

BDC

Università degli Studi di Napoli Federico II

17

numero 2 anno 2017



BDC

Università degli Studi di Napoli Federico II

17

numero 2 anno 2017

Circular Models
for Systemic Adaptive
Reuse of Cultural
Heritage and Landscape



BDC

Università degli Studi di Napoli Federico II

Via Toledo, 402
80134 Napoli
tel. + 39 081 2538659
fax + 39 081 2538649
e-mail info.bdc@unina.it
www.bdc.unina.it

Direttore responsabile: Luigi Fusco Girard
BDC - Bollettino del Centro Calza Bini - Università degli Studi di Napoli Federico II
Registrazione: Cancelleria del Tribunale di Napoli, n. 5144, 06.09.2000
BDC è pubblicato da FedOAPress (Federico II Open Access Press) e realizzato con Open Journal System

Print ISSN 1121-2918, electronic ISSN 2284-4732

Editor in chief

Luigi Fusco Girard, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy

Co-editors in chief

Maria Cerreta, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Pasquale De Toro, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy

Associate editor

Francesca Ferretti, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy

Editorial board

Antonio Acierno, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Luigi Biggiero, Department of Civil, Architectural
and Environmental Engineering, University of Naples
Federico II, Naples, Italy
Francesco Bruno, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Vito Cappiello, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Mario Coletta, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Teresa Colletta, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Ileana Corbi, Department of Structures for Engineering
and Architecture, University of Naples Federico II,
Naples, Italy
Livia D'Apuzzo, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Gianluigi de Martino, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Stefania De Medici, Department of Civil Engineering
and Architecture, University of Catania, Catania, Italy
Francesco Forte, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Rosa Anna Genovese, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Fabrizio Mangoni di Santo Stefano,
Department of Architecture, University of Naples
Federico II, Naples, Italy
Luca Pagano, Department of Civil, Architectural
and Environmental Engineering, University of Naples
Federico II, Naples, Italy
Stefania Palmentieri, Department of Political Sciences,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Luigi Picone, Department of Architecture, University
of Naples Federico II, Naples, Italy
Michelangelo Russo, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Salvatore Sessa, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy

Editorial staff

Mariarosaria Angrisano, Martina Bosone,
Antonia Gravagnuolo, Silvia Iodice,
Francesca Nocca, Stefania Regalbutto,
Interdepartmental Research Center in Urban Planning
Alberto Calza Bini, University of Naples Federico II,
Naples, Italy

Scientific committee

Roberto Banchini, Ministry of Cultural Heritage
and Activities (MiBACT), Rome, Italy
Alfonso Barbarisi, School of Medicine, Second
University of Naples (SUN), Naples, Italy
Eugenie L. Birch, School of Design, University
of Pennsylvania, Philadelphia, United States of America
Roberto Camagni, Department of Building
Environment Science and Technology (BEST),
Polytechnic of Milan, Milan, Italy
Leonardo Casini, Research Centre for Appraisal
and Land Economics (Ce.S.E.T.), Florence, Italy
Rocco Curto, Department of Architecture and Design,
Polytechnic of Turin, Turin, Italy
Sasa Dobricic, University of Nova Gorica,
Nova Gorica, Slovenia
Maja Fredotovic, Faculty of Economics,
University of Split, Split, Croatia
Adriano Giannola, Department of Economics,
Management and Institutions, University of Naples
Federico II, Naples, Italy
Christer Gustafsson, Department of Art History,
Conservation, Uppsala University, Visby, Sweden
Emiko Kakiuchi, National Graduate Institute
for Policy Studies, Tokyo, Japan
Karima Kourtit, Department of Spatial Economics,
Free University, Amsterdam, The Netherlands
Mario Losasso, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Jean-Louis Luxen, Catholic University of Louvain,
Belgium
Andrea Masullo, Greenaccord Onlus, Rome, Italy
Alfonso Morvillo, Institute for Service Industry
Research (IRAT) - National Research Council of Italy
(CNR), Naples, Italy
Giuseppe Munda, Department of Economics and
Economic History, Universitat Autònoma de Barcelona,
Barcelona, Spain
Peter Nijkamp, Department of Spatial Economics,
Free University, Amsterdam, The Netherlands
Christian Ost, ICHEC Brussels Management School,
Ecaussinnes, Belgium
Donovan Rypkema, Heritage Strategies International,
Washington D.C., United States of America
Ana Pereira Roders, Department of the Built
Environment, Eindhoven University of Technology,
Eindhoven, The Netherlands
Joe Ravetz, School of Environment, Education
and Development, University of Manchester,
Manchester, United Kingdom
Paolo Stampacchia, Department of Economics,
Management, Institutions, University of Naples
Federico II, Naples, Italy
David Throsby, Department of Economics, Macquarie
University, Sydney, Australia



Indice/Index

- 155 Editorial
Luigi Fusco Girard
- 159 Matera 2019 Capitale Europea della Cultura:
città della natura, città della cultura, città della
rigenerazione
*Luigi Fusco Girard, Francesca Nocca, Antonia
Gravagnuolo*
- 185 Evaluation criteria for a circular adaptive reuse
of cultural heritage
*Antonia Gravagnuolo, Luigi Fusco Girard,
Christian Ost, Ruba Saleh*
- 217 Multidimensional assessment for urban
regeneration: the case study of Pozzuoli (Italy)
Pasquale De Toro, Francesca Nocca
- 239 From tangible to intangible: hybrid tools for
operationalizing Historic Urban Landscape
Approach
Anna Onesti, Martina Bosone
- 257 Una riflessione sul modello di business delle
Ville Vesuviane
Immacolata Vellecco
- 269 Tra paesaggio e ambiente: cupole in Campania
Gianluigi de Martino

EDITORIAL*Luigi Fusco Girard*

The previous number of BDC once again dealt with the circular economy model already discussed during the last years, starting from the Japanese experience (BDC 2013, vol.13, no.1) as well as with the circular city model that has been defined as physical-spatial-territorial transposition of the first circular economy model.

It should be noted that both these organizational models correspond to a specific historical-cultural landscape: they shape/re-shape the landscape. But the issue of the “active” role of cultural heritage/landscape in promoting the circular model has not been introduced yet.

With the HORIZON 2020 “CLIC” project, funded by the European Commission (for around 5 million euros), cultural heritage/landscape has been explicitly considered as a generator of resilience, sustainability and inclusion and thus incorporated in the circular city model. The overarching goal of CLIC trans-disciplinary research project is to identify evaluation tools to test, implement, validate and share innovative “circular” financing, business and governance models for systemic adaptive reuse of cultural heritage and landscape, demonstrating the economic, social, environmental convenience, in terms of economic, cultural and environmental wealth.

The characteristics of cultural heritage and landscape pose significant challenges for its governance. Cultural heritage is a “common good”, whose enjoyment cannot be denied to citizens, although many buildings and landscape structures are privately owned. Furthermore, the large economic resources needed for recovery and maintenance of heritage goods are rarely available to the private owner, often charged of the additional cost of non-use due to limited allowed transformation. The existing governance arrangements currently involve a limited number of stakeholders concerning the historic, aesthetic or religious and socio-cultural values, severely restricting the use of the heritage properties, and charge the central government of conservation costs. The approach of regulatory and planning tools throughout European countries has been to preserve cultural heritage by preventing transformation of buildings or areas having historic-cultural significance.

“The current monument-based, full protection, and government-financed approach that restricts the use of protected properties and relies almost entirely on public funds is incapable of tackling the vast urban heritage of most communities and of sustaining conservation efforts in the long term” (Rojas, 2016). To turn cultural heritage and landscape into a resource, instead of a cost for the community, the structures of authority, institutions and financial arrangements should be adjusted to ensure larger stakeholders’ involvement in decision-making, to attract private investments and facilitate cooperation between community actors, public institutions, property owners, informal users and producers (Rojas, 2016). The risk is that without financing channels the decay of European heritage and landscape will increase, until its irreversible loss.

