagrafe delle opere pubbliche incompiute degli ultimi due anni, elaborato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti [1], evidenzia come queste siano ben 692, con un peso finanziario sul bilancio pubblico di circa 3,5 miliardi di euro; si stima che il loro completamento peserà quasi 1,3 miliardi di euro. I dati del 2015 mostrano una lieve flessione a livello nazionale, con 649 opere incompiute per un importo pari a € 2,9 miliardi di euro. La ripartizione regionale invece, vede la Calabria come la Regione con maggiori criticità, con 93 opere incom-

piute, segue poi la Puglia con 81, la Sardegna con 67 opere non completate per citare solo le prime tre; le regioni più virtuose sono Trentino Alto Adige (0 opere incompiute) e Valle d'Aosta (1). La principale causa, circa per il 50% del totale delle opere, è da addebitare a un'insufficienza di fondi legata a un'incertezza delle stime e degli aspetti economici finanziari in generale, il 31% del totale per interruzioni dovute a cause tecniche, il 28% è causa del fallimento dell'impresa esecutrice. Il Rapporto 2014 "I tempi di attuazione e di spesa delle opere pubbliche" [2] evidenzia come, tra i fattori che influenzano i tempi di attuazione delle opere, vi siano la mancanza di

*L'articolo riflette l'opinione e l'impegno congiunto dei suoi autori che hanno tutti contribuito alla sua stesura. Tuttavia Alessandro Rugolo ha scritto il paragrafo: "Analisi del settore" e Raffaele Scrivo: "Aspetti metodologici". I paragrafi "Introduzione" e "Conclusioni" sono stati scritti in maniera congiunta.



un'adeguata progettazione, la disponibilità di finanziamenti, i ritardi nel rilascio delle autorizzazioni, l'inadeguatezza dell'ente attuatore e i contenziosi nelle fasi di aggiudicazione ed esecuzione dei lavori.

2. Gli aspetti estimativi

In merito a quanto esposto, in questo contributo si vuole porre l'attenzione sugli aspetti estimativi nelle fasi di programmazione e progettazione preliminare. In tali fasi si stabilisce l'accantonamento delle risorse finanziarie per la realizzazione delle opere pubbliche, pertanto, l'attendibilità e approfondimento dei procedimenti di stima assume un ruolo fondamentale.

Il processo di stima in fase *ex ante* assume, quindi, un'importanza notevole, soprattutto nei processi di Partenariato Pubblico Privato, di seguito PPP [4, 5], dove i costi di costruzione, aliquota consistente dell'investimento finanziario, sono stimati *ex ante* attraverso procedimenti sintetico-parametrici in virtù del livello di definizione progettuale preliminare. In questa fase sono definiti i sistemi di convenienza tra i soggetti pubblici e privati e le tipologie di partenariato, (*project financing*, concessione o leasing, ecc.). Tra queste ricordiamo che il *project financing* [6], (procedura con la quale molte amministrazioni tentano di risolvere le ristrettezze economiche per la realizzazione di OOPP) ha ragione di esistere solo quando il promotore privato è ristorato del suo investimento attraverso la fase di gestione della quale si è verificata la sostenibilità finanziaria [7]; pertanto, è evidente quanto sia fondamentale l'attendibilità delle stime, e allo stesso tempo quali possano essere le difficoltà nel quantificare verosimilmente l'importo delle opere a un tale livello di progettazione [8].

3. Gli aspetti normativi

Dal punto di vista normativo, l'art. 22 del D.p.R. 207/2010, tutt'ora in vigore a seguito del d.lgs del 18 aprile 2016, n. 50 indica che la stima sommaria di un'opera pubblica nella progettazione preliminare va redatta "applicando alle quantità caratteristiche i costi standardizzati elaborati dall'Osservatorio Prezzi o in assenza di questi, applicando parametri desunti da interventi similari realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima". La determinazione dei costi standardizzati rientra tra le competenze dell'Osservatorio che "...determina annualmente costi standardizzati per tipo di lavoro in relazione a specifiche aree territoriali, facendone oggetto di una specifica pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale...". Tali costi sono da intendersi come costi di costruzione di riferimento per le

opere pubbliche.

La norma, pertanto, permette di utilizzare diversi approcci, lasciando margini di arbitrarietà rispetto al metodo da usare. Tra questi vi è anche l'uso di un computo metrico estimativo, operazione che presenta diverse criticità anche in termini di correttezza metodologica, poiché solo un livello progettuale esecutivo consente di elaborare tale elaborato, cioè quando vi è conoscenza delle tipologie costruttive, delle relative quantità, ecc. L'uso di tale metodo può determinare scostamenti notevoli tra il valore di costo stimato e quello reale.

Un altro approccio usato è quello di fare riferimento a parametri desunti da progetti analoghi già messi in opera e completati in tempi recenti. In questi casi le criticità possono essere:

- il periodo di realizzazione dei *comparabile* non adeguato all'opera oggetto della stima;
- la difficoltà nel reperire dati recenti;
- i riferimenti usati potrebbero riguardare parametri di costo riferiti ad alcune categorie di opere e che rappresenterebbero solo un'aliquota dell'investimento complessivo.

L'applicazione dei costi standardizzati elaborati dall'Osservatorio dei Contratti Pubblici, applicati al parametro descrittore del progetto da stimare (m² o m³, alunno, posto auto, ecc.), permetterebbe in fase di programmazione o progettazione preliminare, di stimare il costo d'investimento in modo più celere e verosimile. L'Osservatorio possiede i dati riguardanti gli interventi realizzati sul territorio nazionale, obbligatoriamente trasmessi dalle stazioni appaltanti.

Le rilevazioni, dalle sezioni regionali sono trasmesse a quella centrale ed elaborati per determinare i parametri di costo standardizzati. Metodologicamente i costi standard sono determinati attraverso l'elaborazione di dati storici provenienti dai computi metrici estimativi posti a base di gara e suddivisi per il parametro descrittore più rappresentativo del progetto, come superficie utile o il volume [9]. L'uso di un parametro rispetto ad un altro dipende da come i valori di costo incidono sulle quantità delle rispettive lavorazioni in base alla tipologia di opera. Per particolari tipologie d'intervento, ci si riferisce a elementi di dimensionamento tipici, come il numero di allievi o le aule per le scuole o università, il numero di spettatori per teatri auditori o cinema, il posto auto per i parcheggi, i posti letto per gli ospedali, lo sviluppo per le strade o reti fognarie. Il costo parametrico prescelto, riferito alla tipologia di opera comune a quella in progetto, è moltiplicato per la consistenza dell'opera da stimare.

Il valore determinato, rappresenta quindi il costo di costruzione dell'opera.

¹ art 7. comma 4, lett. b, Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.

Formalizzando quindi il processo, il costo di costruzione preliminare (CC_p) dell'opera assumerebbe la forma:

$$CC_p = C_{si} * Q_{df} \quad (1)$$

Dove:

C_{si} : rappresenta il costo standardizzato di costruzione;
 Q_{df} : rappresenta le quantità riferite agli aspetti fisico dimensionali come volumi, superfici, lunghezze di tratto stradale, ecc. o riferite agli aspetti di fruizione come spettatori, studenti, posti auto, ecc.

Il costo di costruzione rappresenta solo un'aliquota del costo di produzione dell'opera, inteso come la sommatoria di tutti i fattori necessari alla produzione. Soffermandoci in questo contributo solo ai suoi aspetti generali, la funzione del costo di produzione formalizzata da Stanghellini [10] assume la forma:

$$CP = C_a + C_i + CC + S_t + (O_u + C_c) + I + S_c + U_p \quad (2)$$

Dove:

C_a : costo dell'area;
 C_i : costi di adeguamento del terreno;
 CC : costo di costruzione;
 S_t : spese tecniche e spese generali;
 Oneri concessori suddivisi loro volta in:
 O_u : oneri di urbanizzazione;
 C_c : contributo sul costo di costruzione;
 I : interessi sul capitale finanziario;
 S_c : spese di commercializzazione;
 U_p : utile dell'imprenditore promotore.

Ovviamente il costo di produzione assume declinazioni differenti, in funzione del ruolo dei soggetti che vi partecipano e dell'ambito nel quale si opera, pubblico o privato. La realizzazione di un'opera pubblica, ad esempio, non comporta oneri concessori quando sarà realizzata da enti istituzionalmente competenti; il costo di adeguamento, salvo casi particolari, rientra all'interno del costo di costruzione.

Gli interessi, le spese di commercializzazione e l'utile del promotore sono da valutare nei casi di forme di partenariato pubblico privato. Inoltre, vi sono da tenere in considerazione gli imprevisti, che come tali, non sono quantificabili se non nelle loro massime percentuali previste dalla normativa.

In riferimento a quanto detto, è facilmente deducibile come la determinazione del costo di costruzione in fase preliminare per un'opera pubblica, sia comunque una

sottostima del costo complessivo dell'intervento.

4. Criticità e incertezze nei procedimenti di stima

Pertanto, i costi standardizzati elaborati dall'Osservatorio Prezzi, dovrebbero essere strumenti utili nelle procedure di stima preliminare, poiché consentirebbero una valutazione sulla convenienza o meno a investire utilizzando parametri oggettivi; inoltre, dovrebbero contribuire a un controllo nelle procedure di aggiudicazione sulla congruità delle offerte².

I costi standardizzati, come già accennato, provengono dall'elaborazione di costi storici di costruzione d'interventi già realizzati. I valori presenti nella banca dati, rappresenterebbero gli interventi con scostamenti minimi sia degli importi a base d'asta, che delle incidenze delle singole categorie d'opere e riferendosi a condizioni ordinarie d'intervento. In linea generale, il modello utilizzato dall'Osservatorio è basato sull'incidenza percentuale delle principali componenti caratterizzanti l'opera sul costo totale di realizzazione della stessa (strutture in c.a., opere murarie, impianti elettrici, impianti termici, ecc.)³.

Il costo di costruzione⁴, come già accennato, rappresenta comunque solo un'aliquota del costo di produzione, che nell'ottica del soggetto pubblico è rappresentato dal quadro economico di progetto⁵. Volendo formalizzare i suoi contenuti, in fase preliminare il costo di produzione può assumere la seguente forma:

$$CP = CC_a + C_{pe} + R_i + A_l + I_m + C_a + A_p + S_{t1} + S_{t2} + S_c + S_a + C_o + IVA \quad (3)$$

Dove:

C_c : costo di costruzione, comprensivo di oneri per la sicurezza;
 C_{pe} : lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto;
 R_i : rilievi, accertamenti e indagini;
 A_l : allacciamenti ai pubblici servizi;
 I_m : imprevisti;
 C_a : acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi;
 A_p : accantonamenti;
 S_{t1} : spese tecniche;
 S_{t2} : spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione;
 S_c : spese per commissioni giudicatrici;
 S_a : spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche;

¹Ciò accade quando non viene applicato il criterio dell'esclusione automatica ai sensi del comma 9 art. 122 D.lgs 163/2006.

²Il modello è analogo e riprende quello del Ministero dei lavori pubblici emanato con D.M. 11 dicembre 1978 ai fini della individuazione dell'incidenza percentuale delle componenti che caratterizzano ciascuna lavorazione (incidenza dei materiali, dei macchinari, della manodopera, ecc.).

⁴Il costo di costruzione è la sommatoria tra il costo tecnico di costruzione (C_{tk}), le spese generali e di cantiere (S_g) e l'utile d'impresa (U_c). Formalmente la sua funzione può essere espressa: $C_c = C_{tk} + S_g + U_c$

⁵ art. 16 del D.pr. 207/2010.



C_o: spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;
I.V.A. ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.

Ovviamente alcune aliquote di costo possono risentire delle specificità del contesto e delle caratteristiche del progetto. Il costo parametrico usato per la stima preliminare di un costo di costruzione dovrebbe, quindi, essere legato alla specificità dell'intervento. Il costo può essere influenzato da fattori esogeni ed endogeni, che dovrebbero essere rappresentati da coefficienti correttivi o fattori da elaborare con rilevazione eseguite sul territorio specifico dell'intervento in oggetto [10].

Sarebbe opportuno, quindi, che i fattori correttivi endogeni ad esempio, tenessero conto delle variabili costruttive, della tipologia edilizia, mentre i fattori esogeni facessero riferimento a variabili ambientali imposte dal contesto territoriale, come ad esempio la localizzazione geografica, l'accessibilità del sito, la sismicità, le geologia e morfologia, solo per fare alcuni esempi. In questo modo, il costo di costruzione parametrico, sarebbe contestualizzato e caratterizzato rispetto alle specificità del progetto da stimare.

Analogamente, anche per le voci che concorrono al costo di produzione sarebbe necessario legarle alle specificità del contesto, in virtù del fatto che alcuni fattori possono influenzare il valore finale, come ad esempio i costi di acquisizione delle aree per la costruzione delle reti infrastrutturali.

Pertanto, già in fase *ex ante*, il procedimento di stima dovrebbe tenere conto di tali variabili, in modo da ridurre gli scostamenti tra il costo stimato e quello finale. Tali variabili possono essere espresse attraverso dei fattori correttivi che, attraverso rilevazioni sul territorio, tengano conto delle caratteristiche territoriali riferite al progetto da stimare. Formalizzando tale concetto, è possibile esprimere la formula del costo di costruzione in fase preliminare come segue

$$CC_p = C_{si} * Q_{df} * fn \quad (4)$$

Dove :

C_{si}: rappresenterebbe il costo standardizzato di costruzione;

Q_{df}: le quantità riferite agli aspetti fisico dimensionali come volumi, superfici, lunghezze di tratto stradale, ecc. o riferite agli aspetti di fruizione come spettatori, studenti, posti auto, ecc.;

fn: rappresentano i fattori correttivi, esogeni ed endogeni; Il costo di produzione, stimato in via preliminare, sarà poi dato dalla somma della (4) e della (3), anch'esse stimate e riferite agli aspetti specifici della produzione dell'opera da realizzare.

$$C_{pp} = C_{cp} + \sum_{fp} \quad (5)$$

5. Conclusioni

Quanto esposto nasce dall'esigenza di avere riferimenti oggettivi e una metodologia chiara e condivisa per i procedimenti di stima in fase *ex ante*. Ciò consentirebbe di identificare il più probabile valore di costo dell'opera da realizzare, rendendo l'intero processo di finanziamento delle opere pubbliche più efficiente.

Anche se è evidente quali possano essere le difficoltà, è bene ricordare di come il procedimento di stima debba essere coerente con le varie fasi della progettazione. In ambito pubblico il procedimento costituisce fondamentale la pre-fattibilità economica degli investimenti, che dovrebbe essere coerente con il piano programmatico degli interventi sul territorio [11].

Tuttavia, i costi standardizzati dell'Osservatorio Prezzi, che è attore unico e privilegiato, risultano scarsi, limitati a poche tipologie di opere e non sempre disponibili, quindi poco adatti alle necessità del settore.

L'eventuale uso di coefficienti correttivi è demandato all'estimatore. Pertanto, in assenza di dati oggettivi, la stima è effettuata usando parametri desunti da interventi simili già realizzati, o redigendo un computo metrico estimativo di massima con le criticità che ne conseguono.

In virtù di questo, sarebbe auspicabile che ogni Regione avesse un Centro per il controllo dei costi delle Opere Pubbliche che, riferito al mercato regionale, svolgesse attività di ricerca in merito alla definizione di strumenti e metodologie condivise per la stima parametrica dei costi di investimento sul territorio regionale.

Ciò favorirebbe la sostenibilità e fattibilità degli interventi d'interesse pubblico con l'obiettivo generale di:

- rendere più efficiente e efficace l'uso delle risorse finanziarie per i processi di trasformazione sul territorio;
- e come obiettivi specifici:
 - di creare metodologie innovative per un controllo del processo edilizio sul territorio attraverso una continua attività di ricerca in ambito estimativo;
 - sviluppare modelli applicativi innovativi per la verifica della sostenibilità economico-finanziaria negli Studi di fattibilità e Pre-fattibilità per gli investimenti immobiliari.



Bibliografia

Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

[1] <http://www.mit.gov.it/mit>

[2] Rapporto 2014, *I tempi di attuazione e di spesa delle opere pubbliche*, redatto dall'Unità di Verifica degli Investimenti Pubblici (UVER) - Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica., 2014

[3] Dosi C., *Gli Studi di Fattibilità degli investimenti pubblici: finalità e requisiti*, in *Atti del convegno Gli Studi di Fattibilità e la programmazione degli investimenti pubblici*, 2002

[4] Mascarucci R., [a cura di] *Fattibilità e progetto - Territorio economia e diritto nella valutazione preventiva degli investimenti pubblici*, Franco Angeli, Milano, 2011

[5] Vacca A., Salustri C., *Il project financing per le opere pubbliche*, Sistemi editoriali SE, Napoli 2003

[6] Prizzon F., *Gli investimenti immobiliari. Analisi di mercato e valutazione economica finanziaria degli interventi*, Celid, Torino, 2001

[7] Calabrò F., Della Spina L., *Le valutazioni delle convenienze pubbliche e private nei Programmi Urbani Complessi: le attività di supporto del LaborEst al Comune di Reggio Calabria*. LaborEst, vol. 5, p. 5-11, ISSN: 1973-7688. 2010

[8] Collegio degli Ingegneri e degli Architetti di Milano, *Prezzi tipologie edilizie 2014*, Milano, DEI 2014

[9] Stanghellini S., *Stima dei lavori*, in *Manuale di progettazione edilizia*, vol. 6, Hoepli, Milano, 1995

[10] <http://www.anticorruzione.it>

[11] Camagni R., [a cura di], *Economia e pianificazione della città sostenibile*, Il Mulino Bologna 1996

*Interscalar Valuations for the Equalization Process
of the Master Plan of Syracuse (Italy)***VALUTAZIONI INTERSCALARI NEL PROCESSO
PEREQUATIVO DEL PRG DI SIRACUSA****Salvatore Giuffrida*

DICAR - Università di Catania

Viale S. Sofia 64, 95123

Catania, Italia

sgiufrida@dica.unict.it

Giovanna Ferluga

SDS - Università di Catania

P.zza F di Svevia, 96100

Siracusa, Italia

gio.ferluga@virgilio.it

Grazia Napoli

DARC - Università di Palermo

Viale delle Scienze, 96128

Palermo, Italia

grazia.napoli@unipa.it

Maria Rosa Trovato

DICAR - Università di Catania

Viale S. Sofia 64, 95123

Catania, Italia

mrtrovato@dica.unict.it

Abstract

The implementation process of the Syracuse's Master Plan is characterized by the widespread use of "urban negotiation". The Municipality has drawn up a protocol aimed at obtaining areas for facilities and public infrastructures in different areas basing on the rule of the transfer of a portion of land in return for the building permission for the remaining part. Since these areas are variously characterized, the negotiation process may not be fair to Municipality or convenient to land owners. Basing on an equalization pattern, this study provides, for each area, the indexes of fairness and convenience, and, more specifically, the difference between the market value of the areas achieved and the value of the permits issued. And based on the possibility to transfer the development rights, some different scenarios are prefigured about the possibility of acquiring additional areas for social housing and/or achieving funds for sustainable buildings.

KEY WORDS: *Equalization, Transformation Value, Land Use Policy, Social Housing.*

1. Introduzione: il PRG di Siracusa

Il Piano Regolatore Generale di Siracusa, approvato nel 2007 [1], costituisce un *framework* unitario di regole ispirate da principi generalmente condivisi, come il controllo dello *sprawl* urbano, l'incremento della componente immateriale del valore creato, l'adattamento infrastrutturale e il potenziamento della mobilità, la riorganizzazione del water front, la riqualificazione ambientale e urbana dei contesti urbani storici, Ortigia e la Borgata Santa Lucia, il potenziamento delle aree per attività produttive, la individuazione di progetti-pilota, la riqualificazione urbana e paesaggistica della linea ferroviaria e la definizione di un piano di servizi volto ad arricchire la complessità funzionale delle aree a prevalente destinazione residenziale [2].

Lo strumento urbanistico integra, all'interno del tradizionale schema pianificatorio, la prospettiva di realizzare un processo di riqualificazione per *stages* indipendenti, in accordo con i criteri della pianificazione per progetti controllati da criteri di opportunità, a mezzo di processi ne-

goziali individuati come garanzia di maggiore efficienza, efficacia ed equità. In particolare, sono stati previsti processi perequativi finalizzati al riordinamento dei tessuti urbani sfrangiati e al completamento delle aree interstiziali, individuate quali bersaglio per l'acquisizione delle aree a standard destinate a colmare l'annoso e strutturale gap di attrezzature (1.823.150 mq) [2].

L'implementazione del programma perequativo prevede la delimitazione di 208 comparti, alcuni dei quali divisi in sub-comparti, per un totale di 311 unità territoriali omogenee, caratterizzate da obiettivi condivisi e dalla prospettiva di risolvere o superare la tradizionale opposizione tra chi perde e chi vince. Questo contributo intende avviare una prima verifica del processo equitativo previsto dal PRG, attraverso l'implementazione di un modello perequativo-compensativo riferito a un campione di 150 unità urbane (tra comparti e sub-comparti), con alcuni spunti relativi alla possibilità di trasformare il surplus prodotto dall'attivazione di ulteriori risorse immobiliari in capitale fisso sociale nel settore del *social housing* quale specifica connotazione del più generale proposito di sostenibilità

*Il contributo nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto degli autori.

[3]. L'ipotesi si avvantaggia della coerenza generale del processo immaginato dal PRG, sulla cui base è possibile auspicare una riduzione del costo del capitale privato a causa dell'attenuazione del rischio commerciale, urbanistico e politico che caratterizza in generale gli investimenti immobiliari. Questa coerenza fa leva su due circostanze: la prima è il vantaggio dovuto all'ampiezza dell'area d'implementazione del processo, e dalla eterogeneità delle destinazioni d'uso; la seconda dipende dalla possibilità di coordinare, attraverso il calcolo dell'equilibrio economico degli investimenti immobiliari previsti, il trasferimento di risorse tra comparti, che può realizzarsi differenziando il prelievo fiscale locale in ragione della profittabilità specifica connessa all'assortimento delle destinazioni private e pubbliche di ciascuna unità urbana. Lo strumento proposto si basa su un modello di analisi costi-ricavi innestato nella struttura concettuale e operativa del Valore di Trasformazione, finalizzata al calcolo degli oneri concessori straordinari da corrispondere a fronte delle concessioni edilizie delle destinazioni d'uso a reddito, e pari al surplus generato al di sopra dei costi di produzione, del valore dei suoli nello stato attuale, e del valore delle anticipazioni.