Flexible, transparent and inclusive tools to “manage change” (UNESCO, 2011) are required to leverage the potential of cultural heritage for Europe, fostering adaptive reuse of cultural heritage/landscape. Tools for “management of change” should consider costs and benefits

at the local level and for all stakeholders, including future generations, and should take into account the cultural, social, environmental and economic costs of disrepair through neglect, compared to the benefits obtained through diverse scenarios of transformation/integrated conservation.

Costs and values of cultural heritage adaptive reuse have to be assessed and compared in a multidimensional space: the relationship between costs and “complex values” influences the willingness to invest in the functional recovery of cultural heritage and landscape. Therefore, it is necessary to clarify what is intended as *value* of cultural heritage. This “complex value” of cultural heritage depends on the intrinsic characteristics, but also on extrinsic (context) characters. Investment costs are related to the materials, technologies and techniques to be used to preserve the cultural value of the heritage/landscape, and to maintenance/management/ operating costs. The willingness to invest increases with the reduction of costs. Then, the social cost of abandonment – and possible irreversible loss of heritage – must be included in the investment choices.

The investment gap in cultural heritage and landscape regeneration can be addressed through careful evaluation of costs, complex values and impacts of adaptive reuse, providing critical evidence of the wealth of jobs, social, cultural, environmental and economic returns on the investment in cultural heritage in a win-win-win strategy (in which public bodies, private subjects and local community benefit can together).

The notion of “complex social value” (Fusco Girard, 1987; 1997) can become very useful in this perspective of implementing the circular economy/city approach because it overcomes the conventional economic/financial approach, stressing the social participatory processes, including the point of view of all stakeholders and actors. It is evident the assonance with the issues that, during the last years, the Interdepartmental Research Center in Urban Planning “Alberto Calza Bini” dealt with about the role of cultural heritage/landscape as a driver in urban/territorial regeneration.

The challenge is not only the economic/financial management of cultural heritage, but the local development and the increase of wellbeing of people, regenerating the “connective infrastructures” of our cities, regenerating micro-communities. The circular economy is the economy of co-evolution, cooperation, collaboration between cities and different actors.

The circular economy perspective is linked to the promotion of a “civil economy” anticipated since 1765 by Antonio Genovesi in his *Lessons of Civil Economy* (Genovesi, 1765) Some of these issues are addressed in this number by some authors, about the role of cultural landscape in regenerating local development.

An important tool is represented by the Italian Law about “Borghi”.

The 2017 was the Year of “Borghi” in Italy, an initiative promoted by the Ministry of Cultural Heritage and Activities and Tourism.

The recent Law “Measures for the support and valorization of municipalities with population up to 5,000 inhabitants and of mountain and rural areas, as well as regulations for the redevelopment and recovery of historic centers” has the objective of supporting structural, economic and social development of areas under conditions of greatest difficulty. Today, the growing scarcity of economic resources available for urban transformations by public administrations requires public-private partnership models for the interventions implementation.

However, problems such as excessive bureaucracy, the lack of definite times, the delay in payments, the regulatory restrictions related to urban and environment planning, make

planning and implementation of projects very difficult, making them less attractive for private investments.

Therefore, the introduction of new integrated planning operational tools becomes fundamental.

This legislation has stimulated some proposals also by the business world. For example, the ACEN (Association of Builders Construction of Naples), in collaboration with the ANCE Campania, presented a series of specific observations on the need to make the “borghi” accessible, to implement a widespread urban and building regeneration, to explicit form of public/private partnerships, to define an operational model for the implementation of the projects, to deepen the measures of reward and incentive.

In line with this trend, the builders, according to a meta-design hypothesis, intend to develop an idea-pilot of “borghi” valorization, aimed at reducing the necessity of public resources and reducing the risks of investment, assuming a mix of interests between the regional administration (financing body and selector of the projects), municipal administrations (which respond to the announcement with a feasibility study for the redevelopment of the “borgo”) and then residents, immigrants and families interested in having a second home (residence or holiday home). These families, after the redevelopment project, can respond to a tender to apply for a property located in the village, after restructuring it.

This experimentation could be initiated in reference to typical “borghi” of the Region with a population of less than 5,000 inhabitants, pursuing macro-objectives such as the hinder land consumption and green, safe and integrated hospitality, according to the principles of the circular economy that are increasingly spreading in Europe. A municipal announcement could be aimed at local cooperatives to promote places and houses, take care of the rent, reception, cleaning, and breakfast services, to organize events, exhibitions, tours and sporting activities. Briefly, this means working on a re-functionalization of “borghi” through a specialization guided by the vocation of the specific territory (for example naturalistic, historical-architectural, eno-gastronomic, sporting vocations, etc.) aimed at attracting on one hand touristic sustainable flows and, on the other hand, subjects/persons interested in provisioning of related services and economic activities.

The paper by Fusco Girard, Nocca and Gravagnuolo proposes some strategies for the regeneration of the city of Matera (Italy), European Capital of Culture 2019, in the perspective of the circular economy.

Gravagnuolo, Fusco Girard, Ost, Saleh aim to develop a first proposal of evaluation criteria to assess the impacts of cultural heritage adaptive reuse projects in the perspective of the circular economy model.

De Toro and Nocca propose a methodology for assessing the multidimensional impacts of city regeneration projects, applying it in the case study of the city of Pozzuoli, Italy.

Bosone and Onesti, through the study of literature and the comparison between some good practices, introduce a methodology for the recovery of built environment and investigates if the actions on the physical dimension of landscape really produce impacts on its immaterial dimension.

The contribution of Vellecco aims to analyze the logic and the critical issues that have inspired the management of the Vesuvian Villas, with the aim of highlighting possible choices of change and arriving at a new and more sustainable business model.

The paper of de Martino points out the important role that churches play in the baroque city

and in a territory of great landscape value, especially with their architectural elements such as domes, selecting some dome case studies to analyze kinds of intervention that avoid to damage both the internal and internal surfaces, expression of historical and artistic values that determine the meaning of monuments and of the landscapes they are in.

MATERA 2019 CAPITALE EUROPEA DELLA CULTURA: CITTÀ DELLA NATURA, CITTÀ DELLA CULTURA, CITTÀ DELLA RIGENERAZIONE

Luigi Fusco Girard, Francesca Nocca, Antonia Gravagnuolo

Abstract

Matera è la città della coevoluzione secolare tra uomo-natura-cultura, caratterizzata da un paesaggio particolare, dove ogni singola componente si relaziona ed interdipende con le altre. Assumendo l'approccio unificante del paesaggio come "prisma" nel quale convergono tutte le diverse prospettive rispetto alle quali è possibile interpretare il sistema Matera, il presente paper intende proporre alcune strategie per la rigenerazione della città basate sul modello dell'economia circolare, che ha caratterizzato la storia millenaria della città di Matera. L'attenzione è posta sulla strategia operativa del riuso adattivo del patrimonio culturale, evidenziando la relazione tra valore intrinseco e valori d'uso. In questa prospettiva, l'attività valutativa riveste un ruolo fondamentale per individuare la produttività multidimensionale delle diverse alternative e i relativi impatti, al di là della prospettiva riduttiva del parco archeologico/museale.

Parole chiave: ECoC, città circolare, valore intrinseco

MATERA 2019 CAPITALE EUROPEA DELLA CULTURA: CITTÀ DELLA NATURA, CITTÀ DELLA CULTURA, CITTÀ DELLA RIGENERAZIONE**Abstract**

Matera is the city of secular coevolution between man-nature-culture, characterized by a particular landscape, where each component interacts and interdepends with the others. Assuming the unifying approach of the landscape as a "prism" in which all the different perspectives converge with respect to which it is possible to interpret the Matera system, this paper intends to propose some strategies for the regeneration of the city based on the circular economy model, which has characterized the millenarian history of the city of Matera. The focus is on the operational strategy of cultural heritage adaptive reuse, highlighting the relationship between intrinsic value and use values. In this perspective, the evaluation activity plays a fundamental role in identifying the multidimensional productivity of the different alternatives and related impacts, beyond the reductive perspective of the archaeological/museum park.