2. Materiali. Un approccio interscalare

Le esigenze abitative e di standard urbanistici della popolazione residente che informano le previsioni di PRG si basano su proiezioni demografiche elaborate con riferimento a tre scenari differenti, a partire da una situazione in linea con i trend nazionali: il saldo migratorio negativo (1500 iscritti in anagrafe contro 2000 cancellati negli scorsi anni '90) dovuto a migliori condizioni locative nella cintura siracusane, supera quello naturale positivo (1100-1200 nati contro 900-950 morti) di origine extra-comunitaria; la composizione delle famiglie, che registra un aumento in numero (+1600) e una contrazione della media dei componenti medi (da 2,76 a 2,66). Gli scenari demografici e i conseguenti fabbisogni abitativi sono stati previsti considerando tre differenti periodi (vedi Tab. 1), da cui è stata calcolata la domanda di abitazioni in termini di aree e volumi per ciascuna destinazione e tipologia (vedi Tab. 2).

Da queste proiezioni è possibile calcolare i volumi complessivi, la quota da destinare al social housing, l'area occupata rispetto alle altre destinazioni (vedi Tab. 3).

Scenario	Periodo	Dinamica della popolazione	Famiglie		Abitazioni			
			Incremento annuale	al 2013	principali	secondarie	Fabbisogno pregresso	Totale fabbisogno
A	1990-2000	stabile	180	2400	2158	216	788	3162
B	1995-2000	decrescente	90	1200	1192	119	788	2099
C	1990-1995	crescente	235	3137	3116	312	788	4216

Tab.1 - Fabbisogni di abitazioni secondo tre differenti proiezioni demografiche (elaborazione da PRG di Siracusa)

Scenari	Ipotesi	Abitazioni	%	Edifici da 1-2 abitazioni		%	Edifici da 3-5 abitazioni		%	Edifici da 10-15 abitazioni	
				superficie	volume		superficie	volume		superficie	volume
A	1	3162	50%	221.326	649.868	30%	132.796	389.921	20%	88.530	265.591
	2		40%	177.061	519.894	30%	132.796	389.921	30%	132.796	398.387
B	1	2099	50%	146.944	431.464	30%	88.166	258.878	20%	58.778	176.333
	2		40%	117.555	345.171	30%	88.166	258.878	30%	88.166	264.499
C	1	4216	50%	295.092	866.463	30%	177.055	519.878	20%	118.037	354.110
	2		40%	236.074	693.170	30%	177.055	519.878	30%	177.055	531.166

Tab.2 - Articolazione dei fabbisogni abitativi per tipologia edilizia (lb.)

Scenari	Residenziale		Commerciale e direzionale		Social housing		Totale		Area occupata
	superficie	volume	superficie	volume	abitazioni [da]	abitazioni [a]	superficie	volume	
A	442.652	1.327.956	124.015	372.044	1.200	2.200	566.667	1.700.000	1.292.500
B	293.888	881.664	92.779	278.336	840	1.500	386.667	1.160.000	820.000
C	590.184	1.770.552	169.816	509.448	1.600	2.900	760.000	2.280.000	1.800.000

Tab.3 - Articolazione delle destinazioni d'uso (lb.)

Il PRG prevede due differenti regimi, delle aree tessuto e delle aree trasformazione; in queste ultime si applicano le modalità tipiche dei processi perequativi che, all'interno dello stesso ambito negoziale, il comparto appunto, si impegnano: in senso operativo, ad attenuare le difficoltà dovute alla parcellizzazione fondiaria e al sotteso meccanismo espropriativo volto all'acquisizione delle aree a standard; dal punto di vista comunicativo, o della formazione del consenso, a neutralizzare gli effetti della rendita

di posizione; dal punto di vista progettuale, a realizzare la massima coerenza del disegno urbano; dal punto di vista gestionale, ad evitare che la realizzazione delle destinazioni a reddito preceda quella delle attrezzature, che il processo venga ad attuarsi solo nelle aree più attraenti dal punto di vista immobiliare e, cosa ben più preoccupante, che per sostenere il decollo delle altre aree marginali si debbano ulteriormente ritoccare destinazioni d'uso e indici. Il processo di attuazione del PRG è quindi



affidato alla coerenza economico-progettuale interna al comparto e – anche se non contemplato dallo strumento, ma proposto e auspicato in questa ricerca quale estensione del modello perequativo attuale nella logica dell’approccio interscalare – alla coerenza esterna o globale inerente la possibilità che si realizzino travasi di risorse tra comparti, in ragione dei differenti vantaggi immobiliari dovuti alla eterogeneità delle funzioni urbane che essi svolgono. L’approccio interscalare consolida informazioni di dettaglio in nuclei via via più aggregati, collegando le condizioni di equilibrio al processo perequativo globale. Il profilo negoziale di ciascun comparto è definito dalla scheda norma (vedi Fig. 1) che indica i contenuti dei diritti edificatori concessi sull’area mantenuta dai proprietari (Superficie Lorda Ammissibile – SLA), a fronte dell’area ceduta al Comune per la realizzazione delle attrezzature:

- I dati e le previsioni di piano contenute nelle schede norma di un campione di 150 unità urbane tra com-

parti e sub-comparti (vedi Fig. 2) sono stati inseriti in un primo database descrittivo costituito da 20 record (le destinazioni d’uso previste) per ciascuno dei comparti del campione per un totale di 3000 righe, e da 32 campi contenenti tutte le quantità di progetto, alcuni dati qualitativi rappresentati attraverso una codifica standardizzata [ad es. categoria di intervento], gli elementi economici parametrici (costi e prezzi, oneri concessori ordinari, imposte, spese tecniche), indicazioni relative alla tipologia del soggetto promotore (pubblico/privato), la natura economica dell’opera (quota a reddito).

- Da questo database generale ne è stato estratto un secondo, formato da 150 record (uno per comparto) e 75 campi distinti tra quelli che sintetizzano le quantità e le destinazioni d’uso previste in ciascun comparto (vedi Tab. 4), e quelli dedicati al calcolo dell’equilibrio economico degli investimenti sottesi dalle diverse previsioni di piano (vedi Tab. 5).

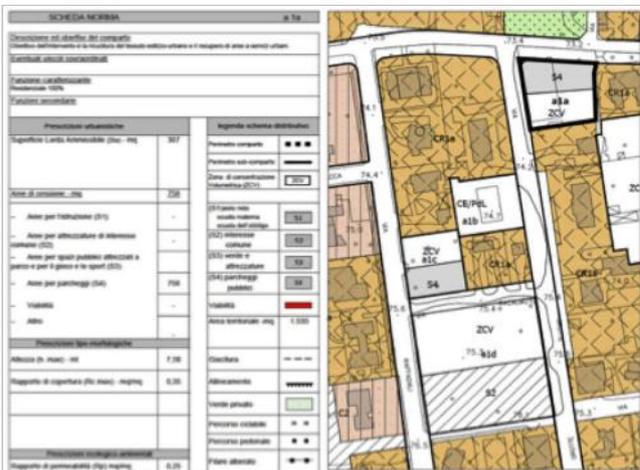


Fig.1 - Esempio di Scheda norma (PRG di Siracusa)



Fig.2 - Campione dei comparti: dimensione (elaborazione)

sector id	private area	1. housing	2. accommodations	3. tertiary	4. shops-offices	5. shops	6. education	7. community facilities	8. parks-sport facilities	9. parkings	10. local streets	11. public park	12. main streets	13. other facilities	transformed area	max height	max covered area	permeability
30	5075	100					4943		977	2531					8451	16,8	0,25	0,10
31	2974	100					3089		296	1567					4952	16,8	0,25	0,10
32	9698	100					14808			1286					16094	16,8	0,25	0,10
33	2022	100					2022	3381							3381	16,8	0,35	0,10
34	1065	100					1065		1763						1763	16,8	0,35	0,10
35	5875	100					5875	3290	2292	738	3921				10241	16,8	0,25	0,10
36	442	100					442									16,8	0,25	0,10
37	63000		100				63000	9950	15944	26076	2343	70941	30478		155732	19	0,25	
38	781	100				781			1300						1300	16,8	0,25	0,10
39	25043		40	60			10017	15026		10373	2578			39158	52109	13,5	0,25	0,10
40	5612	100				5612										10,6	0,25	0,10
41	1494	100				1494										10,6	0,35	0,10
42	607	100				607										7	0,35	0,10
43	1173	100				1173				605	198				4478	7	0,35	0,10
44	251	100				251				907	210				1117	7	0,35	0,10
45	9058	100				9058	15082								15082	16,8	0,25	0,10
46	2066	100				2066		2357		739	344				3440	16,8	0,35	0,10
47	1956	100				1956		2299		958					3257	16,8	0,35	0,10
48	1858	100				1858			2166	927					3093	16,8	0,35	0,10
49	1531	100				1531				2264	288				2552	16,8	0,35	0,10
50	3982	100				3982		5933			703				6636	16,8	0,35	0,10
51	13341	30			70	4002	9339	4713	5325	936	3835				14809	16,8	0,25	0,10
52	4087	30			70	1226	2861	2861	4130		407				4537	16,8	0,35	0,10
53	20319	30			70	6096	14223	15600		2740	4215				22555	16,8	0,25	0,10
54	2998		100				2998	9492			2989				12481	7,5	0,25	0,10
55	2683		100				2683	5117			6051				11168	7,5	0,25	0,10

Tab.4 - Stralcio del Database secondario: Sx: dati quantitativi e qualitativi; Dx elaborazioni valutative (elaborazione)

Il modello genera tutti i tematismi necessari alla rappresentazione della distribuzione di funzioni e valori nell'area studiata (vedi esemplificativamente Figg. 3 e 4).



Fig.3 - Campione dei comparti: destinazione d'uso prevalente (elaborazione)



Fig.4 - Campione dei comparti: rapporto area trasferite/Superficie Lorda Ammissibile (elaborazione)

3. Principi e metodo: il modello perequativo

Il modello valutativo proposto intende verificare l'efficacia - convenienza per i proprietari ed equità per la collettività - del processo perequativo previsto per ciascun comparto. A tal fine è stata implementata una specifica applicazione del valore di trasformazione [4] a partire dalla formulazione fondamentale (1), nella quale sono esplicitati gli oneri concessori straordinari intesi come compenso per le concessioni edificatorie, facoltà esclusiva del soggetto fornitore di contesto di modificare l'assetto giuridico-economico delle aree oggetto di questo particolare scambio urbanistico; gli oneri concessori straordinari catturano l'intero surplus generato dall'investimento al di

sopra del valore delle aree nello stato attuale, del costo di trasformazione e del profitto normale dell'imprenditore:

$$v_t = v_f - k - f^* - \pi \quad (1)$$

il profitto normale (2) può essere definito come quota (il saggio di profitto) del totale delle anticipazioni che includono il valore delle aree, il costo totale di trasformazione e gli oneri concessori straordinari:

$$\pi = r[v_t + c + f^*] \quad (2)$$

si ricorda che il profitto costituisce tanto un vincolo, quanto un tetto massimo alla remunerazione del capitale immesso, in quanto il surplus suddetto, generato dalla scelta di politica territoriale e supportato dalla responsabilità del soggetto pubblico, deve tornare alla collettività nelle forme previste (monetaria o reale); assumendo il saggio di profitto (3) come somma del costo del capitale proprio e di debito (wacc) e della componente del rischio, dell'organizzazione e del differimento, e ipotizzata la durata del periodo di debito per ciascuno dei processi di trasformazione previsti in ciascun comparto:

$$r = [(w+r')][1+(w+r')^{-1}]/(w+r') \quad (3)$$

gli oneri concessori straordinari (4) possono facilmente calcolarsi:

$$f^* = \{v_f - [(v_t+k)(1+r)]\}/(1+r) \quad (4)$$

il valore di mercato atteso e i costi di trasformazione (5) possono, inoltre, essere espressi come funzione delle quantità rilevanti ai fini economici e progettuali, cioè dei prezzi e costi medi ponderati, delle superfici fondiarie e degli indici di edificabilità fondiari:

$$v_f = [(s_i)/h^-]p^-; \quad k = [(s_i)/h^-]k^- \quad (5)$$

inoltre, come richiesto nel processo perequativo, se l'area da cedere al Comune è data, l'indice di cubatura di equilibrio (6) è:

$$i = [v_t h^- (1+r)] / [s p^- k^- (1+r)] \quad (6)$$

mentre, se l'indice fondiario è dato, l'area (7) da cedere al comune è:

$$a = [v_t s (1+r)] / \{v_t s (1+r) + v_f [(s_i)/h^-] - [k(s_i)/h^-] (1+r)\} \quad (7)$$

infine (8), è anche possibile ritagliare all'interno dei comparti in cui si realizza un surplus adeguato, aree da destinare specificamente ad interventi di riequilibrio edilizio (social housing), al fine di attenuare i movimenti migratori verso la cintura esterna (vedi paragrafo 1):



$$f^* = \left\{ \left[\frac{s_i}{h} \right] \bar{p} - \left\{ v_t + \left[\frac{s_i}{h} \right] \bar{k} \right\} (1+r) \right\} \quad (8)$$

f* > 0 → i* ≤ i

dove:

- v_t è il valore di mercato attuale delle aree incluse nei comparti;
 - v_f è il valore di mercato finale degli immobili trasformati;
 - k è il costo di trasformazione comprensivo degli oneri concessori ordinari;
 - r è il saggio di profitto globale riferito al periodo di esposizione finanziaria e/o anticipazione e/o di durata del processo di trasformazione;
 - w è il costo medio ponderato del capitale;
 - r' è il saggio di profitto annuale per il rischio dell'imprenditore (costo del capitale umano);
 - f* sono gli oneri concessori straordinari;
 - n è il periodo di esposizione finanziaria e/o anticipazione e/o di durata del processo di trasformazione (in anni);
 - i è l'indice di cubatura;
 - i* è l'indice di cubatura destinata ad interventi di social housing;
 - h è l'altezza media ponderata degli edifici previsti nel comparto;
 - s è l'area su cui è possibile realizzare i manufatti oggetto di concessione;
 - p̄ è il prezzo di mercato medio ponderato degli edifici previsti nel comparto;
 - k̄ è il costo di realizzazione medio ponderato degli edifici previsti nel comparto;
 - a è la percentuale dell'area che deve essere ceduta al Comune in cambio delle concessioni edilizie.
- Fondamentalmente, l'approccio proposto attua un approccio assiologico attraverso la "perequazione di valori", che intende integrare, e in certa misura superare, il modello proposto dal Comune che invece attua una pere-

quazione basata sullo scambio tra oggetti (suoli contro concessioni edilizie), secondo un approccio tipicamente oggettuale [5]. Un modello basato sulla perequazione di valori, tratta gli oggetti urbani come valori e, di conseguenza, sostituibili in quanto tali e nella misura di questi valori resi espliciti dalle valutazioni. Di conseguenza è capace di catturare valori ulteriori rispetto a quelli monetari, ambientali, paesaggistici, sociali [6,7] e, in ultimo, consente ai decisori di implementare processi perequativi indipendentemente dalla parcellizzazione fondiaria e dagli effetti della rendita di posizione. Il modello proposto, costituisce inoltre una base per definire i termini di compensazione delle ineguaglianze tra comparti, attraverso travasi di risorse o modificazioni dei diritti edificatori quanto a indici di cubatura [8] e dimensione della Superficie Lorda Ammissibile.

4. Applicazione del modello perequativo

L'indagine è stata effettuata sul campione analizzato, tenendo conto delle previsioni del PRG nell'ipotesi di un certo mix di variabili economico-finanziarie "morfogenetiche" [9] relative al profilo rendimento/rischio degli investimenti immobiliari privati a fronte delle opere pubbliche previste [10; 11]; essa fornisce per ciascun comparto: un indice di coerenza interna legato all'esistenza e dimensione del surplus conseguibile rapportato all'entità dell'investimento privato: $R1 = f^*/k_{priv}$; un indice di coerenza esterna, dato dal rapporto tra il surplus e il costo delle opere pubbliche da realizzarsi nel comparto, indicato anche come rapporto di autofinanziamento $R2 = f^*/k_{pubbl}$

sector id	promoter (tousand euros)							municipality (tousand euros)							self-finance ratio
	current land value	building cost	technical expenses	taxes	ordinary permission fees	extraordinary permission fees	promoter normal profit	real estate market value	building cost	technical expenses	taxes	ordinary permission fees	extraordinary permission fees	management	
30	180	13145	1114	3137	7	679	972	10696	474	33	104	7	-7679	21	100%
31	106	7940	669	1894	4	809	570	6268	264	18	58	4	-4809	6	100%
32	344	31725	2591	7550	13	298	1858	20439	193	14	42	13	-23298	0	100%
33	72	3907	383	944	4	186	542	5966	6413	449	1411	4	186	0	2%
34	38	2057	202	497	2	98	286	3142	235	16	52	2	98	48	49%
35	215	12227	1080	2927	8	985	1126	12382	3765	264	828	8	-4985	16	100%
36	6	605	60	146	1	36	85	932	0	0	0	1	36	0	
37	2916	79866	7695	19264	428	100	12436	136800	28193	1973	6202	428	17111	999	51%
38	28	1086	106	262	1	42	150	1646	173	12	38	1	42	35	35%
39	1029	28840	2781	6957	189	100	4965	54611	37937	2656	8346	189	10880	225	23%
40	75	4871	480	1177	5	251	678	7463	0	0	0	5	251	0	
41	20	1808	179	437	2	103	253	2781	0	0	0	2	103	0	
42	8	488	48	118	0	24	68	746	0	0	0	0	24	0	
43	75	3644	278	863	1	474	131	1442	88	6	19	1	-3474	13	100%
44	18	217	20	52	0	-8	28	309	119	8	26	0	-8	20	8%
45	322	31174	2528	7414	12	774	1735	19090	0	0	0	12	-23774	0	
46	73	3991	392	964	4	190	554	6096	4594	322	1011	4	190	16	4%
47	70	7744	649	1846	4	997	525	5771	93	6	20	4	-4997	21	100%
48	66	3590	352	867	4	171	498	5482	378	26	83	4	171	79	52%
49	54	2958	290	715	3	141	411	4517	262	18	58	3	141	49	57%
50	142	17927	1472	4268	8	993	1068	11749	105	7	23	8	-12993	0	100%
51	375	24133	2202	5794	128	164	3342	36762	7880	552	1734	128	1164	20	13%
52	115	7814	770	1888	55	306	1433	15767	7895	553	1737	55	3806	0	38%
53	572	47133	4080	11267	195	773	5090	55991	897	63	197	195	-11773	59	100%
54	206	7358	559	1742	5	945	272	2990	448	31	99	5	-6945	0	100%
55	185	4727	370	1121	5	790	243	2676	908	64	200	5	-3790	0	100%

Tab.5 - Stralcio del database con il calcolo degli indici R1 e R2 per ciascun comparto (elaborazione)

Coerentemente con l'approccio interscalare proposto, l'insieme delle verifiche effettuate su ciascun comparto consente una prima e complessiva valutazione dell'intero processo in termini di frequenza (vedi Fig. 5) e di effettuare alcune proiezioni circa la possibilità di ampliare la quota dell'edilizia residenziale pubblica oltre quella prevista. Nel complesso, l'equilibrio tra interesse privato e obiettivi pubblici è stato perseguito nella maggior parte dei casi. In 20 comparti, in prevalenza grandi aree, le aspettative relative ai due indici sono largamente disattese a causa del prevalere delle opere pubbliche (vedi Figg. 6 e 7).

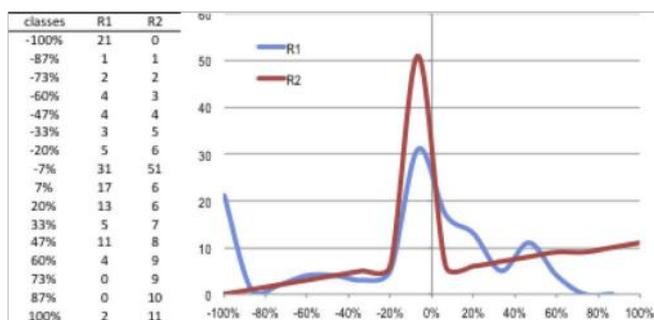


Fig.5 - Analisi di frequenza degli indici R1 e R2



Fig.6 - Indice R1 nei comparti campione analizzati



Fig.7 - Indice R2 nei comparti campione analizzati

6. Discussione e conclusioni

La verifica economico-valutativa del processo perequativo del PRG di Siracusa, condotta attraverso un'analisi costiricavi basata sull'aspetto economico del valore di trasformazione, con un'applicazione a un campione di 150 delle 311 unità urbane individuate dallo strumento urbanistico, ha sortito risultati complessivamente positivi quanto all'equilibrio generale di un approccio basato, in sostanza, sullo scambio tra oggetti (suoli/concessioni edilizie) piuttosto che tra valori. Dei due indici impiegati per definire la coerenza interna ed esterna delle previsioni di PRG, il primo mostra un disequilibrio a vantaggio del soggetto privato in un terzo dei comparti, e il secondo una capacità di autofinanziamento, variabile tra il 5% e l'80% nella stessa proporzione. Il notevole deficit di attrezzature dà luogo ad una situazione di generale svantaggio economico (vedi Tab. 6) quanto alla possibilità di finanziare quote aggiuntive di edilizia residenziale pubblica. Di conseguenza, in coerenza con il modello proposto (equazione 8), selezionando solo i comparti con una capacità di autofinanziamento superiore al 5%, in corrispondenza del quale si ottiene un indice di autofinanziamento complessivo pari a quasi il 30% (vedi Tab. 7), è possibile realizzare condizioni ragionevoli per l'ampliamento dell'offerta di ERP. Nel complesso, questo studio e il modello di valutazione proposto, intendono contribuire, nella particolare prospettiva del progressivo adattamento dello strumento urbanistico alle variazioni congiunturali di costi di produzione e valori di mercato, a istituire e adeguare i meccanismi di prelievo fiscale e incentivazione volti al complessivo riequilibrio del rapporto tra convenienza e opportunità, in vista del potenziamento dei processi partecipativi che il PRG, proprio come il ricorso a questa modalità attuativa ha inteso affermare.



ECONOMIC-FINANCIAL ELEMENTS		
costs	private	public
land value	€ 18.282.187	
building cost	€ 504.608.830	€ 199.490.780
additional expenses	€ 44.611.793	€ 13.964.355
Vat	€ 120.825.413	€ 43.887.972
ordinary permission fees	€ 1.246.206	
extra-ord permission fees	-€ 119.591.551	
cost of capital	€ 18.282.187	
total cost	€ 569.982.878	€ 257.343.106
revenues	private	public
real estate value	€ 606.870.761	
ordinary permission fees		€ 1.246.206
extra-ord permission fees		-€ 119.591.551
management		€ 13.899.687
total revenues	€ 606.870.761	-€ 104.445.658
EVALUATION PROFILE		
convenience	private	
building cost and ground value	€ 688.328.223	
ordinary permission fees	€ 1.246.206	
extra-ord permission fees	-€ 119.591.551	
cost of capital	€ 18.282.187	
profit rate	3,21%	
convenience	public	
total building costs	€ 257.343.106	
management	€ 13.899.687	
ordinary permission fees	€ 1.246.206	
extra-ord permission fees	-€ 119.591.551	
Net social capital value	-€ 361.788.764	
self-financing rate	-40,59%	

Tab.6 – Sintesi del bilancio ricavi-costi complessivo e dei principali elementi del profilo valutativo del processo perequativo.

ECONOMIC-FINANCIAL ELEMENTS		
costs	private	public
land value	€ 7.411.120	
building cost	€ 217.547.806	€ 108.414.995
additional expenses	€ 20.806.762	€ 7.589.050
Vat	€ 52.434.881	€ 23.851.299
ordinary permission fees	€ 906.930	
extra-ord permission fees	€ 35.840.280	
cost of capital	€ 7.411.120	
total cost	€ 334.947.779	€ 139.855.344
revenues	private	public
real estate value	€ 360.290.325	
ordinary permission fees		€ 906.930
extra-ord permission fees		€ 35.840.280
management		€ 4.935.221
total revenues	€ 360.290.325	€ 41.682.431
EVALUATION PROFILE		
convenience	private	
building cost and ground value	€ 298.200.568	
ordinary permission fees	€ 906.930	
extra-ord permission fees	€ 35.840.280	
cost of capital	€ 7.411.120	
profit rate	2,21%	
convenience	public	
total building costs	€ 139.855.344	
management	€ 4.935.221	
ordinary permission fees	€ 906.930	
extra-ord permission fees	€ 35.840.280	
Net social capital value	-€ 98.172.913	
self-financing rate	29,80%	

Tab.7 – Sintesi del bilancio ricavi-costi e dei principali elementi del profilo valutativo del processo perequativo, riferito ad un sottoinsieme del campione.

Bibliografia

- [1] GURS, Parte prima supplemento ordinario n. 46, Repubblica Italiana, 2007
- [2] Martelliano V., Siracusa: vuoti a perdere. Ripensare una città di relazione, "Urbanistica Informazioni", 257 Settembre-Ottobre, INU Edizioni, 2014
- [3] Cheshire P., Nathan M., Overman H., "Urban Economics and Urban Policy. Challenging Conventional Policy Wisdom". Edward Elgar Publishing, 2014
- [4] Giuffrida S., Gagliano F., "Sketching fair and smart cities". In: Gervasi et al., Computational Science and its Applications, Part III, 2014
- [5] Cadell C., Falk N., King F., "Regeneration in European cities: Making connections". York, Joseph Rowntree Foundation, 2010
- [6] Atkinson A. B., Stiglitz J. E., "Lectures on Public Economics". Princeton and Oxford. Princeton University Press, 2015
- [7] Dempsey N., Bramley G., Power S., Brown C., "The social dimension of sustainable development: Defining urban social sustainability". Sustainable Development, pag. 289-300, 2011

- [8] Trovato M. R., Giuffrida S., "The choice problem of the urban performances to support the Pachino's redevelopment plan". International Journal of Business Intelligence and Data Mining, pag. 9, 30-355, 2014
- [9] Napoli G., "Financial Sustainability and Morphogenesis of Urban Transformation Project". In: Gervasi, O. et al. (eds.) ICCSA 2015, LNCS 9157, part III, Springer International Publishing Switzerland, pag. 178-193, 2015
- [10] Nesticò A., Galante M., "An estimate model for the equalisation of real estate tax: A case study". International Journal of Business Intelligence and Data Mining, Vol. 10, Issue 1, pp. 19-32, ISSN: 17438187, doi: 10.1504/IJBIDM.2015.069038. Inderscience Enterprises Ltd., Genève, Switzerland, 2015
- [11] 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 International Engineering Conference 2014 (KKU-HENC 2014). Advanced Materials Research, Vols. 931- 932, 555-559, Trans Tech Publications, Switzerland, 2014

*PUMS and ITS: The Strategies of the UE Horizon Program for a "Smart" Mobility***PUMS E ITS: LE STRATEGIE DEL PROGRAMMA
UE HORIZON2020 PER UNA MOBILITA' "SMART"***Claudio Zavaglia**Dipartimento PAU**Salita Melissari, 89124**Reggio Calabria, Italia**Claudio.zavaglia.077@studenti.unirc.it***Abstract**

Nowadays, the need to develop and boost new forms of sustainable urban mobility to replace urban transport is a key issue, addressed by European Commission with a big effort in terms of research, strategies and initiatives. In this context, two relevant instruments identified to reach this goal are integrated planning at all the mobility levels and its management. The former may be realized through the processing of PUMS (Urban Plan of Sustainable Mobility), while the latter through Intelligent Transport Systems (ITS). Among the other sustainable transport services, car sharing is expected to become efficient and is expected to limit the use of private cars, thus facilitating multi-modal for public transports. The present text deals with a presentation of the state-of-art practices in terms of car sharing, particularly referring to the case of Turin.

KEY WORDS: *Sustainable Urban Mobility, Integrated Planning, ITS, Car Sharing.*

1. Introduzione

Da ormai molti decenni, i trasporti e la mobilità costituiscono una parte fondamentale per la nostra economia e società, svolgendo allo stesso tempo un ruolo vitale sia per il mercato interno che per la qualità di vita dei cittadini; tuttavia le città europee, nelle quali vivono il 70% della popolazione dell'UE e viene generato più dell'80% del PIL dell'Unione, nonostante siano collegate da uno dei migliori sistemi di trasporto a livello mondiale (la rete TEN-T), presentano all'interno di esse una mobilità sempre più difficile e inefficiente. La mobilità urbana infatti si basa tuttora in grandissima parte sull'uso di mezzi pubblici e privati ad alimentazione convenzionale, mentre il passaggio verso metodologie di trasporto più sostenibili avviene con grande lentezza. Molte città europee soffrono infatti di una congestione del traffico, con un costo annuo stimato in 80 miliardi di euro [1].

Le aree urbane europee, oltre ad essere responsabili di una quota decisamente rilevante (circa il 23%) di tutte le emissioni di CO₂ prodotte dal settore dei trasporti, presentano anche un elevato numero di incidenti mortali:

sui 28.000 stimati nel 2012 circa il 40% avviene nei centri urbani. [2] Un'indagine Eurobarometro del 2013 ha analizzato quindi la posizione dei cittadini in materia di mobilità urbana. La stragrande maggioranza di questi considera di primaria importanza i problemi di congestione (vedi Fig.1), costi ed impatti sulla salute umana, della mobilità e dei trasporti urbani [3].



Fig. 1 - Esempio di congestione della mobilità nel centro di Parigi



Alla luce di queste considerazioni l'Unione Europea, nel documento "Europa 2020 – Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva", sottolinea l'importanza di rendere più moderno e sostenibile il sistema dei trasporti per lo sviluppo futuro dell'Unione, attraverso una pianificazione territoriale che sia frutto di valutazioni provenienti da un lavoro sinergico tra i differenti settori e ambiti delle aree urbane, e tramite l'inserimento nell'organizzazione dei servizi di mobilità di moderni sistemi di gestione intelligente che siano in grado di aumentarne l'efficienza [4].

2. La proposta europea dei PUMS - Piani di Mobilità Urbana Sostenibile

La Commissione Europea sottolinea quindi come, per trasformare in maniera efficace la mobilità urbana, sia necessario operare delle valutazioni che siano il frutto di un intervento congiunto tra i diversi settori dei trasporti, dei responsabili politici e delle autorità competenti a tutti i livelli. Al fine di apportare miglioramenti significativi e risolutivi appare perciò indispensabile porre fine agli approcci frammentati del passato. Da queste premesse è nata, da parte della Commissione Europea, la proposta di elaborare i PUMS - piani di mobilità urbana sostenibile, prendendo in considerazione l'area urbana e proponendo interventi che siano integrati in una più ampia strategia urbana e territoriale. Si tratta di piani che dovrebbero essere sviluppati in cooperazione tra i differenti settori ed ambiti strategici, (trasporti, pianificazione e uso del territorio, ambiente, sviluppo economico, politica sociale, sicurezza stradale ecc), tra i diversi livelli governativi e amministrativi e in cooperazione con le autorità delle zone vicine, sia urbane che rurali, tenendo sempre presente che una adeguata e corretta pianificazione urbana può contribuire, già alla base, a ridurre la necessità di mobilità, evitando ad esempio una espansione urbana incontrollata.

I PUMS puntano quindi a realizzare uno sviluppo equilibrato ed una migliore integrazione dei diversi modi di mobilità. Le presenti idee sulla pianificazione evidenziano che la mobilità urbana riguarda in primo luogo le persone, e pongono pertanto l'accento sulla partecipazione dei cittadini e delle parti interessate, promuovendo al contempo un cambiamento dei comportamenti di mobilità [5]. Nei vari approcci alla mobilità urbana ed ai relativi piani va tenuta, inoltre in considerazione la logistica urbana. Le operazioni e i servizi logistici urbani presentano notevoli potenzialità di miglioramento e i parchi di veicoli vincolati, (come quelli per la consegna della posta o per la raccolta dei rifiuti), si prestano ad essere rapidamente sostituiti da nuovi tipi di veicoli e da carburanti alternativi, atti a ridurre la dipendenza dal petrolio, contribuendo all'obiettivo prefissato a zero emissioni di CO₂ della logi-

stica urbana nelle principali città europee entro il 2030. L'idea dei piani di mobilità urbana sostenibile ha sollevato un notevole interesse negli anni recenti, motivo per cui la Commissione Europea intende continuare a sostenerne la promozione e lo sviluppo nei prossimi anni. Tuttavia, per assicurare una diffusa adozione delle migliori pratiche di pianificazione, tale concetto dovrebbe però essere adeguato ai requisiti specifici e alle pratiche di pianificazione esistenti in ciascuno Stato membro ed essere attivamente promosso a livello nazionale. Inoltre, negli stati membri dovrebbero essere adottate misure adeguate per creare condizioni quadro tali da consentire alle autorità locali di mettere in atto con successo le strategie.

[...Gli stati membri, pertanto, dovrebbero:

- Effettuare un'attenta valutazione dell'efficienza presente della mobilità urbana nei rispettivi territori, anche alla luce dei principali obiettivi strategici dell'UE;
- elaborare un approccio alla mobilità urbana che garantisca interventi coordinati e integrati a livello nazionale, regionale e locale;
- garantire l'elaborazione e l'attuazione di piani di mobilità urbana sostenibile nei relativi territori e l'integrazione di tali piani in una più ampia strategia di sviluppo urbano e territoriale;
- riesaminare, e modificare se necessario, gli strumenti tecnici, strategici, giuridici, finanziari e di altro tipo a disposizione delle autorità di pianificazione;
- adottare misure atte ad evitare approcci frammentati per garantire la continuità e la compatibilità delle misure di mobilità urbana a tutela del funzionamento del mercato interno;
- assicurarsi che la logistica urbana sia tenuta in considerazione come una delle parti fondamentali nel momento della redazione del PUM;
- creare piattaforme per la cooperazione, lo scambio di dati e di informazioni per tutti i soggetti della catena logistica urbana.] [5]

Come si è detto in precedenza, dal momento che per essere applicati in modo diffuso ed efficace, le idee e gli strumenti sviluppati a livello europeo devono essere adeguati alle particolari circostanze di ciascuno stato membro, ne deriva che il valore aggiunto di un sostegno a livello UE consiste nell'assicurare un ampio dibattito sulla mobilità urbana nell'Unione, facilitandone lo scambio di esperienze e Best Practices, e nel catalizzare la ricerca e l'innovazione garantendo anche un sostegno finanziario ai progetti di trasporto urbano [6].

[...La commissione europea da parte sua intende...

- istituire e aggiornare costantemente una piattaforma europea sui piani di mobilità urbana sostenibile per coordinare la cooperazione dell'UE

all'ulteriore sviluppo di tale concetto e degli strumenti per realizzarlo;

- mettere a disposizione uno sportello unico ed ampliare il sito web esistente www.mobilityplans.eu per farne un centro virtuale di conoscenze e competenze;
- sostenere le autorità nazionali, regionali e locali nello sviluppo e nell'attuazione dei piani di mobilità urbana sostenibile, anche mediante strumenti di finanziamento;
- migliorare la divulgazione e l'adozione delle migliori pratiche nel campo della logistica urbana;
- predisporre, documenti orientativi per fornire assistenza pratica su come migliorare l'efficienza della logistica urbana, elaborando piani di consegna ed assistenza;
- facilitare gli appalti per i veicoli puliti utilizzati nella logistica riesaminando l'ambito di applicazione del portale "CleanVehicle" [4,5].

3. Applicazione coordinata dei sistemi intelligenti di trasporto nelle aree urbane (ITS)

Se fino ad ora abbiamo, quindi, discusso sull'importanza di una elaborazione di piani di mobilità basati sulla stretta cooperazione di più ambiti strategici, per quanto riguarda l'ammodernamento tecnologico, la Commissione Europea riconosce gli ITS – sistemi di trasporto intelligente, come lo strumento che ad oggi, più di ogni altro, consente di gestire in maniera "smart" la mobilità. La Commissione Europea ha infatti da tempo evidenziato sia nel Libro Bianco del 2001 "la politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte", sia nel Libro Bianco del 2011 "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile", il ruolo degli ITS come lo strumento per il raggiungimento dell'obiettivo di una rete di trasporti completamente integrata [7,8].

Attraverso avanzati sistemi di navigazione e localizzazione satellitare (GNSS) basati sulle piattaforme europee "Galileo" ed "EGNOS" (vedi Fig.2) sarebbe possibile ottenere [9,10]:

- informazione in tempo reale sulla mobilità multimodale;
- informazione sulla sicurezza stradale;
- immediato soccorso stradale grazie all'istantanea localizzazione (tramite l'eCall ed il servizio SoL - Safety of Life Service);
- prenotazione dei parcheggi;
- tariffazione e bigliettazione intelligente tramite smartcard;
- comunicazione veicolo-veicolo e veicolo-infrastruttura;
- monitoraggio dei mezzi pubblici;

- monitoraggio dei trasporti di merci pericolose;
- localizzazione dei beni scomparsi.

Al fine di promuovere quindi la più vasta diffusione e sviluppo di ITS interoperabili ed armonizzati, nel Dicembre 2008 la Commissione Europea ha pubblicato il Piano di Azione per la diffusione di Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS Action Plan) e la Direttiva 2010/40/UE nel 7 Luglio 2010, con l'obiettivo di creare le condizioni di tipo normativo, organizzativo, tecnologico e finanziario, atte a favorire il passaggio da una realtà assai limitata e frammentata, ad una diffusione coordinata su vasta scala degli ITS su tutto il territorio europeo, in grado di produrre appieno i benefici che essi possono apportare al miglioramento della sicurezza e della qualità della vita dei cittadini europei, anche in termini economici e occupazionali, con vantaggi notevoli per quanto riguarda, quindi la riduzione dei costi e l'efficienza dei trasporti sia interni che esterni [9].

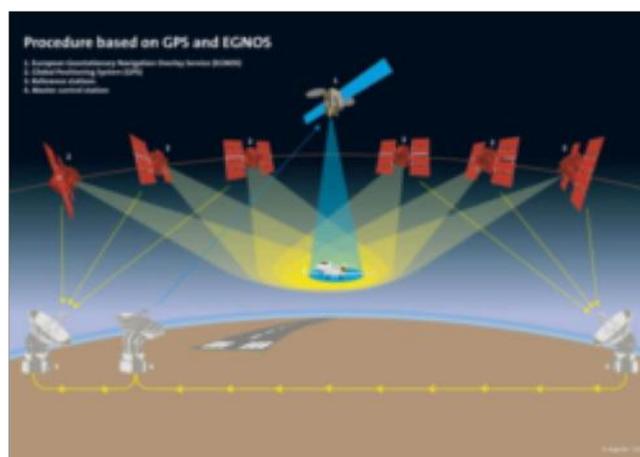


Fig. 2 – Sistema di localizzazione satellitare EGNOS

4. Best Practices: Il Car Sharing

Riassumendo, si è appena visto come, per migliorare la qualità della mobilità dei centri urbani, la Commissione Europea abbia posto l'accento su due punti: un'opera di pianificazione integrata che superi gli approcci frammentati del passato, da qui la proposta dei PUM, e l'introduzione degli ITS come strumento da sfruttare per la gestione dei processi stessi di mobilità. Da una analisi di questi due fattori nasce una interessante proposta di mobilità sostenibile, quella del *Car Sharing*.

Sebbene le prime società di *Car Sharing* siano nate intorno agli anni '90, la diffusione di questo servizio è avvenuta grazie allo sfruttamento dei due punti appena analizzati. L'integrazione e l'organizzazione congiunta dei sistemi di trasporto urbani, avvenuta grazie ai PUM, ha permesso al *Car Sharing* di essere inserito nell'ambito della mobilità come sistema di adduzione al trasporto pubblico per favorirne ed agevolarne gli scambi intermodali. Il potenziale competitivo del servizio del *Car Sharing*



risiede nell'originalità dell'offerta: si acquista l'uso del mezzo, anziché il mezzo stesso, vengono quindi garantiti benefici simili a quelli dell'auto privata in termini di flessibilità e comfort, ma a costi (privati ed esterni) inferiori rispetto alla proprietà che comporta un elevato livello di costi fissi da mezzo anziché dall'uso effettivo che si fa dell'auto in termini di km percorsi e tempo di utilizzo [2]. L'avvento e l'utilizzo degli ITS, in particolare delle tecnologie satellitari e di bordo, hanno inoltre agevolato enormemente la diffusione di questo servizio, rendendo i sistemi di prenotazione, prelievo e lettura delle informazioni in tempo reale, estremamente rapidi ed effettuabili da ogni dispositivo. L'esercizio dei sistemi finora realizzati in tutto il mondo (vedi Fig 3.), sia a livello urbano che extraurbano, ha permesso di valutare in maniera tangibile lo sfruttamento del *Car Sharing* associato all'applicazione degli ITS nella gestione dei piani di mobilità. Esperienze condotte in diversi Paesi, sia negli Stati Uniti che in Europa (in particolar modo in Svizzera), riportano che in diverse applicazioni sono stati ottenuti i risultati che seguono:

- riduzione dei tempi di spostamento nell'ordine del 20%;
- aumenti della capacità della rete del 5-10%;
- diminuzione del numero degli incidenti del 10-15%;
- diminuzione delle congestioni del 15-20%;
- riduzioni delle emissioni inquinanti del 10-15%;
- riduzioni dei consumi energetici del 12%.

Non di poca importanza è il fatto che questi benefici sono stati ottenuti a fronte di investimenti modesti, e comunque di gran lunga inferiori a quelli necessari per la costruzione di nuove infrastrutture. In una fase di contrazione evidente della crescita, le soluzioni di mobilità intelligente, grazie anche all'ausilio degli ITS, consentono quindi di affrontare efficacemente e con costi contenuti molti problemi connessi con la mobilità urbana [8, 10].



Fig. 3 - Una delle pubblicità promozionali più significative del *Car Sharing*

5. L'esperienza Italiana: Il *Car Sharing* di Torino

Con oltre 3 milioni di spostamenti giornalieri fra città e cintura metropolitana, l'area torinese rappresenta uno dei principali mercati della mobilità urbana in Italia. In tal senso, essa ha rappresentato certamente, e rappresenta tutt'ora, una realtà di notevole interesse per la diffusione ed espansione del servizio di *Car Sharing* anche in considerazione di alcune caratteristiche salienti che presenta la zona in questione:

- una struttura urbanistica favorevole alla circolazione motorizzata;
- una politica di tariffazione della sosta estesa, ed utilizzabile come "leva" per incentivare un utilizzo più "virtuoso" dell'autovettura;
- un sistema di trasporto pubblico efficiente per gli spostamenti brevi, ma carente per l'incapacità di offrire velocità commerciali elevate ed appetibili per gli spostamenti di medio-lungo raggio;
- l'attuale quota detenuta dal trasporto collettivo è limitata al 27% in città e risulta inferiore al 15% in cintura.

Peraltro, non vanno trascurati alcuni elementi strutturali meno incoraggianti, tra cui:

- la diminuzione della popolazione urbana che, tra il 1991 ed il 2001, è passata da 962.507 a 865.263 abitanti, per poi assestarsi intorno agli 872.367 del censimento del 2011 (dati ISTAT 2011). Flessione assorbita solo in parte dalla cintura metropolitana;
- la diminuzione del numero di posti di lavoro dell'area urbana (risultati ISTAT censimento industria e commercio), con una riduzione del 19% circa negli ultimi 10 anni; tale effetto corrisponde allo spostamento di molte unità locali dell'industria verso la cintura metropolitana, con il risultato di accentuare notevolmente gli spostamenti fra comuni di corona, a discapito di quelli fra corona e capoluogo.

In tal senso, lo sviluppo del servizio *Car Sharing* ha richiesto innanzitutto un attento dimensionamento, per rispondere alle necessità di elevata estensione del servizio, associata alle dimensioni stesse dell'area urbana, mantenendole però in relazione con una accurata verifica dell'entità dei segmenti di domanda potenzialmente più interessanti. Il Comune di Torino ha dato mandato all'Azienda Torinese di Mobilità (ATM), attualmente denominata Gruppo Torinese Trasporti (GTT), di costituire un'apposita società, selezionando un partner privato a cui affidare la gestione del *Car Sharing* sul territorio urbano. Nasce così Car City Club S.r.l. Il servizio viene avviato nel dicembre 2002 per arrivare, attraverso una crescita costante mensile di circa il 10%, agli aggiornamenti dei dati relativi al Febbraio 2015, i quali registrano: (vedi Tab. 1)

Car Sharing Torino	2005	2015	variazione
Numero Utenti	850	2.795	328,8%
<i>utenza individuale</i>	47%	48,7%	3,6%
<i>utenza collettiva</i>	53%	51,3%	-3,2%
Numero Auto	55	122	221,8%
<i>rapporto utenti/auto</i>	15,5	22,9	48,2%
Numero Parcheggi	34	78	229,4%
Abb. Annuale	No	Si	

Tab. 1 - Car City Club

6. Conclusioni

Il Car Sharing è un servizio che, nelle nostre città, potrebbe rappresentare un'alternativa efficace e utile all'idea corrente di mobilità. Il servizio riduce l'impatto ambientale della circolazione, riduce i costi e nel contempo permette un aumento del numero dei parcheggi e delle opportunità di scelta dell'utente. Basti pensare che in Europa, l'80% delle vetture circolanti in città viaggia non più di sessanta minuti al giorno, trasportando in media 1,2 persone. Il mercato automobilistico, infatti, offre ampie possibilità di scelta a chi desidera acquistare un veicolo, ma concede poche alternative, economiche e funzionali, a chi ne fa un uso occasionale. Il *Car Sharing* si rivolge proprio a quest'ultima categoria di automobilisti: le opportunità di scelta garantite dalla varietà del parco auto e la possibilità di muoversi senza sostenere i disagi e i costi fissi legati al possesso dell'automobile, rappresentano una valida alternativa all'acquisto [2].