Keywords: ECoC, circular city, intrinsic value

1. Introduzione

1.1 Matera, tra storia, natura e cultura: verso una nuova strategia di rigenerazione

Matera è la città della coevoluzione secolare tra uomo-natura-cultura dove una particolare cultura ha dato forma unica alla città, al rapporto dinamico tra abitanti e ambiente naturale/costruito; dove la comunità ha creato il suo proprio ambiente che a sua volta ha “informato” la vita, le scelte delle persone e della società.

Matera è non solo città dell'economia ecologica, dove cioè l'economia è stata già da secoli incorporata nel più generale contesto dell'ecologia (cioè dell'economia della natura), ma anche città dell'ecologia sociale e dell'ecologia culturale. I rapporti di vicinato hanno dato forma spaziale alle stesse tipologie edilizie ed alla loro organizzazione intorno ad aree di vita comune (slarghi, giardini, ecc.). Il rapporto simbiotico tra uomo e natura trova così un riflesso nei rapporti/relazioni di tipo coevolutivo, cooperativo, solidale tra soggetti diversi, dando luogo nella storia a specifiche microcomunità.

Le interrelazioni tra natura, società e cultura hanno prodotto un *paesaggio* affatto particolare, dove ogni singola componente si relaziona ed interdipende con le altre: il paesaggio di Matera esprime la relazione reciproca tra natura e società attraverso la cultura. Questo paesaggio è il riflesso di una organizzazione urbana assolutamente particolare.

Assumendo l'approccio unificante del *paesaggio come “prisma”* nel quale convergono tutte le diverse prospettive rispetto alle quali è possibile interpretare il *sistema Matera*, la domanda è: quale proposta di modernizzazione del paesaggio di Matera è proponibile? Quale progetto coerente con la sua millenaria storia e con la sua identità, nella prospettiva di un nuovo paradigma, cioè del paradigma dell'ecologia integrale, post-economicistica, ovvero dell' “Umanizzazione”, fondata sulla partecipazione, sulla cooperazione e sull'autorganizzazione?

1.2 Quale progetto di sviluppo sostenibile?

Quale progetto coerente di conservazione integrata/valorizzazione/modernizzazione di questo particolare *sistema urbano* dove non è mai intervenuto l'intreccio tra scienza, tecnologia ed economia che ha dato forma all'economia globalizzata, tutto omogeneizzando e standardizzando?

Quale progetto coerente di modernizzazione sulla base di tecnologie soft, coerenti con una storia millenaria, con un'economia ecologica che riflette i ritmi lenti della natura? Più in particolare, quale progetto di rivitalizzazione che vada oltre il settore del turismo, più o meno sostenibile, e che sia capace di declinare la dimensione culturale in tutte le politiche urbane di settore?

La tesi generale qui proposta è che è necessario elaborare nuovi approcci allo sviluppo/rigenerazione di Matera, coerenti con una *visione “umanistica”* fondata su relazioni coevolutive uomo/uomo e uomo/natura che riflettono e danno continuità alla sua particolare identità (struttura organizzativa) che ha generato un paesaggio unico.

Questo approccio che si riferisce sia al centro storico che alla città delle periferie va inquadrato nella prospettiva di una “economia ecologica” per conservare la qualità ambientale/ecosistemica nel produrre (e redistribuire) la ricchezza.

Più precisamente, occorre una *economia circolare*, cioè una economia che si ispiri ai cicli/processi organizzativi della natura.

Il principio della chiusura dei cicli, di cui per primo ha parlato Barry Commoner in *The Closing Circle* già nel 1971 (Commoner, 1971), è fondamentale nella identificazione stessa del paradigma ecologico, ma non ha trovato ad oggi piena attuazione.

Una delle soluzioni alle sfide del nostro tempo risiede nell'applicazione di modelli osservabili nel sistema naturale che offre efficienti modelli di gestione, produzione e consumo (Pauli, 2014).

L'economia "tradizionale" ha contribuito al degrado di molti paesaggi culturali e di singoli assetti/siti culturali; ha generato danni all'ambiente, alla salute, al sistema sociale. In sintesi, l'economia tradizionale è stata fonte di elevata entropia (Georgescu Roegen, 1971; 1976). La nuova "economia circolare" è in grado di valorizzare il patrimonio/paesaggio culturale e nello stesso tempo di generare prosperità economica. È necessario alimentare processi organizzativi/imprenditoriali che siano capaci di promuovere un sistema di relazioni, generatori di nuovi legami simbiotici. L'economia circolare è insomma riduttrice di entropia sui diversi piani oltre che produttrice di efficienza e migliore resilienza (Fusco Girard *et al.*, 2018).

1.3 Verso una nuova economia attenta ai beni comuni

L'economia circolare è anche, nello stesso tempo, l'economia della cooperazione, della solidarietà, della co-evoluzione e del lungo termine. L'economia circolare è fondata, per esempio, sui *beni comuni* che richiedono pratiche di gestione fondate a loro volta sulla cooperazione/collaborazione/coordinamento dei diversi soggetti aprendo ad una visione di valori relazionali, d'uso, indipendenti dall'uso, di valori in sé e per sé (cioè intrinseci) oltre che alla co-produzione di valori economici di uso e di mercato.

I beni comuni, che si configurano come un ibrido tra Stato e mercato, rappresentano il *principio unificante* attraverso il quale è possibile gestire il rapporto tra natura e cultura, tra ecologia e società. Ma attraverso la nozione di beni comuni si integrano anche l'Io ed il Noi, il soggettivo ed il collettivo, il soggettivo ed il naturale, riconfigurando i valori della modernità in una prospettiva di "razionalità relazionale" che rappresenta il fondamento stesso della prospettiva di un nuovo Umanesimo. Esso si fonda sulla nozione di bene comune, cioè di interesse generale. Esempi di beni comuni sono Terra, foreste, acqua, ecosistemi naturali, paesaggio, beni culturali.

Il patrimonio paesistico/culturale considerato come *bene comune* incentiva la creazione di una "comunità di relazioni", che rappresenta un elemento rilevante nel determinare la qualità della vita, ma anche nella generazione di nuove catene di valore economico.

Occorre ispirarsi ad un processo di modernizzazione capace di esprimere la prospettiva di un "nuovo umanesimo" fondato sulla simbiosi società/natura, innanzitutto attraverso la valorizzazione di tutti i "*beni comuni*" presenti nel sistema urbano territoriale a partire dal patrimonio culturale, dagli ecosistemi naturali, dalla biodiversità, dal paesaggio, capaci a loro volta di promuovere la decentralizzazione, l'autorganizzazione, l'autogestione.

La prospettiva di cui sopra porta a proposte di rigenerazione che si collocano nel quadro del modello di "città circolare", quale riflesso fisico/territoriale di una economia urbana fondata sulla circolarizzazione nella produzione/consumo: sul riuso, riciclo, rigenerazione delle diverse forme di capitale e sulle energie rinnovabili, onde ridurre il consumo delle risorse naturali sempre più scarse (Prendeville e Bocken, 2017; Circle Economy, 2016a, 2016b; Gemeente Rotterdam, 2016; LWARB, 2017).

Nei seguenti paragrafi sono presentate alcune proposte per la rigenerazione del sistema città-territorio di Matera. Dopo aver evidenziato il modello organizzativo circolare che ha caratterizzato la storia millenaria della città e le differenze con le altre città ECoC (§2), la prospettiva del paesaggio è proposta come approccio che orienta possibili soluzioni per lo sviluppo e la rigenerazione della città (§3). Le ipotesi qui proposte di rigenerazione della città di Matera sono volte all'attuazione del modello dell'economia circolare (§4) che ha rappresentato un modo attraverso il quale la città di Matera sin dal passato ha cercato di contrastare la marginalità (§5) e garantirsi resilienza. Sono dunque proposte alcune strategie operative per la rigenerazione della città (§6), focalizzando l'attenzione, in particolare, sulla strategia operativa del riuso adattivo del patrimonio culturale (e nello specifico il patrimonio culturale religioso dismesso), evidenziando la relazione tra valore intrinseco e valori d'uso (§7). In questa prospettiva, l'attività valutativa riveste un ruolo fondamentale per individuare la produttività delle diverse alternative sul piano dell'inclusione sociale, culturale, simbolica, economica, ecc. considerando gli impatti conseguenti al cambiamento determinato da assetti progettuali alternativi (§8), andando oltre il progetto di parco archeologico e/o musealizzazione.