Inoltre è un servizio che, come abbiamo visto dai dati precedenti, produce, nel tempo, effetti benefici sull'ambiente, allenta la morsa del traffico veicolare nei centri urbani e favorisce comportamenti individuali più razionali nell'uso dell'automobile a vantaggio di mezzi ecocompatibili e a bassa intensità energetica. Lo sviluppo e l'espansione del *Car Sharing* su scala più ampia non può prescindere dall'esistenza di una buona offerta di trasporto collettivo sul territorio, in quanto si tratta di un servizio complementare e non sostitutivo.

Esso può infatti, oltre a costituire una valida alternativa ai brevi spostamenti ancora oggi dominati dal trasporto privato, essere un valido mezzo di adduzione e supporto al sistema pubblico. Affinchè questo servizio risulti tale, e si possa godere dei vantaggi che potenzialmente può portare, come abbiamo visto negli esempi sopracitati, è necessario che questo servizio sia inserito in una mobilità che lavori sinergicamente. L'esempio di Torino ci mostra, infatti come il servizio risulti efficiente, e quindi apprezzato, (incremento mensile degli utenti più o meno del +10% dal 2005 ad oggi), se inserito sinergicamente come sistema di supporto e di potenziamento alla struttura della mobilità urbana presente nel territorio. Il ruolo dei PUMS a questo punto diventa fondamentale, in quanto strumento di coordinazione di una mobilità che

dovrà essere considerata non settorialmente, come una somma di sistemi di trasporto da organizzare separatamente, ma in maniera globale. Come sostenuto dall'Unione Europea, il migliore ausilio per questa che può considerarsi una ardua sfida, sono gli ITS, sistemi tecnologici grazie al quale è possibile avere una costante visione di insieme della mobilità, analizzandone in tempo reale i flussi, gli orari, i nodi critici, e fornendo all'utente un quadro d'insieme sia sulle eventuali problematiche, che sulle coincidenze reali dei differenti mezzi di trasporto. Inserito in questo contesto il *Car Sharing* può offrire un validissimo servizio, agevolando gli spostamenti nei centri urbani ormai congestionati e incentivando gli scambi modali differenti sistemi di trasporto.

Bibliografia

- [1] Commissione Europea. Congestione del traffico: cfr. SEC (2011) 358, Bruxelles, 2011
- [2] Mastretta M., Burlando C., "Il car sharing: un'analisi economica e organizzativa del settore", Milano, FrancoAngeli, 2007
- [3] Commissione Europea, *Special Eurobarometer 406 - Attitudes of Europeans towards urban mobility* (2013), Bruxelles, Giugno 2013
- [4] Commissione Europea. Guida al programma HORIZON 2020, Bruxelles, 2014
- [5] Commissione Europea. Rapporto della commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni COM (2013) 913, Bruxelles, 2013
- [6] Calabrò, F., Della Spina L., "The public-private partnerships in buildings regeneration: a model appraisal of the benefits and for land value capture". In: 5nd 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
- [7] Commissione Europea. Libro Bianco sui trasporti "la politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte", Lussemburgo, 2001
- [8] Commissione Europea. Libro Bianco sui trasporti "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile", Lussemburgo, 2011
- [9] Commissione Europea. Direttiva 2010/40/UE, 7 Luglio 2010
- [10] Piano di Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto, Febbraio 2014

Sitografia

<http://www.gtt.to.it/cms/>

http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index_en.htm

<http://www.civitas.eu/>

<http://www.eltis.org/mobility-plans>

The Sustainable Mobility in the Province of Reggio Calabria. Meglio Muoversi: a Case Study

LA MOBILITÀ SOSTENIBILE NELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA. MEGLIO MUOVERSI: UN CASO STUDIO*

Domenica Catalfamo

Provincia di Reggio Calabria

Piazza Castello, 89100

Reggio Calabria, Italia

domenica.catalfamo@provincia.rc.it

Giuseppe Amante

Provincia di Reggio Calabria

Piazza Castello, 89100

Reggio Calabria, Italia

g.amante@provincia.rc.it

Maria Rosaria Trecozzi

Provincia di Reggio Calabria

Piazza Castello, 89100

Reggio Calabria, Italia

mr.trecozzi@tiscali.it

Giovanna Chilà

Provincia di Reggio Calabria

Piazza Castello, 89100

Reggio Calabria, Italia

giovannachila@tiscali.it

Abstract

The objective of Meglio Muoversi [Better Moving] is the pursuing of the sustainable mobility in its variations of social, economic and environmental sustainability, through the realization of a process of planning, integrated management and monitoring, of advanced mobility services, aimed at thickening tangible and intangible networks of connection (accessibility), changing the travel behaviours of users to discourage the use of private cars and foster the integration between various modes of transport (safety and environmental impacts, efficiency and efficacy). Two services of advanced mobility flexible in space and time have been activated: Chiamabus and C'Entro. Chiamabus is a service on demand, C'Entro is a Car-sharing service and provides for the promotion of the Car-pooling.

KEY WORDS: *Demand Responsive Transit, Car Sharing, Accessibility, Sustainability.*

1. Introduzione

Meglio Muoversi è un Progetto Integrato di Sviluppo Locale (PISL), realizzato dalla Provincia di Reggio Calabria, settore Viabilità, Trasporti, Catasto Strade, grazie ad un finanziamento POR Calabria FESR 2007-2013 - Linea di Intervento 8.2.1.1, DG.R. 466/2012, riguardante i Sistemi di Mobilità Intercomunale.

L'obiettivo di *Meglio Muoversi* è il perseguimento della mobilità sostenibile nelle tre declinazioni di: sostenibilità sociale, sostenibilità economica e sostenibilità ambientale. La prima è finalizzata alla riduzione dell'incidentalità e al miglioramento dell'accessibilità, la seconda all'efficacia e all'efficienza, la terza alla riduzione degli impatti sull'ambiente. In quest'ottica, con *Meglio Muoversi* si intende realizzare un processo di pianificazione, gestione integrata e monitoraggio, di servizi di mobilità avanzata, volto a infittire le reti di connessione materiali e immateriali (accessibilità), modificare i comportamenti di viaggio degli utenti per disincentivare l'uso dell'auto privata e favorire l'integrazione tra differenti modalità di trasporto (sicurezza e impatti ambientali, efficienza ed efficacia).

Il tema della mobilità sostenibile ha acquisito negli ultimi decenni un'attenzione crescente.

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (2001) indica, tra i suoi obiettivi, il soddisfacimento della domanda di trasporto con livelli adeguati di qualità del servizio, la realizzazione di un sistema sicuro e sostenibile da un punto di vista ambientale, l'efficientamento della spesa pubblica e della qualità dei servizi, in un'ottica generale di equilibrio territoriale e di integrazione con l'Europa.

Tra gli indirizzi di politica dei trasporti, oltre alla sostenibilità ambientale ed alla sicurezza, si punta alla liberalizzazione ed alla privatizzazione, alla mobilità nelle aree urbane, per introdurre un processo di pianificazione integrato tra trasporti e territorio, attraverso reti intermodali e integrate. Secondo quanto riportato nell'*Action Plan on Urban Mobility* del 2009,

Le autorità locali, regionali e nazionali devono puntare alla realizzazione degli obiettivi di trasporto sostenibile, attenendosi in particolare le esigenze di mobilità dell'utenza debole, che include persone con disabilità, anziani, soggetti con disagi economici. Il Libro Bianco - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per

una politica dei trasporti competitiva e sostenibile [COM(2011) 144], indica gli indirizzi da perseguire per il perseguimento di un sistema dei trasporti competitivo e sostenibile. Le *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, mirano ad accelerare l'adozione su larga scala di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, per come previsto dal Piano d'Azione sulla mobilità urbana.

Uno degli strumenti di mobilità sostenibile, messi in atto in diverse realtà a supporto dei sistemi di trasporto pubblico locale, è rappresentato dai sistemi di trasporto a chiamata, noti anche come *Demand Responsive Transport* (DRT) o *Dial-a-Ride services*. I sistemi di trasporto a chiamata prevedono generalmente, l'utilizzo di una flotta di mezzi di piccole dimensioni, tali da consentire l'effettuazione di spostamenti personalizzati in base alle richieste degli utenti (con origine e destinazione scelte volta per volta), portando un certo numero di utenti per volta e gestendo la concatenazione dei percorsi con un certo livello di flessibilità per riuscire a soddisfare tutte le richieste. Il sistema di trasporto a chiamata è in grado di pianificare il percorso di ogni veicolo utilizzato in base alle richieste ricevute. In generale, il tentativo è quello di minimizzare i costi di esercizio che, nel caso di massima flessibilità, possono aumentare, e di massimizzare il livello di servizio offerto all'utente, proponendo dei servizi che siano coerenti con le esigenze richieste.

La gestione di tali sistemi è supportata da software specifici per la pianificazione e la gestione del servizio, sistemi satellitari GPS per la localizzazione dei veicoli, sistemi di telecomunicazione, sistemi informatici GIS per la gestione delle informazioni territoriali.

I modelli di servizio attivabili sono:

- la linea fissa a prenotazione, con percorsi definiti ma corse effettuate solo in presenza di prenotazioni;
- la linea fissa con deviazioni, analogo al precedente, ma nel quale sono ammesse piccole deviazioni sul percorso predefinito;
- il modello "molti ad uno", che raccoglie i passeggeri in punti diversi e li conduce verso una stessa destinazione;
- il modello "molti a molti", che offre la flessibilità più completa sia in origine che in destinazione.

(Fonte: Elaborazione su Wikipedia, 2016)

Per quanto concerne la diffusione dei sistemi di trasporto a chiamata, in Italia le prime esperienze sono quelle di Imola negli anni 80, che evolvono successivamente sia per le grandi aree urbane di Roma, Milano, Genova, sia per i piccoli centri e le comunità montane, come nel caso, ad esempio, dei servizi: *EccoBus*, in provincia di Alessandria; *StradiBus*, a Cremona; *Prontobus*, effettuato a Sarzana, La Spezia; *AllôBus* e *AllôNuit*, ad Aosta e nei comuni limitrofi; *Provibus* e *MeBUS*, in provincia di Torino. Con *Meglio Muoversi* sono stati attivati due servizi di mo-

bilità avanzata, flessibili nello spazio e nel tempo: *Chiamabus* e *C'Entro*. *Chiamabus* è un servizio a domanda, *C'Entro* è un servizio di *Car Sharing* e prevede la promozione del *Car Pooling*. I 2 servizi sono complementari ai servizi esistenti sul territorio (ad es. TPL su gomma e ferro) e sono complementari tra di essi sia rispetto all'offerta di trasporto, perché svolgono servizi differenti con infrastrutture differenti, sia rispetto alla domanda, perché mirano a soddisfare diverse categorie di utenti. Di seguito si descrivono le componenti di *Meglio Muoversi* e si riportano i risultati di *Chiamabus*, con particolare riferimento ai servizi erogati tra diversi nodi di trasporto. Infine, si riportano le prospettive di sviluppo in considerazione sia dei servizi previsti (*Chiamabus* e *C'Entro*), sia delle potenzialità della centrale di mobilità che, per come progettata, risulta un sistema aperto capace di accogliere e gestire ulteriori servizi per la mobilità.

2. Centrale Operativa Provinciale

I servizi *Chiamabus* e *C'Entro* sono gestiti da una centrale operativa di mobilità che sfrutta i più avanzati sistemi tecnologici per la gestione ed il monitoraggio (vedi Fig.1).

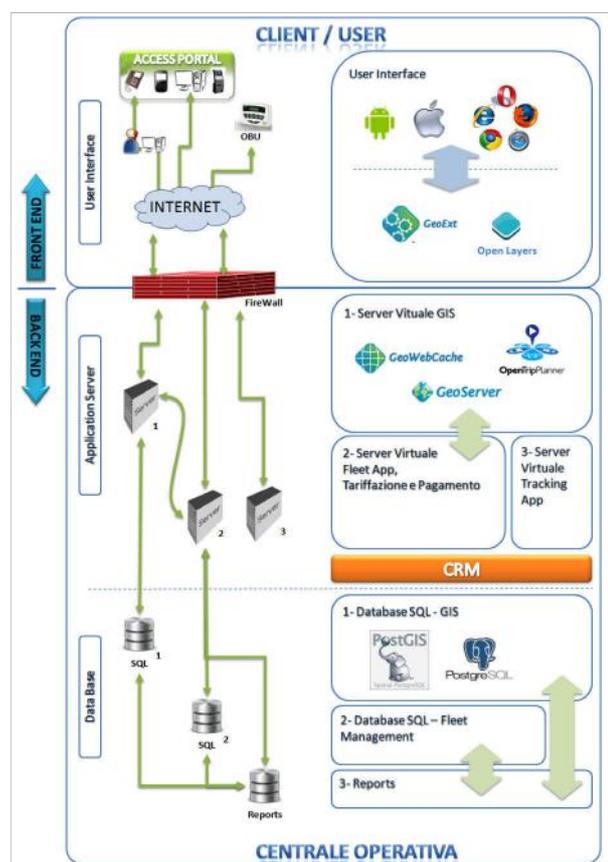


Fig. 1 - Centrale operativa, architettura funzionale

La centrale di mobilità governa i rapporti con gli utenti per la ricezione e la gestione delle prenotazioni, i rapporti con gli operatori del *Chiamabus* per il trasferimento delle



prenotazioni, i rapporti con i dispositivi di bordo delle auto di *C'Entro* per autorizzare il ritiro e la consegna.

La centrale operativa è costituita da due unità principali: Sistema di Terra e Sistema di Trasmissione. Il Sistema di Terra comprende tutte le funzionalità necessarie all'erogazione del *Chiamabus* e *C'Entro*, che riguardano quelle di *back-end*, relative alla parte computazionale e di elaborazione dei dati, e quelle di *front-end*, inteso come servizio erogato all'utente.

I processi di *back-end* comprendono i moduli atti a raccogliere in tempo reale le richieste degli utenti e i dati provenienti dai mezzi. I moduli sono:

- Motore di Sistema, per la gestione delle funzionalità dei servizi erogati;
- gestione e archiviazione dei dati OBD (*On Board Data*), derivanti dalle postazioni OBU dei veicoli;
- GIS, per la gestione di tutti i servizi di georeferenziazione (visualizzazione delle posizioni dei mezzi, grafo stradale e punti di interesse);
- prenotazione, impiegato dall'utente per richiedere l'uso del servizio e per controllare lo stato della prenotazione e del mezzo. Ne fanno parte:
 - funzionalità di registrazione
 - modulo di tariffazione
 - modulo di pagamento
- Fleet Management, per la gestione delle flotte (dati di mezzi, conducenti e corse);
- reportistica, per analisi specifiche sugli indicatori di prestazione;
- canali di interazione, per l'utilizzo di: Portale web; Applicazione mobile; *Call center*; Chioschi Infotainment interattivi;
- interfacciamento, sia per l'integrazione del funzionamento dei servizi con sistemi di terze parti, sia per l'esposizione di dati di pubblica utilità archiviati, secondo il paradigma degli *open-data*.

Il Sistema di Trasmissione permette alla centrale operativa di interagire con tutti i veicoli. E' composto da:

- Dispositivo *On Board Unit* (OBU), che è un sistema di localizzazione e controllo collegato al Sistema di Terra attraverso una connessione GPRS-UMTS e Wi-Fi;
- modulo di controlleria, che è formato da una componente hw ed una sw. Valida il possesso del titolo di viaggio e la sua regolarità. E' gestito tramite visualizzazione a display dei dati.

I moduli di *Fleet management*, GIS, Reportistica, Pagamento del *Chiamabus* sono anche funzionali a *C'Entro*. Infatti, attraverso la centrale operativa: è possibile registrare gli utenti e compilare on line i moduli di adesione; gestire le prenotazioni; accedere via web, PC, *tablet*, *smartphone*, altri dispositivi e via *mobile App*; gestire i pa-

gamenti e le fatturazioni; gestire l'apertura delle portiere e l'avviamento del motore; gestire la manutenzione della flotta; monitorare il livello di autonomia delle auto del parco ad alimentazione a gasolio ed elettrico; ricevere e memorizzare i dati relativi al posizionamento della flotta provenienti dalle OBU; visualizzare sulla componente GIS i dati relativi al posizionamento della flotta e lo stato dei mezzi; gestire la riallocazione delle autovetture in funzione delle prenotazioni; effettuare la reportistica dei dati relativi all'impiego dei mezzi e esporla tramite *web services*.

3. Caratteristiche operative del servizio Chiamabus e dati di esercizio

3.1 Ambiti territoriali

Per ottimizzare il servizio di trasporto a chiamata *Chiamabus*, il territorio provinciale è stato suddiviso in ambiti territoriali di mobilità, con l'individuazione di poli attrattori del servizio, che sono le destinazioni principali dei collegamenti da attivare, distinti in:

- poli attrattori locali, definiti per ogni ambito territoriale;
- poli attrattori provinciali, validi per l'intera Provincia.

I poli attrattori locali sono definiti per ambito territoriale, costituendone, all'interno, la destinazione principale degli spostamenti e, pertanto, dei collegamenti da attivare con il *Chiamabus* (servizio prevalentemente, ma non esclusivamente, di tipo many to one). La suddivisione della Provincia in ambiti territoriali è stata effettuata a partire dall'analisi della domanda di mobilità, al fine di massimizzare, all'interno di ciascun ambito, secondo la canonica definizione di area di studio [1], gli effetti degli interventi progettati, considerando elementi di natura trasportistica e socio - economica.

Lo studio ha condotto ad una organizzazione del servizio in 8 ambiti territoriali, identificati dal Comune che, all'interno dell'ambito, costituisce la destinazione principale degli spostamenti e che, pertanto, viene classificato come polo attrattore locale.

I poli attrattori locali individuati per ogni ambito territoriale sono:

- Reggio C. (sistema conurbato Reggio C.-Villa S.G.);
- Palmi;
- Gioia T. (da intendersi come sistema conurbato Gioia T.-Rosarno);
- Polistena;
- Roccella I.;
- Locri (sistema conurbato Locri-Siderno);
- Bovalino;
- Melito P.S..

A supporto del servizio, in corrispondenza dei poli attrattori locali, il progetto ha previsto l'installazione di chioschi infotainment che svolgano la duplice funzione di informazione all'utenza e prenotazione del servizio.

Per quanto concerne i poli attrattori provinciali degli spostamenti, da considerarsi validi per tutti gli ambiti territoriali, destinazione preferenziale delle connessioni attivate, sono stati considerati:

- Aeroporto di Reggio Calabria;
- Porti di Reggio Calabria e Villa S.G.;
- Stazioni FS principali;
- Ospedali e Presidi Ospedalieri;
- Strutture Sanitarie;
- Università;
- Centri amministrativi e giudiziari.



Fig. 2 - Chiamabus per gli Stati generali della Cultura

Il servizio accoglie richieste prevalentemente in ambito urbano e metropolitano, ma svolge anche servizi con origine e destinazione il resto d'Italia.

Al momento sono operativi 5 operatori di trasporto:

- Operatore 1, con sede a Reggio C., che opera con un veicolo 8 posti;
- Operatore 2, con sede a Villa S.G., che opera con un veicolo 8 posti e con un bus da 50 posti, e che, rispetto alla flotta in dotazione e di proprietà della Provincia di Reggio C., ha messo a disposizione un ulteriore veicolo 8 posti, un autobus 25 posti, un autobus 35 posti, un autobus 50 posti;
- Operatore 3, con sede a Stilo, che opera con un veicolo 7 posti + 1 posto per disabili;
- Operatore 4, con sede a Reggio C., che opera con un veicolo 8 posti;
- Operatore 5, con sede a Brancaleone, che opera con un veicolo 8 posti.

3.2 Modalità operative e dati di esercizio del servizio Chiamabus

Chiamabus è attivo dal 20 luglio 2015, nella forma del modello "molti a molti", quindi con la massima flessibilità per l'utente. E' espletato da operatori privati, che hanno aderito ad un Accordo Quadro tramite appalto pubblico, con mezzi di capacità da 8 a oltre 50 posti (vedi Fig. 2, 3, 4).



Fig. 3 - Chiamabus a Gambarie



Fig. 4 - Chiamabus all'aeroporto a Reggio

Dal 26 ottobre è stata attivato un ulteriore servizio, del tipo linea fissa a prenotazione. *Chiamabus*, infatti, è divenuto un servizio a supporto dell'integrazione tra le due sponde dello Stretto per il miglioramento dei collegamenti con origine e destinazione l'Aeroporto di Reggio. Ogni giorno si registrano numerose richieste da parte di passeggeri messinesi che fruiscono di *Chiamabus* in coincidenza di tutti i voli in arrivo e partenza (vedi Fig. 5). Con riferimento agli ultimi dati disponibili, si riporta di seguito una tabella comprensiva dei principali indicatori rilevati al 29 febbraio 2016 (vedi Tab. 1).

Complessivamente sono stati trasportati quasi 9.000 passeggeri, di cui il 90% con veicoli 8 posti. Si evidenzia che, in totale, i viaggi da e verso l'aeroporto di Reggio costituiscono circa il 70% dei servizi *Chiamabus*.

L'analisi conferma quanto ricavabile dai dati aggregati del servizio (vedi Tab. 2), che funziona prevalentemente con mezzi piccoli, di capacità 8 posti, tendendo ad un



grado di riempimento che è circa 0,5. Una delle destinazioni preferenziali del servizio è l'Aeroporto di Reggio: 5 è il numero medio di corse giornaliere dirette di collegamento tra Messina e lo scalo reggino, con valori che, in particolari periodi, possono divenire significativamente più elevati. Altri poli attrattori sono le strutture sanitarie convenzionate con il SSN, le scuole di ogni ordine e grado e l'Università, e le località turistiche (Gambarie, ecc).

Indicatore	Valore
Num. tot. Viaggi	1.395
Num. tot. viaggi - 8 posti	1.262
Num. tot. viaggi - >8 posti	133
Num. tot. pass. Trasportati	8.849
Num. tot. pass. Trasportati - 8 posti	4.715
Grado di riempimento medio 8 posti	0,47
Num. tot. pass. Trasportati - >8 posti	4.134
Num. tot. Km percorsi	42.916
Pass./km	0,21
Num. viaggi con O coincidente con un nodo di trasporto	344
Num. viaggi con D coincidente con un nodo di trasporto	556
Num. viaggi con O o D coincidenti con un nodo di trasporto	900
% viaggi con O o D coincidenti con un nodo di trasporto sul totale	64,52

Tab. 1 - Dati di esercizio

Dato	Valore medio	Dato	Valore medio
Num Corse	12,75	Num. Pax/km 8 posti	0,22
Num corse 8 posti	11,75	Num. Pax/km 8 autobus	0,35
Num. corse Autobus	1	Num. Corse con O Aeroporto	1,75
Num Pax Trasportati	78,75	Num. Corse con D Aeroporto	3,25
Num. Pax trasportati 8 posti	43,75	Num. Corse O o D Aeroporto	5,00
Num Pax Trasportati Autobus	35	Num Pax con O Aeroporto	4,00
Grado di riempimento 8 posti	0,48	Num Pax con D Aeroporto	9,00
Num. Km totali	303	Num Pax con O o D Aeroporto	13,00
Num. Km 8 posti	203	% corse con OD Aeroporto sul totale 8 posti	42,66
Num. Km autobus	100	% pax Aeroporto sul totale 8 posti	28,83
Num. Pax/km	0,26		

Tab. 2 - Dati di esercizio per giorno feriale medio.

Nella Tabella 3 sono riportati dati sintetici del servizio *Chi-Ama Bus*, relativi al l'anno di attivazione del servizio, ed il *MeBus*, servizio a chiamata dell'area metropolitana di Torino, per l'anno 2013, primo anno a partire da cui si sono resi disponibili dati utili di confronto.

Il *MeBus* è un servizio di autobus a chiamata che si attiva su prenotazione. Per utilizzarlo basta una prenotazione telefonica al numero verde relativo alla zona di interesse, comunicando giorno ed ora in cui serve il servizio, origine e destinazione. Il servizio è stato istituito per la prima



Fig.5 - Bus 55 posti + 2 per trasporto utenti in carrozzina

volta nel mese di aprile 2008 nel bacino Nord Est e si è espanso successivamente verso il bacino Nord Ovest, il bacino Sud Ovest e la Collina Chierese.

I dati evidenziano come, a fronte di un numero di passeggeri confrontabile, sia significativamente superiore il numero medio di passeggeri per corsa per il servizio *Chiamabus*, mediamente più efficace quindi, mentre il numero medio di chilometri per passeggero è comparabile tra i due servizi.

I dati relativi ai successivi anni di attivazione del *MeBus* denotano un trend di crescita positivo del servizio rispetto al 2013.

Indicatore	MeBus (2013)	Chiamabus (luglio 2015 - luglio 2016)
Numero di passeggeri trasportati	15.000	16.000
Km percorsi	104.000	86.000
Numero corse	11.000	2.730
Numero medio pass./corsa	1,4	5,9
Numero medio km/pass.	7,0	5,4

Tab. 3 - Dati di confronto Chiamabus e MeBus

4. Servizio C'Entro

C'Entro è il servizio di *Car Sharing*, la cui attivazione è prevista per il prossimo autunno, verrà espletato con 18 auto a gasolio e 3 auto elettriche che potranno essere noleggiate in 5 Comuni della Provincia: Reggio C., Villa S.G, Gioia T., Locri e Siderno (vedi Fig.6).

Sono stati riservati 40 stalli presso i principali poli attrattori (nodi di trasporto, ospedali, ecc., vedi Fig. 7), e sono stati riservati altri 12 stalli in ulteriori 6 Comuni per garantire la sosta durante il noleggio in aree ad elevata attrattività.



Fig.6 - Car sharing, auto a gasolio



Fig.7 - Car sharing, Area di ritiro/consegna a Villa San Giovanni

Bibliografia

- [1] Cascetta E., *Transportation Systems Analysis. Model and Application*. In: Springer, New York, 2009
- [2] Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, DPR 14 marzo 2001
- [3] European Commission, Sustainable Urban Transport Plans, Preparatory Document in relation to the follow-up of the Thematic Strategy on the Urban Environment, 2007
- [4] European Commission, Action Plan on Urban Mobility, COM(2009)490/5, 2009
- [5] European Commission, Libro Bianco. Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile, COM(2011) 144 definitivo, Bruxelles, 28 Marzo 2011
- [6] Wefering F., Rupprecht S., Bührmann S., Böhler-Baedeker S., *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, http://www.eltis.org/sites/eltis/files/guidelines-developing-and-implementing-a-sump_final_web_jan2014b.pdf, 2014

4. Conclusioni e prospettive future

Ai fini di una maggiore efficienza ed efficacia del servizio, è auspicabile l'adesione di un maggior numero di operatori, con sedi più diffuse sul territorio provinciale: l'obiettivo è quello di creare una rete più fitta di connessioni materiali e immateriali, che consentano di ottimizzare i servizi nei centri urbani, e di creare, allo stesso tempo, valide e sostenibili alternative modali nelle aree più interne e meno accessibili della Provincia di Reggio Calabria.

FENOMENI EROSIIVI IN PROSSIMITÀ DEL PARCO ARCHEOLOGICO DI KAULON (RC): CAUSE E RIMEDI*

Giuseppe Barbaro

Dipartimento DICEAM

Via Graziella località Feo di Vito, 89122

Reggio Calabria, Italia

giuseppe.barbaro@unirc.it

Giandomenico Foti

Dipartimento DICEAM

Via Graziella località Feo di Vito, 89122

Reggio Calabria, Italia

giandomenico.foti@unirc.it

Carmelo Luca Sicilia

Dipartimento DICEAM

Via Graziella località Feo di Vito, 89122

Reggio Calabria, Italia

luca.sicilia.86@gmail.com

Abstract

The paper analyses the beach erosion which affected the coast of Monasterace Marina, Italy, where the Kaulon archaeological site is located. The site extends along the coast for 1 km, it is made of an ancient town, a museum and a Doric Temple which are inside a sand dune along the coast. During the winter season between 2013-2014, two severe storms completely eroded the beach, reaching to the Doric Temple, which was partially destroyed. All the possible causes of the erosional phenomenon are investigated through the analysis of cartography, wave, weather and climate data, and the use of soil. This analysis is carried out for different historical periods over the last 60 years. Also, a quick and temporary solution is described.

KEY WORDS: *Beach Erosion, Coastal Protection, Artificial Structures, Shoreline Change, Wave Climate, Storm Impacts.*

1. Introduzione

Per proteggere e gestire efficacemente i litorali è necessario caratterizzare accuratamente il clima ondoso e progettare gli eventuali interventi di difesa, tenendo conto dell'intera unità fisiografica di riferimento, e non solo del singolo tratto interessato dai fenomeni erosivi. È importante, inoltre, individuare le cause di tali fenomeni, per poter scegliere opportunamente gli interventi da realizzare [1].

Nell'articolo è descritto uno studio compiuto nel litorale antistante il sito archeologico dell'antica Kaulon (Monasterace, RC), volto ad individuare le possibili cause dei recenti fenomeni erosivi, analizzando l'evoluzione storica della linea di costa, il clima ondoso di largo [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] a diverse scale temporali e le variazioni della capacità di trasporto di sedimenti nei corsi d'acqua che sfociano nel tratto costiero oggetto di studio (valutate sulla base delle opere di sistemazione idraulica presenti, delle variazioni della destinazione d'uso del suolo e del regime pluviometrico). Infine, è descritto l'intervento di salvaguardia del sito, realizzato con carattere d'urgenza in seguito alle mareggiate dell'inverno 2013-2014.

*Il contributo nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto degli autori.

2. Inquadramento geografico

Il litorale in esame è ubicato nella parte settentrionale del comune di Monasterace Marina (RC), tra il centro abitato e la foce della fiumara Assi (vedi Fig. 1).



Fig.1 - Kaulon: inquadramento geografico.

Il paraggio presenta un'inclinazione di 15° rispetto al Nord, e risulta esposto ai venti provenienti dal I e II quadrante (Grecale, Levante, Scirocco e Mezzogiorno). I fetch di maggiore estensione (superiore a 700 km), invece, si trovano nel II quadrante, per cui le mareggiate di maggiore intensità provengono dall'Africa settentrionale e si verificano prevalentemente nei mesi autunnali e invernali (vedi Fig. 2 sx). Il sito archeologico si estende parallelamente alla costa e comprende un ampio settore dell'abitato antico, l'area sacra del Tempio Dorico ed un

museo (vedi Fig. 2 dx).



Fig.2 - Esposizione del paraggio (sx). Vista aerea del sito archeologico (dx).

Il sito è interessato da estesi processi erosivi, il cui apice risale alle mareggiate dell'inverno 2013-2014, che hanno quasi totalmente eroso la spiaggia, provocando il crollo di una parte del muro esterno del tempio dorico (vedi Fig. 3).



Fig.3 - Muro esterno del tempio dorico dopo le mareggiate di dicembre 2013 (sx) e di febbraio 2014 (dx).

3. Individuazione delle possibili cause dei fenomeni erosivi

3.1. Evoluzione storica della linea di costa

Le variazioni della linea di costa antecedenti le mareggiate dell'inverno 2013-2014 sono state valutate mediante il software QGIS 2.8.3 Wien (utilizzando le cartografie CASMEZ del 1958 ed IGM del 1985 e le ortofoto del 1998 e del 2008, tutte fornite dall'ABR della Regione Calabria), e mediante il software Google Earth Pro (nel quale sono disponibili le immagini storiche del periodo 2001-2011) (vedi Fig. 4 e Tab. 1).

Nel tratto antistante il sito archeologico di Kaulon si osserva un evidente fenomeno erosivo, sviluppatosi in due distinte fasi temporali: la prima è avvenuta tra il 1958 ed il 1985 (sono, però, assenti cartografie intermedie che permettano di individuare con maggior precisione l'inizio di tale processo ed i periodi in cui è stato più intenso), caratterizzata dalla perdita di oltre il 30% della spiaggia originaria, e la seconda è avvenuta tra il 2001

ed il 2008 (anche in questo caso sono, però, assenti immagini satellitari e cartografie intermedie che permettano di individuare con maggior precisione l'inizio del processo erosivo), più intensa della precedente e caratterizzata dalla perdita di oltre il 40% (rispetto al 2001), ed oltre il 50% (rispetto al 1958) della spiaggia originaria. Tra queste due fasi ne è stata osservata una intermedia, avvenuta tra il 1985 ed il 1998, in cui la spiaggia si era ricostituita quasi totalmente. Infine, nel periodo tra il 2008 ed il 2011, la spiaggia è in condizioni di equilibrio.

Data	Ampiezza spiaggia [m]	Variazione [m]	Variazione [%]
1958	57	-	-
1985	39	-18	-32
1998	47	+8	+21
13/3/2001	50	+3	+6
2008	29	-21	-42
13/5/2010	30	+1	+3
11/3/2011	30	-	0
12/8/2011	30	-	0

Tab. 1 - Variazioni della linea di costa dal 1958 al 2011 (verde: avanzamenti, rosso arretramenti, bianco equilibrio).

3.2. Clima ondososo di largo

Per caratterizzare il clima ondososo di largo, sono stati analizzati i dati meteomarini ricavati col software ABRC-MaCRO (ricostruisce il moto ondososo a partire dalla banca dati del Met Office). La serie temporale è costituita da 159298 stati di mare e si estende dal 1/10/1986 al 31/3/2006. Gli stati di mare sono stati suddivisi per classi di altezza significativa (di 0.5 m ciascuna), e per direzioni di provenienza (di 10° ciascuna) e sono stati individuati differenti scale temporali da investigare: intero periodo (1986-2006), intervalli regolari di 5 anni ciascuno (1986-1991, 1991-1996, 1996-2001, 2001-2006) ed intervalli irregolari (1986-2001 e 2001-2006). Considerando differenti scale temporali è stato, pertanto, possibile investigare le caratteristiche del moto ondososo nei periodi antecedente e successivo al 2001 (spartiacque tra due fasi consecutive di avanzamento ed erosione). Per caratterizzare il clima ondososo di largo sono stati calcolati, in ciascuno degli intervalli temporali sopra descritti, diversi parametri, tra i quali rivestono particolare importanza le soglie di altezza significativa registrate ed il relativo contenuto energetico [9,10].



Fig.4 - Variazioni della linea di costa dal 1958 al 2008 (sx), fonte: cartografia ABR. Linea di costa del 13/3/2001 (centro) e del 12/8/2011 (dx), fonte: immagini storiche di Google Earth Pro.



Periodo	1986-2006	1986-2001	2001-2006	1986-1991	1991-1996	1996-2001	2001-2006
Hs [m]	Stati di mare						
0.0-0.5	84114	60326	23788	17703	20633	21990	23788
0.5-1.0	47709	36527	11182	12204	11722	12601	11182
1.0-1.5	17152	13315	3837	4590	4644	4081	3837
1.5-2.0	4269	3316	953	814	1474	1028	953
2.0-2.5	2248	1669	579	384	738	547	579
2.5-3.0	2135	1810	325	636	722	452	325
3.0-3.5	1179	1028	151	255	523	250	151
3.5-4.0	94	76	18	20	40	16	18
4.0-4.5	288	258	30	55	136	67	30
4.5-5.0	69	69	0	1	59	9	0
5.0-5.5	21	21	0	11	5	5	0
5.5-6.0	20	20	0	0	20	0	0
Totale	159298	118435	40863	36673	40716	41046	40863

Tab. 2 - Numero di stati di mare registrati, suddivisi per classe di altezza significativa e per scala temporale

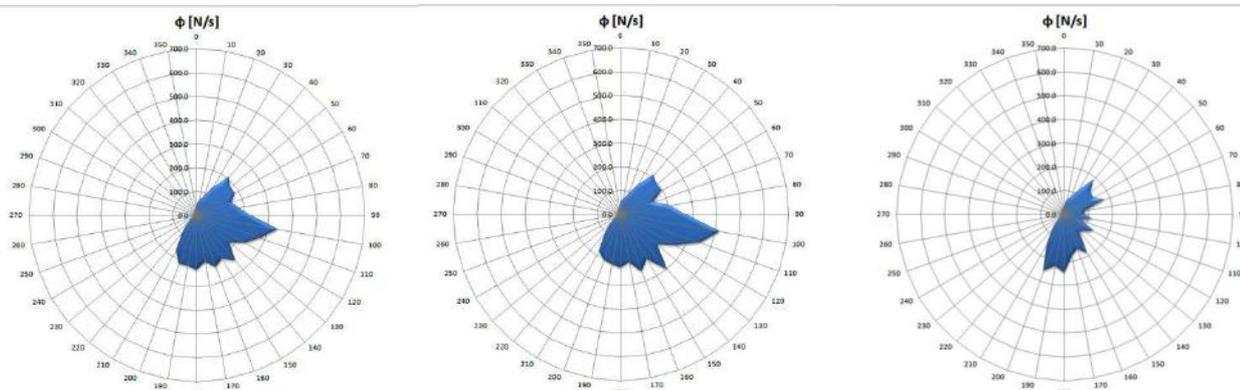


Fig.5 - Grafico polare del flusso di energia per le scale temporali 1986-2006 (sx), 1986-2001 (centro) e 2001-2006 (dx)

Dall'analisi dei risultati mostrati in Fig. 5 e Tab. 2 relativi all'intera serie temporale, è possibile osservare che, dal punto di vista energetico, si registrano valori rilevanti nel ventaglio di direzioni comprese tra 40° e 200° rispetto al Nord, con valore massimo nel settore centrato su 100° rispetto al Nord, e che il litorale in esame è esposto a mareggiate provenienti sia da settori pressoché ortogonali rispetto alla costa, sia da settori sensibilmente inclinati rispetto alla costa stessa.

Confrontando tali risultati con quelli ottenuti nel paragrafo precedente, è possibile osservare che il litorale in esame ha subito un avanzamento in un periodo temporale (1985-2001) caratterizzato da un clima ondoso di largo notevolmente più intenso rispetto a quello che ha caratterizzato il periodo in cui sono stati osservati i recenti fenomeni erosivi (prima decade degli anni 2000). Pertanto, è possibile ipotizzare che tali fenomeni non siano causati esclusivamente dall'azione del moto ondoso (va, comunque, osservato che l'azione delle singole mareggiate può avere ripercussioni anche di notevole entità sul litorale, come accaduto nel corso dell'inverno 2013-2014).

3.3 Variazioni della capacità di trasporto di sedimenti nei corsi d'acqua

Per valutare qualitativamente le variazioni della capacità di trasporto di sedimenti dei corsi d'acqua che sfociano nel tratto costiero oggetto di studio (i più importanti dei quali sono le fiumare Stilaro e Assi), sono state esaminate le opere di sistemazione idraulica presenti, le variazioni delle destinazioni d'uso del suolo e del regime pluviometrico. Per valutare le opere di sistemazione idraulica, in assenza di un catasto delle opere, sono state analizzate le immagini satellitari e sono state consultate le Schede Idrauliche di Segnalazione del Servizio di Monitoraggio Idrografico, fornite dall'ABR della Regione Calabria. In particolare, nelle fiumare Assi e Stilaro sono presenti un numero non elevato di briglie ed arginature. Tali fiumare sono, inoltre, caratterizzate da notevoli criticità, causate principalmente dalla presenza di numerose discariche abusive ed anche da dissesti arginali, in particolare nella fiumara Assi, e dalla presenza di depositi di materiale alluvionale. Le variazioni delle destinazioni d'uso del suolo sono state valutate a partire dalle *Corine Land*

Cover IV Livello del 2000 e del 2006 [11]: dal confronto tra esse (vedi Tab. 3) è possibile osservare come appena 5 km², pari a circa il 3% dell'intera area dei bacini idrografici in esame (di poco superiore a 160km²), abbiano subito cambiamenti della destinazione d'uso del suolo tra il 2000 ed 2006 per 2006, per cui gli effetti sulla variazione della produzione annua di sedimenti, in tale periodo, si possono ritenere trascurabili.

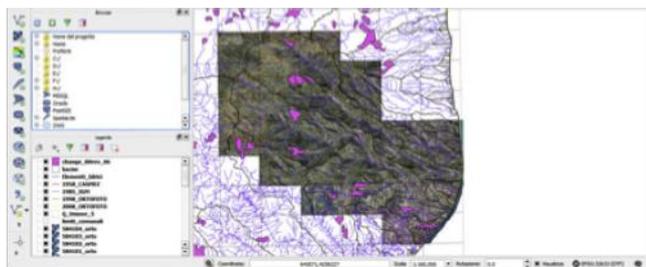


Fig.6 - Confronto tra Corine Land Cover 2000 e 2006 (fonte: GeoPortale ISPRA)

Variazione	Area [km ²]
222-241	0.38877
241-243	0.467296
311-324	2.204373
321-311	0.334412
324-311	0.462496
334-311	0.250378
334-324	0.833778

Tab. 3 - Variazioni della destinazione d'uso del suolo tra il 2000 ed il 2006. Legenda: 222 frutteti e frutti minori, 241 colture temporanee associate a colture permanenti, 243 colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti, 311 boschi di latifoglie, 321 aree a pascolo naturale e praterie, 324 aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione, 334 aree percorse da incendi

Per valutare le variazioni del regime pluviometrico, sono stati esaminati i valori medi annui di altezza di pioggia registrati dalle 5 stazioni pluviometriche interne o attigue all'area oggetto di studio (Serra San Bruno, Monasterace Punta Stilo, Stilo Ferdinanda, Mongiana e Fabrizia). I dati sono stati analizzati alle stesse scale temporali descritte precedentemente e, dall'analisi dei risultati mostrati in Tab. 4, è possibile osservare una disomogeneità tra le variazioni dei valori medi, sia nel confronto con l'intera serie temporale, che nel confronto tra le serie temporali pre e post-2001: si tratta, prevalentemente, di differenze di piccola entità (solo a Monasterace Punta Stilo le variazioni rispetto all'intera serie temporale sono maggiori del 10%), per cui gli effetti sulla variazione della produzione annua di sedimenti si possono ritenere trascurabili.

Stazione	h _{...} (1986-2006) [mm]	h _{...} (1986-2000) [mm]	h _{...} (2001-2006) [mm]
Serra San Bruno	1807.2	1617.9	1608.8
Monasterace Punta Stilo	701.7	467.8	739.1
Stilo Ferdinanda	1578.3	1710.8	1652.7
Mongiana	1844.4	1810.6	1697.2
Fabrizia	1727.6	1652.6	1706.9

Tab. 4 - Altezze di pioggia medie registrate nelle stazioni pluviometriche interne e attigue all'area oggetto di studio

4. Intervento di protezione urgente

In seguito alle mareggiate dell'inverno 2013-2014, è stata realizzata una scogliera radente in massi, posizionata sulla spiaggia a ridosso del tempio dorico (vedi Fig. 7). Tale opera ha sezione trasversale di forma trapezoidale, con altezza complessiva di 3 m e base maggiore di 6 m, e si estende per circa 30 m. Si tratta di una soluzione rapida ed economica, particolarmente adatta in situazioni di emergenza, che limita i fenomeni di erosione al piede (essendo una struttura permeabile favorisce, infatti, la dissipazione dell'energia ondosa al suo interno e non a tergo di essa), ed è una struttura flessibile, che non necessita di fondazioni speciali, poiché gli elementi che la compongono sono liberi di muoversi entro certi limiti, senza che venga compromessa la stabilità dell'intera struttura. Per contro, va osservato che tali opere necessitano, generalmente, di una manutenzione costante, soprattutto in occasione delle mareggiate tipiche del periodo invernale. Recentemente, è stato appaltato un intervento di difesa che interessa l'intera unità fisiografica di riferimento, e non solo il singolo tratto antistante il sito archeologico di Kaulon.