2. Matera Capitale Europea della Cultura 2019: la relazione con le altre città EcoC

Nel 2014 Matera ha ricevuto il riconoscimento di Capitale Europea della Cultura (ECoC) per il 2019. Rispetto alle altre città precedentemente selezionate, Matera rappresenta una "novità".

Infatti, tutte le città selezionate negli anni passati come Capitali Europee della Cultura (ECoC) sono molto più ricche economicamente. Matera ha un reddito pro-capite molto più basso (Tab. 1). Molte città ECoC sono anche città metropolitane (circa il 42% delle città ECoC è caratterizzato da una popolazione superiore ai 500.000 abitanti - soglia riconosciuta da ESPON, European Observation Network for Territorial Development and Cohesion nel 2007, per le città metropolitane). Matera ha circa 60.000 abitanti.

Inoltre, molte città ECoC (circa il 50%) sono città costiere/portuali in un rapporto di scambi commerciali con altre città portuali. Matera è, invece, una città che appartiene alla geografia dei territori "interni", in generale molto meno coinvolti in processi di sviluppo. E non si trova neanche inclusa nei cosiddetti "corridoi Europei est/ovest o nord/sud". Né possiede particolari infrastrutture come quelle aeroportuali.

Questi sono elementi affatto nuovi rispetto alle altre EcoC: Matera, a differenza delle altre, sembra apparire come città della marginalità, del sottosviluppo, della povertà che potrebbe rigenerarsi attraverso strategie culture-led.

Insomma, le altre ECoC rappresentano città e modelli di sviluppo totalmente diversi. Matera può diventare un modello di rigenerazione per le città del sud dell'Europa e del mondo, delle città della marginalità, dell'abbandono, della povertà affidando alla cultura la prospettiva rigeneratrice: a quali condizioni?

Il modello che in generale sta emergendo ultimamente nelle nuove EcoC è quello di una organizzazione complessiva circolare dei processi economici, che non è solo riferita alla gestione dei rifiuti, ma all'intero sistema economico: si sta passando da esperienze di simbiosi industriale alla attivazione di processi più generali di economia circolare.

Orbene, Matera è stata per secoli la città dell'economia circolare. Essa ha di fatto realizzato quel modello organizzativo che città molto più ricche soltanto oggi stanno realizzando.

Tab. 1 - Pil pro capite in euro (2014)

Città	PIL pro capite
Bologna	38 200 €
Firenze	35 200 €
Genova	32 600 €
Matera	16 500 €
Milano	49 800 €
Roma	34 600 €
Torino	29 600 €
Amsterdam	65 100 €
Anversa	41 100 €
Lisbona	28 600 €
Liverpool	26 700 €

Fonte: *www.wired.it* – dati Eurostat

Nella città di Matera l'economia circolare è caratterizzata da una storia millenaria di organizzazione circolare dei processi nella città, che ha garantito resilienza.

Questo rappresenta, malgrado le differenze di cui sopra, un elemento di continuità ed assonanza tra molte città ECoC e Matera: il riferimento ad un modello nuovo/pur se millenario rappresentato dall' economia circolare. Insomma, Matera è la città dell'economia circolare secolare che ha anticipato la “città circolare” cui si ispirano oggi molte città ECoC.

Questo elemento di continuità/analogia rappresenta il “valore intrinseco” intorno al quale elaborare oggi prospettive di rigenerazione, sulla base di nuovi valori d'uso.

La proposta di rigenerazione non è solo un problema di conservazione delle pietre, ovvero del sistema fisico/naturale, ma della *struttura organizzativa stessa* della città. Non si tratta solo di conservazione dello status quo, ma di *mantenere per quanto possibile questa struttura organizzativa* della città che ne rappresenta la particolare identità. Essa trova il suo fondamento nel modello di tipo circolare. Occorre conservare questa specificità/identità nel progetto di cambiamento (nel senso che questa struttura organizzativa circolare che esprime il “valore intrinseco” della città che per millenni le ha dato forma, in analogia al valore intrinseco degli ecosistemi naturali), dovrebbe oggi orientare (cioè offrire una direzione) le scelte delle nuove strategie di sviluppo, dovendo esse essere coerenti il più possibile con il suddetto valore intrinseco.

2.1. Il valore “intrinseco” del sistema paesaggio Matera

Il valore “intrinseco” del sistema paesaggio Matera, collegato alla struttura organizzativa complessiva che è stata vitale in secoli di storia, è collegato al ciclo dell'acqua, al ciclo dell'energia, al ciclo dei materiali, alla cultura stessa del riciclo/riuso. Ciò ha garantito il consolidarsi di una relazione particolare tra terra, assetto fisico-spaziale ed abitanti, con l'auto-riproduzione nel tempo di questa struttura organizzativa (città come sistema vivente, caratterizzata da processi circolari/ciclici/autopoietici). Questa capacità organizzativa/autopoietica nei sistemi ecologici identifica il cosiddetto “valore intrinseco” (Turner, 1992, 1993; Fusco Girard e Nijkamp, 1997).

La nozione di valore intrinseco trae il suo fondamento dall'economia ecologica e nel riconoscimento di capacità autopoietiche del sistema (Turner, 1993; Zeleny *et al.*, 1992; Maturana e Varela, 2001, Costanza *et al.*, 2014). In realtà già Ruskin e Morris avevano introdotto questa nozione (Ruskin, 1989; Morris, 1889), successivamente ripresa di Riegel come valore della memoria (Riegel, 1903). È stata la Carta di Burra (ICOMOS, 1979; 2013) ad aprire la prospettiva del valore intrinseco nel settore della conservazione del patrimonio culturale.

Oggi occorre capire come tradurre questo modello economico circolare ad un livello dignitoso, superiore a quello della mera sopravvivenza. Quali valori d'uso alternativi? Quali di questi valori d'uso (che possono trasformarsi in valori di scambio) risultano più congruenti con il "valore intrinseco"? (Fusco Girard *et al.*, 2018)

Occorre una creativa ibridazione tra il "valore intrinseco" che determina lo stesso "spirito dei luoghi" (Schultz, 1989) e le forme che esprimono l'innovazione volta a migliorare la qualità della vita. Questo progetto di ibridazione non può prescindere da alcune condizioni generali. Alcune di queste sono rappresentate dal perseguimento degli obiettivi strategici e dai target dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, di COP 21 e della Nuova Agenda Urbana.

3. Verso un'ipotesi generale di rigenerazione di Matera fondata sul paesaggio e sulle nuove forme di economia

3.1 La prospettiva del paesaggio

La realizzazione di una strategia di sviluppo locale e la realizzazione degli obiettivi di cui sopra, relativi al modello di economia urbana e di città circolare, richiedono un approccio olistico-sistemico e multidimensionale che riguarda insieme economia, ecologia, società, territorio, tecnologia, istituzioni.

Orbene, l'approccio unificante nel quale convergono le diverse prospettive rispetto alle quali è possibile interpretare il sistema Matera è quello del paesaggio come prisma o come lente. Esso offre ed obbliga ad una visione sistemica della realtà e della sua trasformazione, cioè comprensiva di tutte le complesse interdipendenze tra componenti naturali e manufatte e soggetti che le vivono.

Il *paesaggio* rappresenta la realtà percepita da ogni soggetto che però diventa il fondamento di una visione collettiva nella quale integrare conoscenza popolare comunitaria con sapere scientifico.