Fig.7 - Scogliera radente realizzata in seguito alle mareggiate dell'inverno 2013-2014 (sx) e relativa schematizzazione (dx)

5. Conclusioni

Nell'articolo sono descritti i fenomeni erosivi osservati nel litorale antistante il sito archeologico dell'antica Kaulon (Monasterace, RC), il cui apice risale alle mareggiate dell'inverno 2013-2014 che hanno quasi totalmente eroso la spiaggia, provocando il crollo di parte del muro esterno del tempio dorico. Nell'articolo sono state valutate anche le possibili cause di tali fenomeni, analizzando in particolare l'evoluzione storica della linea di costa (ricostruita mediante cartografie, ortofoto ed immagini satellitari), il clima ondoso di largo a diverse scale temporali, la presenza di opere di sistemazione idraulica e le variazioni delle destinazioni d'uso del suolo e del regime pluviometrico (parametri che influenzano in maniera significativa la capacità di trasporto di sedimenti nei corsi d'acqua). Confrontando l'evoluzione storica della linea di costa col clima ondoso di largo, è possibile osservare che il litorale in esame ha subito un avanzamento in un periodo temporale (1985-2001) caratterizzato da un clima ondoso notevolmente più intenso rispetto a quello che ha caratterizzato il periodo in cui sono stati osservati i



recenti fenomeni erosivi (prima decade degli anni 2000). Pertanto, è possibile ipotizzare che tali fenomeni non siano causati esclusivamente dall'azione del moto ondoso (va, comunque, osservato che l'azione delle singole mareggiate può avere ripercussioni anche di notevole entità sul litorale, come accaduto nel corso dell'inverno 2013-2014). Inoltre, gli effetti delle variazioni della destinazione d'uso del suolo e del regime pluviometrico sulla variazione della produzione annua di sedimenti si possono ritenere trascurabili. Infine, sono state descritte le caratteristiche della scogliera radente realizzata a salvaguardia del sito archeologico: Si tratta di una soluzione rapida ed economica, particolarmente adatta in situazioni di emergenza, che limita i fenomeni di erosione al piede, ma necessita di una costante manutenzione, soprattutto in occasione delle mareggiate tipiche del periodo invernale. Recentemente è stato appaltato un intervento di difesa che interessa l'intera unità fisiografica di riferimento e non solo il singolo tratto antistante il sito archeologico di Kaulon.

Bibliografia

- [1] Barbaro, G., Foti, G., & Sicilia, C. L., "Coastal erosion in the South of Italy". *Disaster Advances*, 7, pp. 37–42, 2014
- [2] Arena, F., Barbaro, G., & Romolo, A., "Return period of a sea storm with at least two waves higher than a fixed threshold". *Mathematical Problems in Engineering*, pp. 1–6, 2013
- [3] Arena, F., Malara, G., Barbaro, G., Romolo, A., & Ghiretti, S., "Long-term modelling of wave run-up and overtopping during sea storms". *Journal of Coastal Research*, 29, pp. 419–429, 2013
- [4] Barbaro, G., Foti, G., & Malara, G., "Set-up due to random waves: influence of the directional spectrum". *International Journal of Maritime Engineering*, 155, pp. A105–A115, 2013
- [5] Barbaro, G., Foti, G., Sicilia, C. L., & Malara, G., "A formula for the calculation of the longshore sediment transport including spectral effects". *Journal of Coastal Research*, 30, pp. 961–966, 2014
- [6] Tomasicchio, G. R., D'Alessandro, F., & Barbaro, G., "Composite modelling for large-scale experiments on wave-dune interaction". *Journal of Hydraulic Research*, 49, pp. 15–19, 2011
- [7] Tomasicchio, G. R., D'Alessandro, F., Barbaro, G., & Malara, G., "General longshore transport model". *Coastal Engineering*, 71, pp. 28–36, 2013
- [8] Tomasicchio, G. R., D'Alessandro, F., Barbaro, G., Musci, E., & De Giosa, T. M., "Longshore transport at shingle beaches: an independent verification of the general model". *Coastal Engineering*, 104, pp. 69–75, 2015
- [9] Boccotti P., "Idraulica marittima". Torino (Italia). Libreria Utet, 1997
- [10] Boccotti P., "Wave mechanics and wave loads on marine structures". Oxford (UK). Elsevier BH, 2015
- [11] Geoportale dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) (geoportale.isprambiente.it)

*The Sustainable Development of Inland Areas
through Cultural Landscape and Cultural Routes*

L'USO SOSTENIBILE DELLE AREE INTERNE ATTRAVERSO IL PAESAGGIO CULTURALE E LE CULTURAL ROUTES

Daniele Campolo

Dipartimento PAU

Salita Melissari, 89123

Reggio Calabria, Italia

daniele.campolo@unirc.it

Abstract

Cultural Routes and Cultural Landscapes have now been assumed as key elements in the panorama of cultural tourism, because they can combine, in one place, various aspects desired by tourists: contact with nature, identity and intangible heritage, knowledge and local production, etc. This paper analyses a territory in the province of Reggio Calabria that fulfills the cultural route and cultural landscape criteria: it has inside a big abandoned infrastructure, which could become a driving force for sustainable development of inland areas.

KEY WORDS: *Cultural Landscape, Cultural Routes, Indigenous Knowledge, Sustainable Development, Inland Areas, Intangible Heritage.*

1. Introduzione

Non esiste futuro in un luogo senza la valorizzazione del passato. È stato questo negli ultimi decenni il filo conduttore di tutti gli interventi di recupero, ormai consapevoli dell'importanza economica e strategica del patrimonio culturale come risorsa economica da utilizzare per lo sviluppo locale. Lo sviluppo di un territorio deve partire dalle risorse presenti e la Calabria, tra le notevoli risorse culturali e ambientali, presenta un patrimonio architettonico, ambientale e culturale di inestimabile valore, formato da tipici centri storici arroccati sulle montagne, mimetizzati nel paesaggio, a stretto contatto con le fiumane. Questi territori, ormai in situazione di degrado e di abbandono, devono essere intesi non solo come luogo da "utilizzare", ma come occasione di scoperta, di conoscenza e di ricerca di identità culturali in grado, da una parte, di recuperare la memoria del passato, e dall'altra, di costruire prospettive nuove, visibili, "disegnate" sul territorio. Concepire il patrimonio come risorsa da cui promuovere lo sviluppo economico e sociale di un territorio, permette di innescare un processo di recupero e di ri-funzionalizzazione orientati al "ri-uso" dell'esistente, nel rispetto del valore semantico dei luoghi.

2. Definizioni di Paesaggio Culturale e Cultural Routes

Proprio in funzione dell'ingente patrimonio materiale ed immateriale presente nei diversi territori, negli ultimi anni tanti progetti di sviluppo, soprattutto delle aree interne, partono dal riconoscimento del Paesaggio Culturale e dalla individuazione di *Cultural Routes*.

I paesaggi culturali, definiti dall'U.N.E.S.C.O. come il prodotto, nel lungo termine, delle interazioni tra uomini e natura nelle società autoctone [1], sono il risultato di una continua riorganizzazione del territorio da parte delle popolazioni locali, con lo scopo di adattare gli usi della terra e le strutture spaziali per soddisfare le mutevoli esigenze della società. Essi sono stati riconosciuti come i paesaggi multifunzionali che offrono una moltitudine di servizi di cui beneficia la popolazione: come l'approvvigionamento di beni e prodotti, la regolazione ed il supporto nell'uso delle risorse locali, l'aumento di servizi culturali, ecc.. Come risultato, i paesaggi culturali sono stati evidenziati per la loro importanza nel ri-costruire una società che è in maggiore armonia con la natura.

Pertanto, i paesaggi culturali sono stati aggiunti al sistema dei siti del patrimonio mondiale U.N.E.S.C.O. nel 1992, con la seguente definizione: i paesaggi culturali



sono beni culturali e rappresentano le “opere combinate della natura e dell'uomo che illustrano l'evoluzione della società umana e dei suoi insediamenti nel corso del tempo, per effetto di condizionamenti fisici e/o delle opportunità offerte dal loro ambiente naturale, dalle forze sociali, economiche e culturali successive, esogene ed endogene” [1].

Negli stessi anni, insieme agli approfondimenti sul concetto di paesaggio culturale, partendo dall'inserimento del “Cammino di Santiago di Compostela”, nel 1987 nelle *Cultural Routes of Europe* e nel 1993, nella *World Heritage List*, l'U.N.E.S.C.O. si appresta ad affrontare la tematica delle *Cultural Routes*.

Sono definite *Cultural Routes* quegli “itinerari culturali che rappresentano processi evolutivi, interattivi e dinamici delle relazioni umane interculturali che fanno risaltare la ricca diversità dei contributi dei vari popoli al patrimonio culturale” [2]. Gli itinerari culturali dimostrano, per mezzo di un viaggio nello spazio e nel tempo, come il patrimonio dei differenti paesi, prodotto da differenti culture, contribuisce a creare un patrimonio culturale condiviso e vivente. La Commissione Scientifica internazionale sulle *Cultural Routes*, nella XVI assemblea Generale dell'ICOMOS, tenutasi in Quebec (Canada), il 04 Ottobre 2008, ha ratificato la Carta ICOMOS delle *Cultural Routes*, con l'intento di mettere in evidenza come i valori culturali devono essere considerati come un patrimonio comune al di là delle frontiere dei paesi, e richiedano uno sforzo congiunto tra i popoli e le nazioni [3].

“Il concetto d'itinerario Culturale ci svela il contenuto patrimoniale di un fenomeno specifico di mobilità e di scambi umani che si è sviluppato attraverso le vie di comunicazione che hanno facilitato la sua espansione e che sono state utilizzate o deliberatamente messe al servizio di uno scopo concreto e determinato” [2].

Recentemente, la scomparsa di molti paesaggi culturali od il loro degrado in tutto il mondo, è diventata una preoccupazione tra i ricercatori scientifici e sociali: questi problemi derivano da forze trainanti quali l'abbandono delle terre, lo sviluppo del turismo, l'agricoltura intensiva, il rimboschimento e l'urbanizzazione; ed hanno posto l'attenzione sulla salvaguardia e la gestione del paesaggio agricolo creato dalle popolazioni locali, mettendo in evidenza l'importanza delle conoscenze locali nella conservazione di paesaggi tipici di eccezionale valore. Infatti, la popolazione locale, ha prodotto e mantenuto il patrimonio culturale relativo a questi paesaggi, e tutto il sistema di conoscenze, come il risultato di secoli di adattamento dell'ambiente locale e delle pratiche agricole per soddisfare le loro necessità e gestire le risorse in particolare rispetto all'uso dell'acqua, degli alberi e del suolo. In altre parole le conoscenze specifiche, sulle produzioni locali cui il territorio è vocato, giocano un importante ruolo nella conservazione della biodiversità locale e negli straordinari paesaggi agricoli ormai quasi in via di estinzione.

3. Il caso studio

La Calabria, regione che si affaccia con oltre 700 km di coste sul Mar Mediterraneo, a causa della sua posizione geografica, è stata luogo di passaggio e di destinazione in molti itinerari storici, che hanno interessato i paesi del Mediterraneo, i cui effetti sono ancora visibili nelle sue strutture sociali, urbane e naturali, che danno alla regione un gran numero di valori culturali e ambientali, tali da permettere la configurazione di una *Cultural Route* in accordo con la “ICOMOS Charter of Cultural Routes”. Infatti, la regione è stata, per molti secoli, luogo di conquista e terra di rifugio per gruppi di cultura e religione diversa, provenienti da diverse aree del Mediterraneo, che a causa di motivi economici, religiosi o di guerra, in questa terra si sono trasferiti, modellando una stratificazione culturale di eccezionale interesse. Nello specifico, le coste della provincia di Reggio Calabria sono state interessate, a partire dall'VII-VIII secolo, da un flusso migratorio che possiede tutte le caratteristiche per rientrare tra le *Cultural Routes* con un itinerario storico legato al Monachesimo Orientale.

Questo flusso migratorio ha contrassegnato il territorio che ancora oggi possiede numerosi segni e “monumenti” (intesi nel significato etimologico di ricordo-testimonia) legati ai monaci greci; situato in un'area interna, combinato con la complessa topografia delle sue aree montane, presenta delle bellezze panoramiche riconosciute a livello internazionale, con punti di vista e di belvedere che si affacciano sul tratto di mare, conosciuto come Costa Viola, che ancora non sono stati valorizzati turisticamente. Il territorio è inoltre caratterizzato da coltivazioni, realizzate nei tipici terrazzamenti locali, le cui produzioni sono rimaste immutate ed hanno permesso una stratificazione di conoscenze e la salvaguardia della biodiversità e del paesaggio agricolo svolgendo un importante ruolo nella riduzione del dissesto del territorio.

Il movimento dei monaci di origine orientale può quindi essere identificato come un itinerario culturale in quanto “rappresenta un processo interattivo, dinamico ed in evoluzione dei legami umani interculturali che riflettono la ricca diversità dei contributi di diversi popoli al patrimonio culturale” [2] il patrimonio culturale di questa *Cultural Route* è in grado di sottolineare l'importanza degli scambi culturali tra i popoli, e di amplificare gli eventi storici che in realtà hanno caratterizzato una specifica area, proprio come nel caso del fenomeno del monachesimo orientale in Occidente, in particolare nel sud Italia.

L'influenza della cultura dei monaci orientali del Sud Italia non si limita a fattori di natura spirituale, ma ha contribuito in modo decisivo a trasmettere la cultura greca e bizantina già presente nelle radici della Magna Grecia: questa cultura bizantina ha permesso alla regione di diventare, per alcuni secoli, un punto di riferimento culturale in Italia [3, 4].

4. L'infrastruttura delle ferrovie Calabro-Lucane

Questo territorio è inoltre interessato da una grande infrastruttura: 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 (vedi Fig. 1).

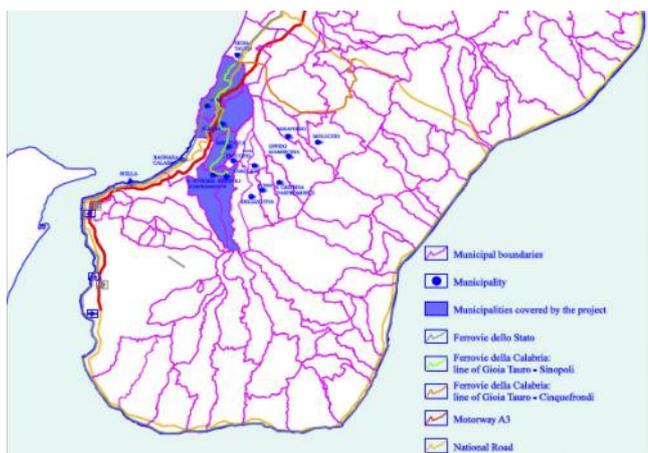


Fig. 1 - I comuni interessati dalla linea Ferroviaria Gioia Tauro-Sinopoli (elaborazione D. Campolo).

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 [5].

5. *Slow tourism*: approccio metodologico

Ma per poter riutilizzare questa infrastruttura e trasformarla in elemento trainante per lo sviluppo sostenibile delle aree interne, dei comuni che attraversa, è necessario darle un ruolo catalizzatore non solo per le popolazioni locali, ma anche per i turisti, proprio perché la svolta green sta coinvolgendo tutti i settori, incluso quello turistico. Oggi il turista è più attento alla comunità che lo ospita, cerca strutture a basso impatto ambientale e ama degustare i prodotti tipici a chilometro zero.

Un settore in rapida espansione è quello che mira alle attività legate alla natura, al patrimonio culturale e alle vacanze avventura come lo "*slow tourism*", un approccio al turismo in continua crescita, una filosofia di viaggio che vuole promuovere un turismo lento e di qualità, che si contrappone al turismo veloce di consumo che poco valorizza le tipicità di un luogo.

Lo *slow tourism* invita i viaggiatori a fare turismo sostenibile e responsabile, a scoprire i luoghi rispettandoli; a conoscerli, viverli, assaporarli e nello stesso tempo custodirli in quanto patrimonio di inestimabile valore, ricchezza da salvaguardare per il benessere comune e opportunità per promuovere il territorio, nel pieno rispetto dell'ambiente. Attraverso un attivo coinvolgimento di viaggiatori, imprenditori turistici e comunità locale, lo *slow tourism* tutela e favorisce la crescita dei territori, anche quelli poco conosciuti, per renderli destinazioni turistiche di pregio, attraverso interventi rivolti ad integrare e mettere in rete le risorse ambientali e rurali per lo sviluppo congiunto ed integrato delle potenzialità turistiche, sia mediante la creazione di un circuito, che con azioni di promozione e valorizzazione.

Lo *slow tourism* è un approccio all'offerta e alla fruizione di prodotti turistici che stimolano le interazioni con la comunità ospitante (contaminazione), esaltano le specificità dei luoghi (autenticità), minimizzano l'impatto sull'ambiente (sostenibilità), richiedono una programmazione rivolta al miglioramento della qualità (tempo), privilegiano ritmi non frenetici (lentezza), coinvolgono in un'esperienza polisensoriale (sensazioni).

6. Ferrovie dismesse e greenways

Il tratto ferroviario Gioia Tauro-Sinopoli delle Ferrovie della Calabria, ormai quasi completamente dismesse, come altri 6000 km di linee ferroviarie in Italia, costituisce un patrimonio importante che si snoda nel territorio collegando le aree interne, costituite da borghi e villaggi rurali con le città o le coste, passando per luoghi di indescrivibile bellezza dal punto di vista naturalistico che incorniciano opere di ingegneria o di architettura di pregevole fattura (ponti, viadotti, gallerie, stazioni e caselli) (vedi Fig. 2).



Fig.2 – Ponte di Sant'Eufemia (fonte Ferrovie della Calabria)

Un patrimonio da tutelare e salvaguardare nella sua integrità, sia se lo si trasforma in percorso verde con lo scopo di una riscoperta e valorizzazione del territorio, sia con l'obiettivo di restituirlo alla sua funzione d'uso originaria, ma maggiormente legato ad una fruizione ambientale e turistica dei luoghi [6].

La vecchia via del treno potrebbe essere trasformata in una "greenway", termine con cui si identificano "tutte le strade piacevoli dal punto di vista ambientale" [7], quindi includendo tutto ciò che è apprezzabile dal punto di vista naturalistico, paesaggistico, storico-architettonico e culturale. Concetto che in ambito europeo è stato ulteriormente arricchito dalla definizione: "sistema di percorsi dedicati al traffico non motorizzato, in grado di connettere le popolazioni con le risorse del territorio (naturali, agricole, paesaggistiche, storico-culturali) e con i centri di vita degli insediamenti urbanistici, sia nelle città che nelle aree rurali" [8] e dalla dichiarazione di Lille (2000): "vie di comunicazione autonome riservate agli spostamenti con mezzi non motorizzati, realizzate nel quadro di uno sviluppo integrato che valorizzi l'ambiente e la qualità della vita". Le *greenways* possono così costituire, per la popolazione locale un sistema di mobilità complementare a quello tradizionale.

A livello mondiale, nonostante la diversità di approcci, le *greenways* sono comunque caratterizzate da alcuni elementi imprescindibili:

- la configurazione spaziale lineare;
- l'esclusione di mezzi motorizzati;
- la multifunzionalità, cioè l'accessibilità a diverse tipologie di utenti ed utilizzabili per diversi scopi, anche se una funzione può prevalere sulle altre;
- l'idea di movimento e di "mobilità lenta" e i differenti approcci possono suddividere le tipologie in:
- valenza ecologica: con un rilevante significato ambientale, con la finalità di conservare la biodiversità e fornire corridoi per lo spostamento e la diffusione di flora e fauna;
- valenza ricreativa: formate da sentieri e aree attrezzate per la ricreazione ed il tempo libero;
- valenza storico-culturale: con l'obiettivo principale di congiungere gli elementi di interesse storico-culturale del territorio.

7. Il progetto e le strategie di sviluppo

Il progetto ha l'obiettivo di intervenire strategicamente attivando sinergie per costruire una rete unica di destinazione turistica, con singole caratteristiche e attrazioni che messe in rete avranno l'effetto di incrementare l'attrattiva verso la domanda locale ma che soprattutto potranno incrementare l'effetto moltiplicatore dei benefici economici attraverso una strategica ed innovativa combinazione tra azioni mirate allo sviluppo turistico e interventi di incentivazione e di valorizzazione delle produzioni tipiche locali.

Nello specifico, il progetto parte dalle tematiche/prodotti: natura, ambiente, beni culturali, produzioni locali e paesaggi, facilitandone l'accesso, la valorizzazione e la comunicazione, attraverso una diversa mobilità e accessibilità. Il tutto con un approccio che si integra con gli interventi previsti dal nuovo Programma Operativo Regionale 2014/2020 e che opera parallelamente su un livello strategico sovraregionale.

Elementi essenziali per la strategia sono:

- la creazione di una rete di destinazioni turistiche dei comuni interessati dalla tratta Ferroviaria, unendo quelle di eccellenza già conosciute nel mercato nazionale ed internazionale e nuove destinazioni turistiche che rendano quelle esistenti più articolate e complete, differenziando la proposta attraverso la promozione di aree interne e montane, l'enogastronomia ed il turismo storico-religioso;
- la creazione di un'offerta turistica integrata.

Il progetto vuole attivare una strategia di sviluppo d'area, che parta dalle potenzialità del territorio e dalla formazione di nuove competenze e professionalità, al fine di mettere in rete e promuovere gli attori locali, i servizi e le peculiarità di ogni singolo territorio comunale, attraversato dalle Ferrovie della Calabria, con la finalità di produrre un'offerta turistica, economica e di mobilità "lenta" integrata, di qualità e rispondente, non solo ai bisogni dei turisti, ma anche della popolazione.

Negli ultimi anni, assume sempre maggiore interesse il ruolo delle popolazioni locali, che vivono in aree marginali particolarmente vulnerabili da un punto di vista ecologico, come le aree interne, per la loro capacità di contribuire efficacemente alla gestione moderna dei paesaggi e degli ecosistemi locali; per la conservazione della biodiversità; per il miglioramento delle valutazioni del rischio o di impatto ambientale; e per lo sviluppo di validi modelli di vita sostenibile. L'obiettivo del progetto è quello di creare una cultural route, con l'intento di favorire la formazione e la diffusione del *know-how* relativo alle risorse territoriali, ambientali e naturali; valorizzare e diffondere il patrimonio culturale e identitario del territorio; utilizzare le tecnologie basate sulla comunicazione, in modo da trovare percorsi e soluzioni competitivi, per integrare turismo e

cultura con impresa e mercato, garantendo un approccio integrato ed innovativo, con la finalità di re-inventare nuove corrispondenze tra territorio e comunità. Questo nuovo approccio permette di sviluppare una strategia del territorio che tenga in considerazione la sfida tra locale e globale, permettendo alla comunità di non rimanere statica su modelli di sviluppo locale tradizionali, ma cercare di rinnovare il "saper fare", adeguandolo ai cambiamenti che la globalizzazione impone, senza perderne la specificità e l'identità.

Si può concepire lo sviluppo sostenibile del territorio solo coniugando e facendo interagire le identità culturali con le vocazioni ambientali, tenendo in considerazione l'economia esistente, che in quanto tale è rispondente alle risorse presenti sul territorio ed alle esigenze della comunità locale, che avrà accumulato conoscenze e competenze nello sfruttamento di tali risorse: lo sviluppo locale si basa sul miglioramento di competenze già radicate sul territorio in cui gli attori locali devono diventare protagonisti del governo del territorio, partendo dalle risorse identitarie del territorio, attraverso uno sforzo congiunto di tutti gli attori locali.

8. 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" [9]. 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 trasformazione della linea ferroviaria sia in grado di creare interazioni e collegamenti sinergici, competitivi ed innovativi tra le risorse del territorio; con il fine di costruire una rete solida, 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 [5].

Il progetto di valorizzazione turistica e promozione delle tipiche produzioni locali, in linea con i principi dello svi-

luppo sostenibile, permette così di coniugare le esigenze di crescita economica, con quelle di conservazione del patrimonio ambientale, di valorizzazione del patrimonio materiale ed immateriale, e di miglioramento della qualità della vita dei suoi abitanti.

Bibliografia

- [1] UNESCO "Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention", UNESCO World Heritage Centre. Paris. 8 July 2015
- [2] International Scientific Committee on Cultural Routes (CIC) of ICOMOS, "The ICOMOS Charter on Cultural Routes", ratified by the 16th General Assembly of ICOMOS, Quebec (Canada), on 4 October 2008
- [3] Calabrò F. e altri, *Evaluating Cultural Routes for a Network of Competitive Cities in the Mediterranean Sea: the Eastern Monasticism in Western Mediterranean Area*. In: AMR Vols. 1073-1076, 2015, pp. 1418-1422
- [4] Campolo D., Schiariti C., Tramontana C., *To the origin of humanism: a cultural route for a competitive network of mediterranean cities*. In: LaborEst - Città Metropolitane e Aree interne, 2015, n.9
- [5] Campolo D. e altri, *The Lexicographical Method To The Appraise Of The Greenway Of Ferrovie Della Calabria*. In: LaborEst - Città Metropolitane e Aree interne, 2015, n. 10
- [6] Toccolini A., Prefazione. In: Rovelli R., Senes G., Fumagalli N., "Ferrovie dismesse e greenways", Associazione italiana greenways, Milano, 2004
- [7] Turner T., *Landscape planning and environmental impact design*, UCL Press, London, 1998
- [8] Ahern J., *Greenways: the beginning of an International movement*, Elsevier, Amsterdam, 1996
- [9] Commissione Europea, comunicato stampa, gennaio 2014

LA NUOVA FORMA URBANA*

Valeria Ciulla

Dipartimento DARTE

Via Melissari, 89124

Reggio Calabria, Italia

valeria.ciulla@unirc.it

Alberto De Capua

Dipartimento DARTE

Via Melissari, 89124

Reggio Calabria, Italia

alberto.decapua@unirc.it

Abstract

The urban regeneration processes have sparked renewed interest for urban and architectural design. At the time, technological innovation of information flows and matters related to the conditions of deskilling, pollution and iniquities of the contemporary city have determined the urban transformation both in the territorial character, in terms of borders and margins of the city, both in the architectural features in terms of new interior spaces to the city. The scientific debate has to ask about the strategies and intervention actions to improve the quality of urban life, and the quality of architecture and the city.

KEY WORDS: *Urban Regeneration, Transforming, New Governance, Metropolitan Cities, Urban Space Quality.*

1. Introduzione

La visione ad ampio spettro di seguito proposta, non vuole avere una connotazione didascalica, intende, piuttosto, far riflettere circa gli argomenti di interesse intellettuale e scientifico utili a perseguire gli obiettivi di qualità ambientale della città, a cui tutti gli interventi di trasformazioni urbane di nuova generazione dovrebbero tendere.

2. La nuova forma urbana

Secondo diversi studi sull'analisi del ciclo di sviluppo urbano condotti nella prima metà del secolo scorso, la città era destinata a scomparire nella forma mumfordiana¹ di *necropoli* travolta da irrimediabili devastazioni strutturali e resa inutile dalla fuga dei suoi abitanti e dai processi di de-spazializzazione e di de-materializzazione innescati e sollecitati dalle innovazioni tecnologiche dell'informazione. Invece, smentendo tali previsioni, la città sta riaffermando la propria centralità nel mondo contemporaneo attraverso nuove forme di "metropolitanità", che mettono in discussione i complessi e fragili legami tra architettura e società, tra forma urbana e vita

cittadina.

Le trasformazioni urbane, come è noto, non sono un fenomeno nuovo, buona parte della letteratura specialistica [1] ha chiarito, infatti, che esse sono l'esito del proseguimento e/o la ripetizione di grandi processi storici legati alla relazione tra uomo e territorio come, ad esempio: le grandi ondate migratorie, l'inurbamento industriale, la deindustrializzazione urbana, la terziarizzazione o anche i cambiamenti climatici, le erosioni, i cataclismi. Ciò che rende attuale la *questione urbana* è la maggiore difficoltà, rispetto al passato di comprendere e controllare le dinamiche e le forze che determinano tali trasformazioni, oltre che la maggiore rapidità in cui tali trasformazioni si realizzano.

Al momento, la rigenerazione delle città sia dal punto di vista sociale ed economico, sia dal punto di vista fisico e morfologico, è riconducibile ad un processo globale molto vasto e complesso. Così come scrive Saskia Sassen in un lungo saggio dal titolo "*Perché le città sono importanti*". Le "città riemergono come luoghi strategici" per l'economia e per la politica sostituendosi agli stati nazione, in esse la dimensione economica, architettonica e politica è visibile nella "omogeneizzazione del paesaggio urbano ricorrente di città in città".

* Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei due autori. Gli argomenti esposti fanno parte del lavoro di ricerca sviluppato in tesi dottorale ed in una borsa di studio post-doc da Valeria Ciulla in cui il prof. Alberto De Capua è stato tutor.

¹Lewis Mumford nel 1937, ha teorizzato il ciclo dello sviluppo e della decadenza urbana prevedendo sei differenti stadi: *Eopoli, Poli, Metropoli*, collocati sulla curva ascendente e *Megalopoli, Tirannopoli, Necropoli*, collocati sulla curva discendente.



La Sassen afferma che più l'economia diventa internazionale più il potere decisionale e finanziario, quindi, le funzioni primarie delle attività economiche, tendono a concentrarsi in un solo luogo che lei chiama le "global cities"². L'agglomerazione delle attività centrali è cresciuta, sostiene la Sassen, a causa della dispersione territoriale causata dallo sviluppo delle telecomunicazioni negando, come già accennato, l'ipotesi secondo la quale questo avrebbe messo in crisi la città [2].

Il processo di urbanizzazione e/o globalizzazione ha determinato il nuovo ruolo delle *città globali*, producendo in esse dei cambiamenti nella loro morfologia, cambiamenti che si riverberano nelle regioni che le circondano e in quelle città non direttamente protagoniste dello sviluppo della *new economy*, delineando così nuove disposizioni caratterizzanti veri e propri differenti modelli urbani.

La città contemporanea³, quindi, non possiede una forma a priori e si sviluppa senza alcuna dimensione organica, i suoi insediamenti possono essere considerati eventi centrali prodotti dalle decisioni politico/economiche che orientano intorno ad essi le forme di connessione, mobilità e vita.

La grande dimensione e la grande urbanizzazione a bassa densità non è, però, rappresentativa di tutte le realtà urbane specie in Europa, esistono piccoli centri che non sono partecipi dei fenomeni di trasformazione del territorio intesa come metropolizzazione o come progressiva affermazione della città dispersa nelle sue diverse forme, ma che, tuttavia, rappresentano importanti nodi della rete insediativa.

Sono quei territori "saltati" dallo sviluppo e che in un recente passato sono stati esclusi anche dalle riflessioni riguardanti i cosiddetti "centri minori", "città minori" e "piccoli comuni" perché privi di una precisa connotazione scientifica.

Questi insediamenti non hanno nulla in comune con l'immagine attraente offerta dalle grandi città, e proprio in relazione ai forti condizionamenti economici, politici e sociali indotti da questa immagine e nel tentativo di non essere lasciati del tutto da parte, ne inseguono i processi di trasformazione urbana.

Se il Movimento Moderno ha pensato alla città come "contenitore di contenitori", una aggregazione ordinata e successiva di elementi riconoscibili per forma e funzione, passando dall'abitazione al polo funzionale, alla città intera, il pensiero contemporaneo, invece, nega ogni

principio di stratificazione e non propone alcuna forma e dimensione per la città, piuttosto estende il suo concetto all'idea di "area".

Il territorio globalizzato post-metropolitano è, quindi, deterritorializzante e antispatiale, tanto da essere la negazione di ogni possibilità di luogo [3]. Quella del XXI secolo, infatti, è considerata la "*civiltà dei superluoghi*" in cui il luogo/oggetto è *superiore - eccessivo - eccezionale*, non tanto per ragioni topografiche o morfologiche, quanto per il valore simbolico che la sua immagine possiede. Il superluogo domina così il territorio a cui appartiene ed attrae masse e flussi economici generando manifestazioni di forte urbanizzazione.

Altre interpretazioni della città ritengono, al contrario, che il passaggio da una geografia dei luoghi ad una geografia dei flussi non ha eliminato assolutamente i luoghi, ma che piuttosto ha cambiato il loro significato riconducendolo all'interno di un quadro di riferimento strutturale nuovo, segnato dall'interazione e dallo scambio, meno vincolato da fruizioni spaziali.

Infatti, se da un lato il ruolo strategico delle città nell'economia mondializzata rischia di far perdere ad esse la loro identità, allo stesso tempo questo stesso ruolo sta dando nuova forza al localismo, riproponendo il tema della tradizione e delle vecchie diversità [4].

3. Le problematiche ambientali e la città

A quanto detto si aggiunge che, quale che sia il loro modello insediativo o la loro dimensione fisica, l'impatto ambientale delle città è enorme. Ogni aspetto della vita urbana comporta effetti distruttivi tanto per l'ambiente naturale⁴, quanto per l'ambiente antropico.

Il fenomeno di degrado urbano è tanto diffuso, inoltre, che non è possibile imputarlo o legarlo ad una specifica tipologia e forma urbana ma, piuttosto, a più generiche dinamiche di tipo socioeconomico, tale da essere ritenuto il prodotto di uno squilibrio nel funzionamento⁵ del sistema urbano.

Più precisamente, in ragione del fatto che la città è luogo di continui e ripetuti processi di trasformazione e di modificazione fisica sociale ed economica, essa stessa è da considerare un vero e proprio sistema all'interno del quale si realizza uno scambio continuo tra domande ed offerte di territorio o di risorse territoriali e/o ambientali.

²Pochissime città hanno avuto titolo ad essere definite "globali", New York, Tokio, Londra, Shanghai, sebbene l'appellativo nel tempo è stato esteso ad altri insediamenti urbani perché anche essi coinvolti da nuovi sviluppi economici e sociali.

³Negli ultimissimi anni la letteratura specialistica ha definito la città contemporanea attraverso una serie apparentemente infinita di appellativi: *città generica, città porosa, città senza mura, città diffusa, città dispersa, città in rete, città compartimentata, città disfatta, città virtuale, città infinita, città effimera, città in ombra, megacittà, villettropoli...* cercando di descrivere il contrario della città compatta.

⁴Il mutamento dell'equilibrio climatico del pianeta innesca un meccanismo a cascata di cause-effetti che riguarda l'aumento della temperatura specie in estate, la perdita di biodiversità, l'aumento di incendi, lo scioglimento dei ghiacciai, l'aumento del livello dei mari, la diminuzione di piogge estive, l'aumento di veloci ed improvvise alluvioni, l'aumento di episodi prolungati di siccità, la desertificazione e salinizzazione di ampie zone, la diminuzione di acqua potabile,...., *La Repubblica* 2 aprile 2007.

⁵Per funzionamento o metabolismo urbano si considera il flusso di risorse che entra nel sistema urbano, il processo di trasformazione delle stesse in beni e servizi dentro la città ed infine i residui restituiti all'ambiente.



Poiché la quantità di “fondo utilizzabile”⁶ della natura, predisposto alla popolazione e alle attività urbane, è molto superiore rispetto a quello che la città è in grado di produrre, nel momento in cui le domande eccedono le offerte disponibili il territorio si sovraccarica, producendo uno squilibrio che tende ad essere compensato allargando lo spazio del sistema urbano (*sprawl urbano*) e fagocitando nuove risorse territoriali o ambientali.

Ciò riporta e riproduce lo squilibrio urbano ad una scala territoriale più ampia, senza trovare rimedio.

Un concetto, questo, interpretato in chiave ecologica da Eugene P. Odum, il quale assimila la città ad un ecosistema⁷ eterotrofo (che si nutre di altri), incompleto (non a ciclo chiuso), altamente dipendente dagli scambi di materia, energia ed informazioni con l'ambiente esterno. In relazione a questo, importanti studi⁸ propongono di affrontare il problema attraverso un insieme di fattori di degrado ambientale raccolti e classificati in cinque categorie principali, derivanti dall'analisi di tutti gli “ambiti” dell'attuale scenario urbano, relativamente all'ambiente naturale, all'ambiente costruito, all'ambiente (settore) dei trasporti e dei servizi ed, infine, all'ambiente (settore) comunitario e sociale.

Un primo fattore di degrado è, quindi, l'*inquinamento fisico* delle città, specificato in inquinamento *atmosferico, idrico, da rifiuti liquidi e da rifiuti solidi*⁹ che è tra quelli che incide maggiormente sulla salute fisica dei cittadini, perché riguarda le componenti ambientali aria, acqua e suolo.

A questo fattore di degrado dell'ambiente urbano, se ne collega un altro che, è cresciuto sensibilmente negli ultimi trenta anni e che tiene in considerazione il rapporto tra città e mobilità o, per meglio dire, considera ciò che Francesco Indovina definisce “*il livello zero della città*”. L'incrementato numero di vetture private per abitante urbano e l'aumento della mobilità delle persone su autovetture e della distanza media percorsa nello spostamento casa-lavoro, hanno prodotto e continuano a

produrre dei costi sia nel sistema ambientale, in termini di inquinamento atmosferico e acustico ed in termini di consumo di suolo¹⁰, sia nel sistema sociale e sanitario. Infatti le emissioni gassose e particolate (polveri inalabili) prodotte dal *traffico urbano veicolare e la congestione del traffico* stesso sono causa di provati danni fisici e psichici¹¹. A questi danni si aggiunge quello dell'inquinamento visivo e della *perdita di paesaggio urbano*, inteso come gradevolezza per la percezione visiva degli spazi interni alla città e delle sue prospettive esterne, prodotto dalla semplice, ma dominante presenza di automobili e di buona parte degli interventi infrastrutturali e stradali finalizzati ad adeguare le città all'accresciuta domanda di mobilità, oltre che, chiaramente, da interventi edilizi mal concepiti, casuali, molto spesso abusivi o condotti in un'ottica di speculazione.

Un ulteriore fattore di degrado è riconducibile alla *congestione delle attività e alla paralisi delle funzioni* che sta caratterizzando la città contemporanea. L'aumento costante delle funzioni urbane, così come la smisurata crescita della popolazione urbana, è avvenuta negli ultimi anni senza una proporzionale espansione o una adeguata progettazione delle infrastrutture urbane.

I fenomeni sopra sinteticamente descritti si intrecciano ad un ultimo fattore di degrado dell'ambiente urbano che interessa fondamentalmente la sfera sociale.

Gli abitanti delle città sono, infatti, i più esposti a forme di esclusione e di disgregazione sociale, esplicitate nella *perdita del numero e dell'intensità delle comunicazioni interpersonali* o, in generale, nella perdita della qualità delle relazioni tra uomo ed ambiente; quindi tra uomo e natura, e società e architettura¹².

⁶L' economia ecologica considera il “fondo utilizzabile” della natura da due punti di vista strettamente affini e correlati. In funzione della sua predisposizione all'uso esso è “scorta”, “riserva”, “risorsa”, “materia prima”; in funzione della sua disponibilità o della concessione di una effettiva disposizione, esso è “merce”.

⁷Nel 1983, E. P. Odum definisce il concetto di ecosistema partendo dalla constatazione che gli esseri viventi e il loro ambiente abiotico sono legati tra loro in modo inseparabile ed interagiscono reciprocamente: “il sistema ecologico è una unità che include tutti gli organismi che vivono insieme in una data area, interagenti con l'ambiente fisico, in modo tale che un flusso di energia porta ad una ben definita struttura biotica e ad una ciclizzazione dei materiali tra viventi e non viventi all'interno del sistema (biosistema)”. Un Ecosistema utilizza l'energia per trasformare la materia e rimetterla in circolo senza generare prodotti esclusi dal riciclo, ovvero scarti.

⁸Si fa riferimento agli studi sugli “ecosistemi urbani” condotti da Archibugi; in merito al *degrado ambientale* altre ricerche svolte in preparazione del “City Summit” tenutosi ad Istanbul nel 1996 propongono analoghi indicatori, più precisamente: indice di effetto serra, concentrazione atmosferica di CO₂, consumo energetico pro-capite, produzione mondiale di elettricità, produzione di rifiuti urbani, percentuale di popolazione con accesso a servizi di salute ambientale adeguati, produzione di rifiuti industriali, incidenti chimici di grandi dimensioni 1981-1988, numero di morti e di persone evacuate.

⁹In questo ambito ci si riferisce a rifiuti solidi e liquidi *urbani* quindi, non specificamente prodotti da attività edilizia.

¹⁰Il consumo di suolo dovuto al sistema di mobilità è inteso come “quantità di spazio che le autovetture erodono nella loro fase statica, sosta e parcheggio, ed in quella dinamica”.

¹¹È noto che gli agenti dell'inquinamento atmosferico hanno effetti sull' apparato respiratorio, possono incrementare la risposta delle vie aeree all'inalazione di allergeni in soggetti predisposti o agire favorendo l'insorgenza di crisi di asma anche in chi non è soggetto a questa patologia. Diversi studi hanno dimostrato che la congestione del traffico veicolare produce disturbi da stress e ansia.

¹²Così come è contemplata dalla Legge n. 56/ 2014.



4. Conclusioni

Da questo breve e, in quanto tale incompleto, resoconto sulla caratterizzazione della città contemporanea è evidente che, l'attuale era urbana che stiamo vivendo, è dominata da un ritrovato interesse per il progetto dello spazio urbano ed è permeata da una complessa serie di problemi che, pur avendo ognuno un'autonoma specificità, sono accomunati da un'unica grande questione, migliorare le condizioni della qualità della vita senza sacrificare la natura e le sue risorse, dal momento che le città non sono viste dal cielo, ma vissute ad altezza uomo. A ragione di ciò, ci si chiede se la *città metropolitana*¹² è davvero una nuova visione per lo sviluppo strategico del territorio o, piuttosto, solamente l'ultimo gergo lessicale che sostituisce o affianca altri appellativi volti a codificare e definire medesimi spazi di territorio, consolidati e non rinnovati nella forma urbana, nel linguaggio architettonico e nelle problematiche.

Bibliografia

- [1] Becchi A., Indovina F., a cura di, *Caratteri delle recenti trasformazioni urbane. Osservatorio città*, FrancoAngeli, Milano, 1999
- [2] AA.VV., *10. Mostra Internazionale di Architettura. Città. Architettura e società*, Marsilio, Venezia, 2006
- [3] Cacciari M., a cura di Bonomi A, Abruzzese A, *La città infinita*, Bruno Mondadori ed., Milano, 2004
- [4] Amendola G., a cura di, *Scenari della città nel futuro prossimo venturo*, Editori Laterza, Bari, 2004
- [5] Indovina F., a cura di, *La città occasionale*, Franco Angeli, Milano, 1993
- [6] Nuvolati G., *Popolazioni in movimento, città in trasformazione*, il Mulino-Ricerca, Bologna, 2002/2007. Allegato a *Aestimum*, 2007
- [7] D' Andrea L., Quaranta G., Quinti G., *Il ritorno della città. La base urbana della globalizzazione*, Officina Edizioni Roma, 2004/terza Decision Aiding» Torino, Italy, March 25-27, 2010
- [8] Indovina F., a cura di, *Nuovo lessico urbano*, Franco Angeli, Milano, 2006
- [9] Mumford L., *La cultura delle città*, Biblioteca Einaudi, Torino, 2007
- [10] AA.VV. *LaborEst*, Reggio Calabria, Laruffa editore n°9/2014, n°10/2015

¹²Così come è contemplata dalla Legge n. 56/ 2014.

*Landscape and Ecological Networks:
Towards a New Vision of Sustainable Urban and
Regional Development*

PAESAGGIO E RETI ECOLOGICHE: VERSO UNA NUOVA VISIONE DI SVILUPPO URBANO TERRITORIALE*

Angioletta Voghera

Dipartimento DIST

Politecnico di Torino

Viale Mattioli 39, 10125, Torino

angioletta.voghera@polito.it

Luigi La Riccia

Dipartimento DIST

Politecnico di Torino

Viale Mattioli 39, 10125, Torino

luigi.lariccia@polito.it

Abstract

The ecological network can be considered in different ways: as a strictly interrelated system of habitats, as parks and protected areas network, as a multi-purpose ecosystemic scenario, as a sequence of natural, rural and open landscapes. Nevertheless, all the interpretations of natural landscapes not always have been considered in the lexicon of urban and regional planning, relegating natural and rural areas to an “inessential” role (and generically defining them as “in state of pre-urbanisation”). The research proposal, starting from the just finalised research “Guidelines for the Green System of PTC2: Ecological Network, Mitigations and Compensations” (Research conducted with Metropolitan City of Turin and Polytechnic of Turin, 2014-2015), aims to reflect about the ecological meaning of landscape, and therefore about its primary ecosystemic role, introducing a review proposal of the current programs and planning paradigms, highlighting its importance in the economic, entrepreneurial and policy debates in Europe. The main objective of the contribution is promote new clear and specific local planning regulations, direct to the project of new ecological corridors with a more and useful consideration of the binominal value “landscape-biodiversity”, and in general of the “natural-rural-urban” correlation, as an essential condition for defining a new vision of sustainable urban and regional development.

KEY WORDS: *Ecological Networks, Regional and Urban Planning, Landscape, Guidelines, Sustainability.*

1. Aree protette, reti ecologiche e nuove urbanizzazioni

Il processo di frammentazione naturale, con la conseguente diminuzione della superficie degli ambienti naturali e la perdita della capacità degli habitat di sostenere la vita delle specie, è oggi ancor più dipendente dallo sviluppo di nuove urbanizzazioni, delle reti infrastrutturali e dell'agricoltura intensiva.

Nonostante le Aree Protette e i Siti Natura 2000 siano ormai considerati la spina dorsale delle politiche europee per la biodiversità, al livello locale entrano con evidente difficoltà all'interno delle politiche e dei piani urbanistici italiani. Le politiche per il miglioramento delle reti ecologiche sono necessarie, infatti, per superare la frammentazione degli habitat e delle aree naturali, che è la causa principale della perdita di biodiversità in Europa.

Da questo punto di vista la Rete Natura 2000, oggi im-

plementata nei 28 Stati Membri e considerata, a livello comunitario, come la politica esclusiva per la conservazione dei valori della biodiversità, copre un totale del 18,36% della superficie degli stati membri e include un insieme di Siti di Interesse Comunitario per circa 60 milioni di ettari (dati EEA 2015).