Il paesaggio è frutto di un processo di ibridazione tra il lavoro della natura ed il lavoro dell'uomo. Per una sua lettura ed interpretazione, esso richiede una ibridazione disciplinare: tra discipline scientifiche diverse e tra queste e la conoscenza popolare/sapienziale.

La prospettiva del paesaggio, essendo centrata sulla percezione soggettiva, è fondamentalmente antropocentrica ed *umanistica*.

Questo approccio fondato sul paesaggio è dunque coerente rispetto al nuovo paradigma che sta oggi emergendo: il paradigma umanistico (cfr. par. 15, 24, 25 della Nuova Agenda Urbana) ed insieme ecologico. Infatti, come detto poc'anzi, il paesaggio è la realtà percepita da ogni soggetto che vive un certo spazio, ma diventa poi visione collettiva. Questa prospettiva è peraltro coerente con il riconoscimento UNESCO di Matera come paesaggio di interesse mondiale.

Nel *paesaggio* si riflettono tutte le sfide del nostro tempo, dalle diseguaglianze sociali al cambiamento climatico, ai flussi migratori. Il paesaggio indica lo stato di salute di un territorio o di una città. Nel paesaggio si possono leggere i valori/interessi vincenti e quelli perdenti di una società: si può leggere la cultura stessa di una comunità. Il paesaggio rappresenta pertanto un indicatore complesso e sintetico della sostenibilità (ovvero della insostenibilità) di un sistema urbano/territoriale/regionale.

3.2 L'Approccio HUL

La nozione sistemica di *Historic Urban Landscape (HUL)* proposta dall'UNESCO (UNESCO, 2011) è un esempio dell'interpretazione della conservazione "attiva" del paesaggio che si integra (a certe condizioni) con lo sviluppo economico.

HUL sottolinea l'attenzione ai valori tangibili ed ai valori intangibili del patrimonio/paesaggio culturale. Alcuni di questi valori intangibili sono rappresentati dal cosiddetto "valore intrinseco". Alla comunità locale si attribuisce un ruolo centrale (Bandarin e Pereira, 2019).

Si riconosce che un paesaggio di alta qualità contribuisce alla produttività urbana perché diventa "forza attrattiva" di attività varie. Ciò significa che il patrimonio/paesaggio culturale è sempre più interpretato come una risorsa per lo sviluppo economico locale/regionale, essendo in grado di produrre nuova occupazione, di stimolare la localizzazione di attività creative, di contribuire all'inclusione e alla coesione sociale.

Si possono riconoscere diverse forme di paesaggio: il paesaggio naturale, il paesaggio manufatto, il paesaggio manufatto di valore culturale/storico, il paesaggio sociale, il paesaggio economico, il paesaggio umano. Queste diverse forme di paesaggio costituiscono il *paesaggio complesso di Matera*.

Orbene, la realizzazione del suddetto approccio HUL dell'UNESCO per "gestire il cambiamento" del sistema Matera è possibile ed auspicabile nella prospettiva dell'*economia circolare* (Mac Arthur Foundation, 2015; Preston, 2012; Chertow, 2000). Sia l'economia circolare che la conservazione del patrimonio culturale hanno l'obiettivo di allungare la vita utile delle risorse nel tempo più a lungo possibile, potendosi concludere che la conservazione del patrimonio si realizza più efficacemente attraverso processi di economia circolare.

Come già detto, molte città portuali riconosciute Capitali Europee della Cultura stanno andando verso la ricerca di forme d'integrazione tra economia circolare in campo industriale/logistico/portuale ed economia turistico/culturale (Fusco Girard *et al.*, 2018).

Quanto sopra sta determinando una nuova attenzione alle forme d'interdipendenza tra rigenerazione urbana del paesaggio culturale ed economia circolare.

L'approccio proposto da HUL implica la capacità di identificare i limiti (ovvero la soglia) entro i quali il cambiamento risulta ammissibile. La "gestione del cambiamento" (UNESCO, 2011) deve essere tale da garantire una coerenza (continuità) con il passato, con l'identità, con la memoria. E cioè con il "valore intrinseco". Il valore "in sé per sé" dei Sassi può essere espresso in parte attraverso indicatori che riflettono l'intensità dei processi circolari nel flusso urbano dell'acqua, dell'energia, dei materiali, ecc. In questa prospettiva, questo valore "in sé per sé" si configura come una componente del "valore intrinseco" da conservare e valorizzare nel recupero/rigenerazione di Matera perché rappresenta la memoria stessa del sistema urbano. Questo valore intrinseco ha dato forma fisico-spaziale

all'assetto urbanistico e ne ha configurato la sua specifica identità. Occorre oggi re-interpretare sui diversi piani la prospettiva sistemica suggerita da HUL.

4. Verso una nuova economia: dall' "economia circolare" alla "città circolare"

Se è vero che la ricchezza di un paese/regione è sempre più rappresentata dalla ricchezza prodotta nelle sue città, è altrettanto vero che le città sono anche grandi generatori di entropia: sono la fonte più rilevante di inquinamento, del degrado ambientale e della destabilizzazione del clima, che incidono negativamente sulla salute/benessere. Sono i luoghi dello spazio dove sono massimi consumi energetici e inquinamento, oltre che le condizioni di frammentazione sociale.

La "nuova economia", per diventare realmente inclusiva/solidale ed ecologicamente sostenibile (Porter e Kramer, 2011; Hart *et al.*, 2012; Bruni e Zamagni, 2004), dovrebbe essere caratterizzata da:

1. conservazione/valorizzazione delle risorse locali esistenti (e anche dei loro rifiuti); ciò significa manutenzione /restauro/recupero/rigenerazione del patrimonio di risorse locali;
2. processi di de-carbonizzazione per dis-accoppiare la produzione di ricchezza dagli impatti ambientali negativi;
3. nuovi modelli di organizzazione aziendale che si configurano come "ibrido" tra profit e non-profit, tra pubblico, privato e sociale.

Orbene, quanto sopra si riflette nel modello di "città circolare" (Fusco Girard *et al.*, 2018).

Le città sono state storicamente organizzate in modo da ricevere e consumare risorse provenienti dalle aree rurali e naturali circostanti, in una stretta relazione di prossimità spaziale. Nell'economia globale, invece, le risorse consumate nelle città provengono da aree spesso molto distanti dal luogo di consumo finale, anche a scala inter-continentale: l'economia urbana si è andata progressivamente de-territorializzando.

A questa struttura organizzativa circolare corrisponde un particolare paesaggio urbano.

Matera è emblematica dell'approccio unificante del paesaggio nel quale è possibile interpretare il sistema urbano complessivo.

Dunque, si dovrebbe partire dalla valorizzazione del paesaggio naturale, costruito e culturale che si integra con la promozione della società locale, cioè con il paesaggio umano e sociale.

Il sistema urbano/territoriale di Matera caratterizzato da una particolare combinazione di diversi sistemi dovrebbe essere modernizzato, valorizzando oggi il paesaggio in modo da rafforzarne la particolare identità, onde soddisfare i bisogni della società locale rispettando il complessivo ecosistema. In modo, cioè, da garantire una dinamica evolutiva del sistema urbano/territoriale coerente con la sua secolare storia e con la sua identità (e cioè con il suo "valore intrinseco"), nella prospettiva di un nuovo paradigma post-economicistico: quello dell'*ecologia integrale*, fondata sulla partecipazione, sulla cooperazione, sulla co-evoluzione e sull'autorganizzazione.

5. Alcuni elementi da cui partire per la proposta di rigenerazione di Matera come "città circolare"

5.1 Il sistema paesaggio di Matera come esempio di storica città circolare

La città di Matera ha provato a reagire sin dall'antichità per contrastare il quadro di povertà

che la caratterizzava. In questa prospettiva, l'economia circolare ha rappresentato nel passato (e rappresenta ancora oggi, a certe condizioni) un modo attraverso il quale contrastare la marginalità, la scarsità di risorse naturali, ecc.

Se si guarda alla storia della città di Matera si trovano infatti già alcune forme di economia circolare. Un esempio è rappresentato dal sistema di conservazione delle acque. Sfruttando il territorio circostante, composto per lo più da tufo (una roccia magmatica "facilmente" lavorabile), l'uomo in questa zona ha potuto scavare, oltre alle abitazioni, anche dei condotti e delle cisterne che consentissero l'approvvigionamento idrico alle abitazioni dei Sassi. Le cisterne erano private, cioè interne alle case, oppure più grandi per rifornire interi vicinati o rioni. La cisterna più importante della città, nonché la più grande, (Palombaro Lungo di piazza Vittorio Veneto, scavata nel XIX secolo) consentiva il rifornimento di acqua per tutte le costruzioni del "piano".

Sia il Sasso Barisano sia il Caveoso erano interessati in passato da due piccoli corsi d'acqua che fungevano sia da canali di scolo che da sistema fognario; i "Grabiglioni" del Barisano e del Caveoso erano alimentati da una sorgente di acqua sotterranea che nasceva sulla collina di Lapillo, dove è stato edificato il Castello Tramontano, ed entrambi terminavano il loro percorso nel torrente Gravina.

Quella dell'acqua non è l'unica forma di economia circolare che troviamo nella storia della città di Matera.

Le mura della città, non più necessarie e trasformate già a suo tempo in vere e proprie cave di materiali per le nuove costruzioni, sono un esempio di economia del riciclo.

Proprio a causa dell'estrema povertà in cui riversava la città, le famiglie erano costrette ad eliminare qualsiasi forma di spreco, riducendo al minimo i rifiuti e riciclando e riutilizzando gli stessi.

Ad esempio, il materiale ingombrante (in massima parte mobili ormai inutilizzabili) veniva riciclato usandolo come tavole di appoggio o come coperchio e solo una parte veniva usata come legna da ardere per riscaldare gli ambienti dei Sassi durante l'inverno (www.wikimatera.it).

Veniva fatta una "raccolta porta a porta": gli indumenti non più indossabili venivano barattati con il cambia stracci e le parti metalliche (quali assi del letto rotti o gli assi dell'aratro non più riparabili) venivano scambiate con il raccoglitore del ferro vecchio. Ancora, in tempi più remoti, venivano riutilizzati i capelli (residui delle pettinature delle donne) e venivano dati in cambio di piccoli arnesi di uso domestico (www.wikimatera.it).

Le abitazioni si immergevano nella parete rocciosa con profondi ambienti sotterranei e si aprivano all'esterno con terrazzi e giardini pensili. La totale integrazione/circularizzazione tra il quadro naturale e le costruzioni a vista fa dei Sassi di Matera un esempio straordinario di simbiosi tra il sito naturale e l'intervento del lavoro dell'uomo.

L'originalità di Matera, tuttavia, non è solo in questa qualità, riscontrabile in centri analoghi di tutto il Mediterraneo. I Sassi di Matera costituiscono, a differenza di analoghi modelli rintracciabili (ad esempio in Giordania o in Palestina), un esempio della capacità dell'uomo di creare abitazioni con poche risorse e un uso attento delle risorse stesse.

Le necessità dell'uomo (legna da ardere, pali per la costruzione di pascolo per gli animali, ecc.) hanno sempre costituito un pericolo per l'integrità dei boschi e la loro possibilità di conservarsi e rinnovarsi.

L'eccessivo carico imposto dalla formazione di insediamenti stabili, dall'allevamento e dall'agricoltura contribuivano a depauperare il manto vegetale, riducendo la sua capacità di rigenerarsi. La difficile situazione in cui si trovava Matera, spinse le popolazioni ad adottare "nuove" strategie di utilizzo del territorio per sopravvivere. Le popolazioni, dovendosi assicurare un costante e ciclico uso dei pascoli, iniziarono a trasferire periodicamente gli armenti dalla costa alla montagna (Laureano, 2012).

La scarsità di risorse, la necessità di farne un uso appropriato e comune, l'economia della terra e dell'acqua, il controllo dell'energia dal sole e dal vento hanno guidato l'organizzazione dei Sassi di Matera, come "città delle simbiosi".

I terrazzamenti e i ricoveri dell'agropastoralismo transumante, gli arcaici metodi per conservare i prodotti, per raccogliere le acque e convogliarle nell'orto, sulla radura davanti alla grotta fino alla cisterna, fulcro dell'organizzazione vicinale, costituivano la matrice ancora identificabile su cui cresceva il tessuto urbano della città di Matera (Laureano, 2012).

L'enorme numero di cavità dalla tipica forma a campana, propria delle antiche cisterne neolitiche, dimostra che l'uso produttivo è largamente precedente a quello abitativo. Le cisterne, infatti, in numero di gran lunga superiore alle grotte abitate e alle necessità di acqua da bere, testimoniano l'organizzazione dei giardini agricoli intagliati nella pietra.

Successivamente, l'estensione dell'uso abitativo sottrasse spazio all'agricoltura e molte delle stesse cavità delle cisterne, utilizzate solo per l'acqua domestica, vennero trasformate in abitazioni (Laureano, 2012).

Le necessità di illuminazione furono determinanti per la forma dello scavo e, insieme all'uso che veniva fatto delle grotte di raccogliere acqua per gravità, ne determinarono il suo andamento non completamente orizzontale, ma in pendenza a mano a mano che si procede in profondità. L'inclinazione del percorso tra gli spazi ipogei permette ai raggi solari di penetrare fino in fondo e facilita l'aerazione (Laureano, 2012). E' possibile che lo scavo stesso sia stato effettuato seguendo la proiezione del sole sul fondo della parete.

Ogni minima superficie piana era sfruttata per coltivare giardini pensili e piccoli frutteti. Gli orti nella città, i giardini pensili, ecc. rappresentano un'altra sorta di anticipazione dell'agricoltura urbana che è una caratteristica dell'economia circolare. L'immagine della città era da secoli caratterizzata da un rapporto simbiotico città/campagna: la città era sostenuta dalla campagna dalla quale riceveva i prodotti alimentari e tutte le altre risorse; la campagna dipendeva dalla città per l'approvvigionamento di forza lavoro.

Ma a partire dal 1700 le condizioni di vita/salute degli abitanti sono diventate insostenibili (Valente, 2007): i circuiti virtuosi sono diventati "circuiti viziosi", nei quali l'arretratezza economica ha generato sottosviluppo e degrado in un processo che si è andato autoalimentando progressivamente nel tempo, determinando ulteriore miseria e sfruttamento (Levi, 1945). Ben nota è la definizione che Palmiro Togliatti dà dei Sassi nel 1948 come "vergogna di Italia".

5.2 Iniziative attuali verso un nuovo modello di sviluppo circolare a Matera

Oggi sono presenti alcune pratiche che possono essere interpretate nel contesto regionale della Basilicata come una prospettiva per uscire dalla marginalità attraverso processi di economia circolare. Infatti, sono diverse le esperienze significative legate al riuso creativo dei materiali di scarto, dal settore agroalimentare al recupero di apparecchiature elettriche e

elettroniche (ad esempio Ri.plastic S.p.A. in provincia di Potenza, azienda cRiuso a Matera).

Officine Frida Arts & Crafts opera a Matera nel settore della moda sostenibile dando particolare attenzione alle materie prime utilizzate nel processo produttivo. Infatti, produce abbigliamento e accessori da tessuti e materiali selezionati al termine del ciclo produttivo. Ad esempio, l'azienda recupera pannelli di seta dalla storica azienda DMTies di Pontecagnano (Sa), produttrice di cravatte in seta. Dalla Puglia, invece, vengono selezionati tessuti di altissimo pregio non più in vendita, perché semplicemente fuori moda.

Officine Frida Arts & Crafts promuove anche laboratori di cucito per adulti e bambini; riciclo e riuso di vari materiali (ad esempio banner pubblicitari). Inoltre, grazie alle numerose collaborazioni con realtà artigianali, creative e di design contemporaneo di cui si avvale, nel gennaio 2017 è nato un progetto di recupero di saperi e tecniche artigianali legate al tessile denominato "La Dote", supportato dall'associazione omonima.