Vi è poi una rilevante sovrapposizione di queste con la superficie delle Aree Protette che invece corrisponde a circa il 21% della superficie degli Stati Membri (vedi Fig. 1): un dato significativo che cresce annualmente (dati EEA 2015 e CED PPN 2014).

A fronte di queste quantità, tuttavia, negli anni recenti abbiamo assistito anche ad una crescita esponenziale del consumo di suolo urbano verso gli spazi più esterni: le aree esterne all'urbano (gli incolti, i coltivi in abbandono, le aree incendiate, i boschi degradati) sono spesso state relegate ad una posizione “inessenziale” e talvolta consi-

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

derate semplicemente come “stati di preurbanizzazione”.

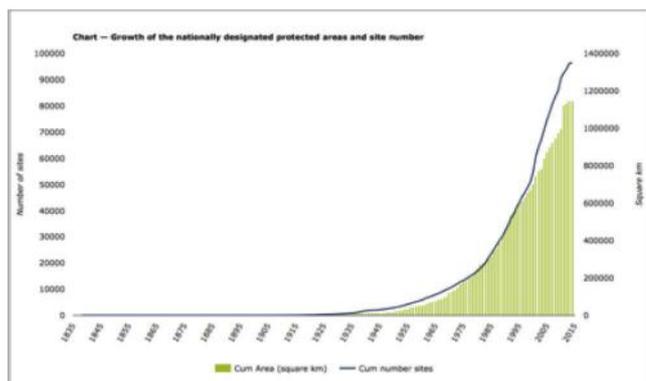


Fig. 1 – Trend annuale del numero di aree e siti protetti nazionali. Al 2015 si contano 2.014 siti per 1.146.827,412 kmq. [Fonte: EEA 2015, <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nationally-designated-protected-areas/nationally-designated-protected-areas-assessment-3>].

Troppo spesso, questo è dovuto ad una scarsa operatività dei piani locali a guidare uno sviluppo urbano coerente con la preservazione degli spazi naturali e della connettività ecologica. Possiamo identificare le conseguenze di questi processi in 6 fenomeni significativi (1):

1. la sostanziale perdita di aree naturali: lo sprawl urbano ha determinato negli anni recenti una riduzione globale delle aree naturali (nonostante il trend crescente della superficie di aree protette designate, a livello mondiale, nel decennio 2000-2010, il tasso di riduzione ammontava a circa 16 milioni di ettari perduti ogni anno);
2. la frammentazione degli spazi naturali: un processo che determina una suddivisione delle aree strutturali delle reti ecologiche in tasselli (*patches*) più piccoli, e di conseguenza, più isolate dal punto di vista della connettività;
3. il degrado delle aree umide, che da sempre hanno una funzione ecologica di rilievo per il controllo dei flussi delle acque, per la capacità di bloccare i sedimenti, per il supporto alle specie vegetali e animali (funzione di *stepping stones*) e per la capacità di fornire i nutrienti per gli ecosistemi;
4. l'incapacità per gli ecosistemi di rispondere ai cambiamenti e di ritrovare un nuovo equilibrio ecologico: ciò vale a dire una capacità di resilienza fortemente ridotta;
5. la perdita dei servizi ecosistemici: i sistemi naturali svolgono importanti “servizi”, come il controllo delle acque, le funzioni di filtro per gli inquinanti, la preservazione dai rischi di natura climatica;
6. l'incremento dei costi per i servizi pubblici, dovuti al far fronte a disastri naturali come conseguenza dell'impronta ecologica da parte dell'uomo.

Gli effetti sulla perdita e la frammentazione degli habitat e le relazioni tra la trama paesaggistica e i processi ecologici sono stati da tempo studiati, a livello internazionale, nella disciplina della landscape ecology a partire dai contributi di Forman e Godron (2), Farina (3), Wiens (4): il paesaggio è considerato, a livello ecologico, in una prospettiva maggiormente inclusiva come “sistema di ecosistemi”. Anche in Italia, si è compresa la necessità di ragionare meglio a livello di “rete”: già a partire dagli anni '90 sono stati, infatti, avviati importanti progetti di studio e di ricerca sulle aree protette e sulle infrastrutture verdi (5). Sebbene molti risultati siano stati raggiunti in materia di governance dell'uso del suolo al livello normativo nazionale e regionale, a livello urbanistico manca ancora una chiara prospettiva dal punto di vista operativo (6): la maggior parte dei piani locali tentano, in generale, di trasferire linee programmatiche per il paesaggio senza ulteriori indagini necessarie per identificare uno specifico progetto di rete ecologica per quello specifico contesto locale. Inoltre, piani locali raramente identificano un articolato sistema di aree per la conservazione della biodiversità, accompagnato da azioni e regole di gestione specifiche. La funzione ambientale, a partire da un sistema interconnesso di habitat, diventa lo scenario per orientare la pianificazione locale, riorganizzare dal punto di vista formale e funzionale il territorio: la rete ecologica può contribuire infatti, alla rigenerazione e alla riqualificazione delle matrici funzionali e paesaggistiche (7). In questo contesto, diverse interessanti esperienze di lavoro sul tema della rete ecologica, di seguito illustrate, sono state avviate in Piemonte, con l'obiettivo di migliorare la qualità ecologica complessiva delle aree naturali e paesaggistiche e, specificatamente, indicare le modalità operative per migliorare la frammentazione ecologica.

2. La metodologia utilizzata per la rete ecologica eprorediese tra Ivrea e Bollengo

Definire una forma di connettività utile ad assicurare lo scambio di materia ed energia tra diversi sistemi ambientali, è fondamentale per migliorare il livello della biodiversità del territorio. Tra il 2014 e il 2015 è stata condotta una ricerca “Le Linee Guida per il Sistema del Verde del PTC2” (8), con l'obiettivo di definire una proposta di attuazione della rete ecologica al livello locale nei due Comuni di Ivrea e Bollengo. L'approccio adottato, che prevedeva come punto di partenza la specificazione delle Linee Guida per il Sistema del Verde della Provincia di Torino (ora Città Metropolitana di Torino), ha permesso di definire una reticolarità diffusa per i territori interessati, che fosse in qualche modo sensibile ai cambiamenti improvvisi indotti dall'uomo nell'ambiente.

Tale approccio, proposto da ENEA, è stato in questa



esperienza riconsiderato per orientare le amministrazioni locali con disposizioni specifiche, utili a limitare l'utilizzo antropico del territorio e, laddove possibile, orientare e qualificare la conservazione dei servizi ecosistemici. Habitat, aree naturali e paesaggio non sono stati interpretati solamente dal punto di vista esclusivamente ecologico (mosaico di ecosistemi), ma anche considerando una più ampia prospettiva che abbracci gli aspetti culturali, sociali ed economici del territorio eporediese. Il metodo identifica la funzione ecologica del territorio e definisce i criteri per la valutazione di diverse tipologie di uso del suolo: nell'ambito eporediese sono stati identificati 97 tipi di uso secondo la banca dati Land Cover Piemonte (LCP) e sono stati applicati cinque indicatori chiave per la valutazione dello stato ecologico (vedi Fig. 2):

- **Naturalità:** le tipologie di uso del suolo sono classificate in 5 livelli di naturalità, in funzione della vicinanza rispetto alle formazioni che sarebbero presenti in assenza di disturbo (climax). Quindi, i livelli di naturalità vanno dal 1°, che comprende tutte le formazioni a massima naturalità, sino al 4° che considera le tipologie di uso del suolo a totale determinismo antropico, ma non artificiali (quali la quasi totalità dei coltivi), ed il 5° livello che comprende le tipologie di uso del suolo corrispondenti ad aree artificiali.
- **Rilevanza per la conservazione:** le tipologie di uso del suolo sono classificate su 4 livelli di rilevanza, sulla base della rilevanza/ideoneità degli usi del suolo per la conservazione della biodiversità, valutando contemporaneamente la rilevanza per gli habitat e per le specie. Si introduce il concetto di habitat di interesse per le specie della Rete Natura 2000, comprendenti non solo gli habitat di interesse comunitario, ma il complesso degli habitat la cui conservazione è necessaria per la tutela delle specie della Rete Natura 2000.
- **Fragilità:** le tipologie di uso del suolo sono classificate in termini di fragilità intrinseca in funzione di svariate pressioni quali inquinamento, ingressione di specie esotiche ed invasive, disturbo antropico in genere. Nel 1° livello sono comprese tipologie di uso del suolo che definiscono sia ambienti naturali a scarsissima resilienza, quali ambiti rupestri o ghiacciai, sia ambiti seminaturali e significativo determinismo antropico, ma facilmente impattabili, sia per tipologie di uso, sia per scarsa resilienza quali bacini d'acqua artificiali o aree con vegetazione rada.
- **Estroversione:** le tipologie di uso del suolo sono classificate sulla base della potenziale "capacità" di esercitare pressioni rispetto ai patches limitrofi. Si sono considerate le pressioni in un'ottica integrata che va dall'inquinamento da produzioni al configurarsi come potenziale fonte di diffusione di specie esotiche inva-

sive. Si va dal 1° livello, che comprende tipologie di uso del suolo che coincidono con le aree a massima antropizzazione e capaci di esercitare pressioni, al 5° livello, comprendente tipologie di uso del suolo naturali.

- **Irreversibilità:** le tipologie di uso del suolo sono classificate sulla base della potenziale possibilità di cambiamento nella destinazione d'uso. Nel livello 1 sono comprese tutte le tipologie di uso del suolo artificiali, totalmente caratterizzate da destinazione d'uso irreversibile (ad esempio: tessuto urbano, zone industriali commerciali).

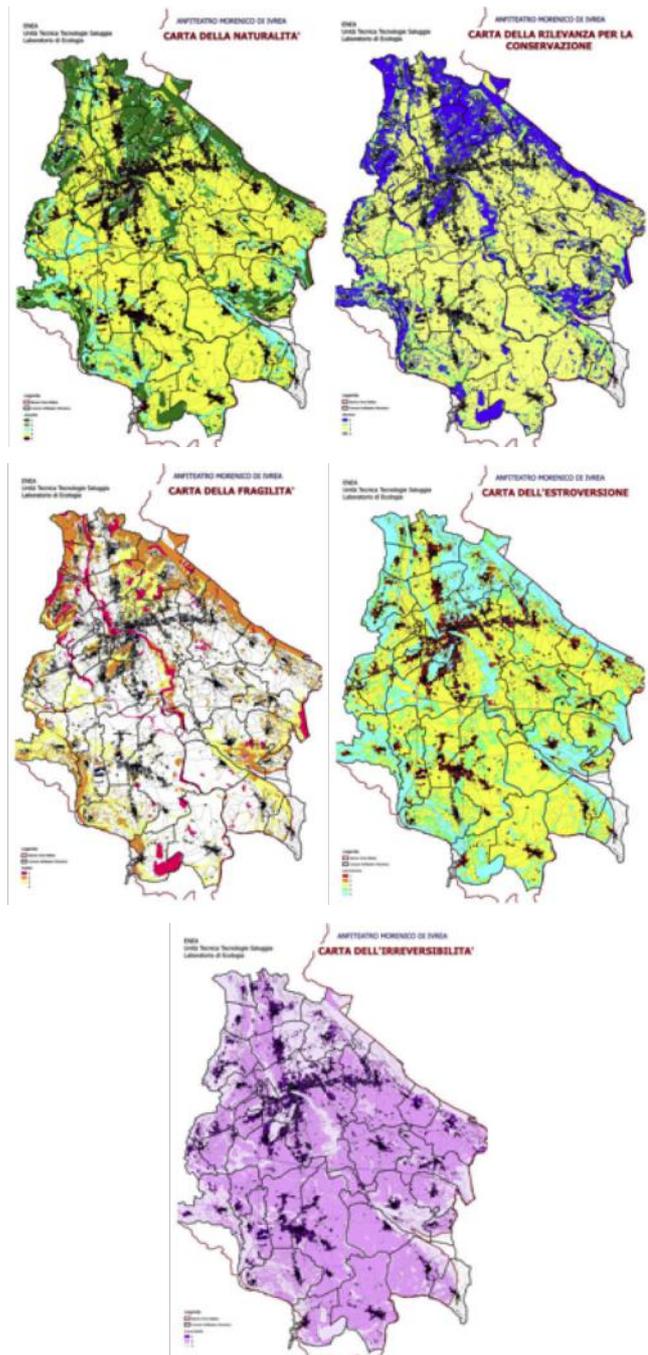


Fig. 2 - Mappe del territorio eporediese secondo i cinque indicatori considerati (Elaborazione ENEA 2014)

La combinazione dei *patches* caratterizzati dai diversi livelli di *naturalità e rilevanza per la conservazione*, ha consentito di poter definire una zonizzazione del territorio in termini di valore reticolare e funzionalità ecologica, considerando quindi quattro tipologie di aree:

- *Aree ad elevato valore ecologico* (idoneità ecologica ottimale)
- *Aree di moderato valore ecologico* (idoneità ecologica limitata)
- *Aree di valore ecologico residuale* (idoneità ecologica scadente)
- *Aree prive di valore ecologico* (nessuna idoneità ecologica)

Dall'integrazione dei risultati dei diversi indicatori è stata ottenuta la cosiddetta "Carta della strutturabilità della rete ecologica" (vedi Fig. 3). L'elaborato mostra i sistemi costituenti la Rete Ecologica Locale (REL), definita proprio in base ai livelli di naturalità, funzionalità ecologica, continuità geografica, ed è costituita tre elementi principali:

- *Elementi strutturali della rete* (reticolarità ecologica primaria), vale a dire le aree a funzionalità ecologica elevata e moderata, nonché le aree che ospitano le emergenze conservazionistiche puntuali, cioè di significativa naturalità e rilevanza per la conservazione della biodiversità.
- *Ambiti di Prioritaria Espansione della rete* (APE), vale a dire le aree a funzionalità ecologica residuale in cui è prioritario intervenire per incrementare la funzionalità del reticolo ecologico primario e per le quali attuare misure di tutela per il mantenimento della reticolarità ecologica primaria. Tali aree si dividono ulteriormente in: *Ambiti di connessione e Porzioni contigue agli elementi strutturali*.
- *Ambiti di possibile espansione della rete*, vale a dire le aree a funzionalità ecologica residuale, ma sui sarà su cui è possibile realizzare interventi finalizzati all'incremento della naturalità utili alla tutela dell'habitat e delle specie di interesse per la conservazione della biodiversità.

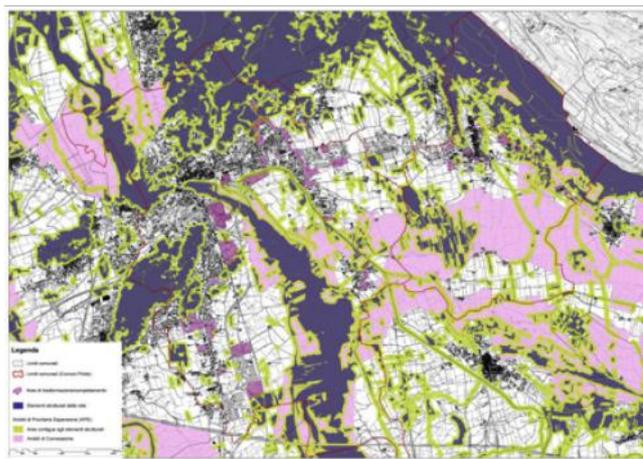


Fig. 3 - Mappa della strutturabilità ecologica del territorio eporediese. L'immagine mostra le tre componenti della strutturabilità ecologica e il rapporto con le aree di espansione urbanistica (Elaborazione Politecnico di Torino 2015 su dati ENEA).

3. Le regole dell'urbanistica alla prova della costruzione della rete ecologica locale

Attribuire un significato ecologico e quindi un ruolo ecosistemico, non necessariamente secondario, al territorio, significa considerare una revisione profonda dei paradigmi programmatici e pianificatori dell'urbanistica, anche considerando l'importanza degli interessi produttivi, imprenditoriali e politici. Occorre pertanto una chiara esigenza di definire degli obiettivi che permettano di evitare "disegni territoriali" di nuovi corridoi ecologici, magari eccellenti sotto il profilo estetico, ma privi di ogni significato dal punto di vista della biodiversità. Per questo motivo è importante non fermarsi ad analizzare lo stato della naturalità e della diversità alle diverse scale, ma è necessario andare oltre, per dare priorità al perseguimento della coerenza ecologica di tutto il territorio: ciò vale a dire mettere in relazione la rete con gli impatti derivanti dalle attività antropiche e, più in generale, con definire un quadro di regole per l'operatività urbanistica. Nell'esempio proposto sul caso eporediese, a partire da un processo analitico (inquadramento del sistema ecologico sovralocale e consultazione pubblica attraverso tavoli di concertazione), si è giunti alla stesura di una normativa direttamente integrabile con quella dei Prg, che preveda anche meccanismi di attuazione come le misure di perequazione territoriale, compensazione e mitigazione degli impatti e le disposizioni per la gestione del verde urbano (9). Tali meccanismi di attuazione hanno lo scopo di intervenire qualora progetti e interventi previsti dal piano possano determinare cambiamenti al livello della funzionalità della rete ecologica locale. La procedura per la definizione delle misure compensative relative agli impatti non mitigabili prevede una fase analitica, una fase valutativa, una fase pianificatoria/pro-



gettuale, una fase attuativa ed una fase di gestione e monitoraggio:

1. riconoscimento e valutazione della rilevanza ecologica delle aree disponibili per la compensazione, tramite la valutazione dello stato urbanistico-ambientale;
2. definizione delle possibili misure di miglioramento o tutela del valore ecologico e paesaggistico, per ogni area individuata per le compensazioni;
3. definizione delle priorità di intervento, per incremento della biodiversità e per la fruizione sostenibile del territorio;
4. scelta delle misure di compensazione;
5. progettazione delle misure di compensazione, sulla base delle caratteristiche di ogni lotto scelto;
6. aggiornamento del valore naturalistico delle aree soggette a compensazione.

Altre norme sono state introdotte per il tema del verde urbano: l'idea è che il verde urbano possa contribuire, insieme al verde rurale allo sviluppo della qualità ambientale e paesaggistica dell'intero territorio. I parametri definiti per la gestione del verde integrano (ad esempio nel caso del Comune di Ivrea) la lista delle specie vegetali adatte alle condizioni generali di clima e suolo urbano, nonché alle condizioni imposte dall'ambiente urbano, come ad esempio la resistenza all'inquinamento e ai parassiti. Nella scelta delle specie vegetali si è indicato di dover considerare: almeno il 50% di specie autoctone o particolarmente idonee all'ambiente e meno del 25% di specie non locali né naturalizzate (escludendo di conseguenza le specie infestanti o con rilevanti fitopatie in corso).

4. Spunti conclusivi

La procedura descritta, sviluppata sulla base dei cinque indicatori e sulla strutturabilità della rete ecologica locale, ha giocato un ruolo centrale per la ricerca di soluzioni per la perdita e la frammentazione degli habitat. Il lavoro svolto ha previsto la stesura di norme tipo per l'incremento della reticolarità ecologica, fornendo un valido supporto alla pianificazione urbanistica ordinaria.

Le reti ecologiche, senza un piano urbanistico capace di considerarle in modo adeguato, rischiano di perdere la loro realistica praticabilità e l'integrazione con i processi di conservazione e trasformazione del paesaggio e del territorio. Le reti ecologiche rimandano, infatti, ad un sistema aperto di relazioni e non possono essere racchiuse entro i limiti amministrativi dei piani: esse richiedono una necessaria integrazione tra differenti livelli e tipi di piano (regionale, provinciale, dei parchi, paesaggistico, di bacino, contratti di fiume, ecc.).

Per concludere, abbiamo identificato i seguenti passaggi chiave, attraverso cui costruire tale integrazione:

1. Ricepire gli elementi dell'eventuale rete ecologica a livello sovralocale e vigilare sull'effettiva realizzazione ed ampliamento al livello locale (il progetto di rete deve divenire parte integrante della visione territoriale).
2. Definire modalità di intervento adeguate, privilegiando la destinazione naturalistica per le aree comprese nella rete.
3. Realizzare la rete ecologica locale anche attraverso l'istituto della perequazione, dando priorità alla salvaguardia degli ambiti fluviali e delle aree demaniali.
4. Prevedere l'inserimento degli interventi edilizi ammessi e il divieto dell'eliminazione definitiva delle formazioni arboree ed arbustive, compresi i filari, le siepi, ecc.
5. Definire misure di compensazione e mitigazione degli impatti derivanti da interventi di trasformazione urbanistica coerenti con gli obiettivi di valorizzazione della rete ecologica e della qualità del paesaggio.

Bibliografia

- [1] Benedict M. A., McMahon E.T., *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century*, Sprawl Watch Clearinghouse Monograph Series, Washington D.C, 2002
- [2] Forman R.T.T., Godron M., *Landscape Ecology*, Wiley, New York, 1986
- [3] Farina A., *Ecologia del paesaggio. Principi, metodi e applicazioni*, UTET Università, Torino, 2002
- [4] Wiens J., *Central concepts and issues in landscape ecology*. In: Gutzwiller K.J. (a cura di) "Applying Landscape Ecology in Biological Conservations", Springer, New York, pp. 3-21, 2002
- [5] CED PPN, Politecnico e Università di Torino, *Nuove frontiere per le politiche di conservazione. Un sondaggio a livello internazionale*, Conferenza internazionale Per il rilancio dei parchi, Gruppo di San Rossore, ETS Edizioni, Firenze-Pisa, 28 febbraio 2011
- [6] La Riccia L., *Nature Conservation in the Urban Landscape Planning*, in: R. Gambino, A. Peano (eds.), "Nature Policies and Landscape Policies. Towards an Alliance", Springer, Dordrecht, 2015
- [7] Mörtberg U.M., Balfors B., Knol W.C., *Landscape ecological assessment: A tool for integrating biodiversity issues in strategic environmental assessment and planning*. In: Journal of Environmental Management 82 (2007): 457-470, 2007
- [8] Provincia di Torino, *Linee guida per il sistema del verde*, Allegato 3bis al PTC2, Torino, 2011
- [9] Politecnico di Torino, *Norme Tipo per la rete ecologica alla scala locale*, giugno 2015. Disponibile su: http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/territorio/dwd/misura-323/NORME_RE_giugno_2015.pdf

LaborEst
CITTÀ METROPOLITANE, AREE INTERNE
N. 12/Giugno 2016

ISSN 1973-7688 - ISBN 978-88-7221-380-3
SSN online 2421-3187

Versione elettronica disponibile sul sito: <http://pkp.unirc.it/ojs/index.php/LaborEst> Info: laborest@unirc.it