Officine Frida progetta e crea con l'obiettivo di offrire prodotti equivalenti a beni che durino nel tempo, proprio perché unici e irripetibili, sia per quanto riguarda i tessuti utilizzati, perché parti e segmenti di materie prime provenienti da altre aziende dalle stesse non riutilizzabili, sia perché ogni capo o accessorio viene progettato con cura e realizzato interamente a mano (www.economicircolare.com).

Altra esperienza di economia circolare, legata però al settore agroalimentare, è quella dei "Magazzini Sociali" a cura dell'*Associazione Io Potentino Onlus* che opera a Potenza affinché si sviluppi la positività nei rapporti sociali tra i concittadini. L'Associazione è attiva nel contrastare il fenomeno della povertà attraverso il progetto "Magazzini Sociali" che mira a redistribuire le eccedenze alimentari provenienti dalle attività commerciali e/o dagli eventi pubblici e privati verso chi ne ha bisogno su tutto il territorio cittadino.

L'attività prevede un sistema di gestione delle eccedenze alimentari provenienti dalle attività commerciali e/o dagli eventi pubblici e privati che consente di destinare, a fine raccolta, le stesse eccedenze a chi ne ha bisogno su tutto il territorio cittadino (www.economicircolare.com).

L'attività dell'Associazione, che opera nella convinzione che sia essenziale fare rete, è stata inserita nel Dicembre 2017 tra le 107 Storie di Economia Circolare all'interno dell'Atlante dei Campioni dell'Economia Circolare 2017 (www.economicircolare.com).

Il progetto "Panecotto" (Matera) si configura come un'esperienza che dimostra come è possibile trasformare le eccellenze agroalimentari in opportunità non solo per valorizzare il territorio, ma soprattutto per aiutare la fasce sociali più deboli. Infatti Panecotto, gestito dalla cooperativa sociale Mest, nasce per promuovere e sostenere la territorialità delle risorse valorizzando la tradizione dei luoghi sotto tre aspetti: l'enogastronomia, l'artigianato artistico e l'esperienza turistica.

Il progetto punta alla valorizzazione della cultura enogastronomica con particolare attenzione alla Dieta Mediterranea divenuta patrimonio immateriale dell'Umanità, con un paniere di prodotti caratterizzati dall'unicità dei sapori e la filiera corta. Inoltre, vengono selezionati prodotti dell'artigianato artistico locale per promuovere e recuperare la memoria e le conoscenze sulle arti e i mestieri che rappresentano, per le loro peculiarità sociali, culturali, economiche e artistiche, uno straordinario patrimonio che ha arricchito e reso unico il sistema produttivo locale. Tali peculiarità del progetto sono fonte di attrazione turistica.

È un progetto che mira a valorizzare i prodotti tipici locali della Basilicata e a promuovere il territorio nelle sue peculiarità sociali, ambientali, artistiche e culturali.

L'ente promotore è il Consorzio di Cooperative Sociali la Città Essenziale, cioè una struttura imprenditoriale di secondo livello della cooperazione sociale che opera direttamente e per mezzo delle cooperative sociali nella provincia di Matera. La mission è quella di favorire e sostenere lo sviluppo della cooperazione sociale sul territorio della provincia di Matera; favorire l'integrazione e l'inclusione sociale, promuovendo le potenzialità sociali della comunità locale; sostenere la politica della sussidiarietà a tutti i livelli e la cittadinanza attiva (www.panecotto.it).

5.3 La città di Matera come campo di sperimentazione di una nuova forma di economia: verso un'economia urbana circolare.

Si stanno sperimentando oggi in diversi contesti nuove forme di "altra economia": l'economia dei beni comuni, l'economia sociale/solidale; l'economia della condivisione; l'economia della conoscenza; l'economia della creatività; l'economia della cultura ecc.

L'economia circolare rappresenta la prospettiva più generale nella quale queste nuove economie possono essere inquadrare.

La città di Matera, a partire dal riconoscimento di Capitale Europea della Cultura, sta sperimentando una nuova crescente attrattività turistica. Orbene, considerando che i benefici "netti" dell'economia turistica sono ben inferiori a quelli complessivi, occorre sottolineare che anche il turismo dovrebbe essere organizzato secondo i processi dell'economia circolare (Fusco Girard e Nocca, 2017).

Occorre inoltre razionalizzare e potenziare i processi di organizzazione urbana/territoriale di tipo "circolare" per una strategia di sviluppo del sistema città/territorio di Matera (Mininni e Decillo, 2016).

Possibili iniziative di economia circolare attuabili a Matera, considerate le caratteristiche e le risorse endogene del territorio sopra esposte, sono riferibili a:

- realizzazione di una rete integrata di verde urbano che comprenda tetti giardino (laddove possibile), orti urbani, giardini condivisi, giardini terapeutici, e altre forme di verde ispirate alle emergenti "nature-based solutions" per collegare le diverse componenti in una prospettiva sistemica;
- valorizzazione delle filiere corte e dei prodotti a chilometro zero per la produzione, promozione e commercializzazione dei prodotti agroalimentari locali;
- riuso dei "Sassi" e degli spazi abbandonati per nuove funzioni, valorizzando le attività esistenti (artigianali, commerciali, ricreative ecc.) come driver e attivando effetti "moltiplicatori" non solo nel settore turistico;
- valorizzazione del turismo lento e del turismo esperienziale anche attraverso l'Albergo Diffuso;
- valorizzazione di tutti gli spazi sottoutilizzati, come spazi pubblici/beni comuni;
- promozione di attività produttive collegate con la riparazione, manutenzione, riuso, recupero, riciclo, rigenerazione dei materiali per un nuovo metabolismo urbano.

Di seguito sono esposte alcune proposte operative per la rigenerazione del sistema città/territorio di Matera in una prospettiva "circolare", considerando la città di Matera in sinergia con il territorio circostante, costituito da piccoli comuni e villaggi rurali storici.

5.3.1 Rinaturalizzazione della città: il verde urbano (tetti giardini, orti urbani, giardini condivisi)

Occorre innanzitutto riportare il verde e l'agricoltura nella città (come avveniva già nell'antichità in cui ogni superficie piana era sfruttata per coltivare giardini pensili, piccoli frutteti, orti ecc.).

Come precedentemente detto, l'agricoltura urbana rappresenta una caratteristica dell'economia circolare. Essa realizza la chiusura dei cicli, garantisce la filiera corta e annulla le intermediazioni (con tutti i rischi di rapporti illegali).

Non si tratta solo di connettere le diverse parti della città attraverso spazi verdi (come già nel piano di Luigi Piccinato).

Il verde urbano, i parchi, ecc. hanno anche l'importantissimo ruolo di sequestrare CO₂ e particolato, assumendo così un ruolo fondamentale nel contributo alla salute, nodo centrale della rigenerazione urbana (Agenda 2030 e NUA promuovono la salute e il benessere degli abitanti, riconoscendone il ruolo chiave nell'attuazione di strategie di rigenerazione urbana). Nella circolarizzazione dei processi non si parla a sufficienza del "disinquinamento" dell'aria (l'inquinamento è invece fonte di numerose malattie).

Il verde urbano contribuisce al miglioramento della qualità dell'aria (un metro quadrato di "tetto verde" può filtrare circa 0,2 kg di polveri sospese e particelle di smog all'anno) (www.igra-world.com), soddisfa la necessità di spazi verdi degli abitanti e migliora la qualità della vita dei suoi residenti, anche come risultato di legami sociali che nascono a partire da questi spazi/luoghi.

Il giardino in comune, gestito da residenti locali, è uno spazio verde coltivato e animato dagli abitanti. E' un luogo di incontro e coesione sociale tra le diverse generazioni e/o culture. Gestito (secondo modelli cooperativi) da residenti locali raggruppati in associazioni, facilita i rapporti tra i vari luoghi di vita della città.

L'inverdimento della città e l'agricoltura urbana possono rappresentare, oltre che un miglioramento per il confort acustico e termico degli edifici in generale (riducendo di conseguenza l'uso di energia e dell'aria condizionata, con beneficio anche economico), una risposta concreta alle sfide per il riscaldamento globale, in quanto contribuiscono a filtrare e purificare l'aria e compensare il surriscaldamento generato dalla città (Agenda 2030, COP21). L'inverdimento della città, riducendo i livelli del rumore, produce benefici non solo per l'edificio in sé, ma per la città in generale. Inoltre, avere una superficie permeabile riduce gli effetti delle inondazioni. I tetti verdi possono essere utilizzati in diversi modi e soddisfare quindi diverse funzioni. Essi possono migliorare anche visivamente il paesaggio urbano (se bene localizzati), contribuendo alla salute/senso di benessere.

5.3.2 La rigenerazione del sistema Matera tra antico e nuovo

La rigenerazione di Matera non riguarda solo i Sassi, ma anche l'intero sistema urbano, che include nuovi quartieri (Mininni, 2017). Si tratta di nuove periferie spesso prive di qualità, soprattutto per le carenze infrastrutturali.

La progettazione ecologica dovrebbe essere tale da garantire innanzitutto salute, benessere e sicurezza.

Dimensioni, funzioni, esposizione al sole, orientamento ecc. sono alcuni accorgimenti che sicuramente migliorano l'ambiente interno di un manufatto architettonico. Ma questi sono solo una parte. Nella progettazione ecologica di manufatti architettonici si possono

identificare sette flussi da considerare e integrare: aria, luce, acqua, energia, suono, materia e persone (Pauli, 2014). Questa attenzione ai flussi come principio determinante nella progettazione degli edifici e delle città non è nuova: i progetti di Leonardo da Vinci, per esempio, dimostrano una straordinaria capacità di cogliere la molteplicità dei flussi e il bisogno di connettersi a ciò che “circonda” (Pauli, 2014).

Ognuno di questi flussi dovrebbe essere integrato nella progettazione in quanto influenza l'equilibrio dinamico che crea le condizioni vitali in cui ognuno può sopravvivere e stare bene ed ha come principio-motore il miglioramento della vita. Salute e benessere devono avere la priorità assoluta. Un sistema naturale è sempre organizzato in base ai flussi, dove tutto interagisce con ciò che è intorno.

Ispirandosi ai sistemi naturali, si possono creare flussi continui di aria e risparmiare energia allo stesso tempo (Pauli, 2014; Benyus, 2002).

Gli edifici dovrebbero essere progettati avendo come modello l'albero; i quartieri come foreste di alberi (Braungart e McDonough, 2008) con consumo di energia ridotto, in grado di riscaldarsi o raffrescarsi secondo il bisogno, rendendo gli attuali sistemi automatici di climatizzazione obsoleti. Esistono molte buone pratiche (ormai molto note). Ad esempio, la scuola Laggarberg a Timra in Svezia, il centro commerciale e amministrativo Eastgate in Zimbabwe e un edificio del gruppo Daiwa House in Giappone sono riscaldati e raffrescati solo con la ventilazione naturale, senza cioè consumare energia. Essi sono solo alcuni dei modelli di progettazione ispirata agli ecosistemi naturali. A scala micro essi si riferiscono in particolare al comportamento di alcune specie animali che dimostrano come osservando ed imparando dalla sapienza della natura possiamo ridurre notevolmente l'utilizzo di energia e gli impatti negativi sull'ambiente e sul benessere delle persone (Pauli, 2014). A scala macro offrono la prospettiva della *biophilic city*, cioè della città fortemente connessa con la natura (che viene continuamente riparata, restaurata, mantenuta), che apprendendo dalla natura la imita, creando continuamente nuove opportunità di inclusione della natura nella città (Beatley, 2010).

Di fatto Matera ha anticipato la prospettiva della biomimicry.

6. Ipotesi operative di rigenerazione circolare del sistema città-territorio

6.1 Verso un modello circolare di città-territorio

La legge 771/1986 sulla “rivitalizzazione dei rioni Sassi e dell'Altopiano Murgico” si configura come lo strumento centrale per la rigenerazione sostenibile del sistema Matera, per evitare la prospettiva di museificazione, di fatto priva di vitalità autonoma. L'adozione della variante generale al PRG del 2000 era volta soprattutto a scongiurare tale prospettiva.

Quali valori d'uso dunque per la rigenerazione della città storica?

Valori d'uso correlati alla residenza, al commercio, all'artigianato, alla produzione industriale di qualità, al turismo?

Certamente, ma a condizione che essi siano organizzati secondo “processi circolari”. Nella prospettiva dell'economia circolare occorre verificare che i valori d'uso selezionati non solo siano i più coerenti con il valore intrinseco ma anche che essi siano a loro volta capaci di generare altri valori (economici, sociali, ambientali, culturali, simbolici ecc.). La razionalità della circolarizzazione è infatti quella di contribuire a creare valore aggiunto che non si disperde nello spazio ma che ritorna in qualche modo al territorio: nella filiera

agroalimentare, nel settore delle costruzioni, nelle attività di manutenzione, nell'economia creativa, nei servizi di welfare ecc.

I Sassi insomma sono una risorsa che possiede una pluralità di valori che vanno gestiti in modo tale da riprodurre almeno una quota del capitale che è necessario per garantire la vita utile nel tempo. Per esempio, il valore paesaggistico è tale da attrarre non solo turisti ma anche imprese che a loro volta interagiscono con il contesto in modo positivo erogando specifici benefici ad altri soggetti ed attività.

Il modello di città circolare trova più di cento definizioni nella letteratura scientifica e nella pratica operativa. Per esempio, la Ellen MacArthur Foundation definisce circolare la città che elimina i rifiuti, conserva il suo capitale al massimo livello, si fonda sulle tecnologie digitali, migliorando così la resilienza e incorporando la creazione di valore dal consumo di risorse limitate (www.ellenmacarthurfoundation.org). Il World Economic Forum (2018), definisce città circolare come la città che applica i principi dell'economia circolare nel suo spazio/territorio in modo da risultare "rigenerativo" di valori. In coerenza con la definizione della Ellen MacArthur Foundation, afferma che la città circolare è la città che elimina qualsiasi forma di spreco, che mantiene la vita utile delle risorse più a lungo possibile nel tempo e che utilizza le tecnologie digitali come fattore vitale per l'attuazione di questo modello.

Alcune definizioni fanno esplicito riferimento alla produzione di energia, ovvero la città circolare è quella che "diventa razionale nell'uso dell'energia, nell'utilizzo del verde e degli orti urbani" (www.argoit.com; www.forumpa.it), in cui rifiuti, materie prime ed energia sono gestiti in modi più intelligenti ed efficienti (www.citiesintransition.eu) e in cui l'utilizzo di risorse rinnovabili è un elemento fondamentale (www.ucl.ac.uk; www.circularcitieshub.com).

Queste città mirano a eliminare il concetto di rifiuto, a mantenere le risorse al loro valore più alto in ogni momento e sono abilitate dalla tecnologia digitale. Una città circolare cerca di generare prosperità, aumentare la vivibilità e migliorare la capacità di recupero della città e dei suoi cittadini, puntando allo stesso tempo a separare la creazione di valore dal consumo di risorse limitate.

La città di Rotterdam, Londra, Amsterdam, Glasgow sono alcuni esempi di città che amano presentarsi come "città circolari".

A Matera si tratta di riprendere il processo circolare storico tra città e campagna e cioè tra città e territorio.

La Legge 158/2017 può costituire da questo punto di vista un'opportunità di applicazione sperimentale di un modello circolare allo sviluppo territoriale, a condizione di essere in grado di definire obiettivi e strumenti di valutazione e monitoraggio: in particolare indicatori di impatto sociale e ambientale, sul benessere e sulla salute, valorizzando anche la dimensione culturale e "umana" dello sviluppo attraverso opportuni indicatori di impatto "culturale".

La Legge n.158 del 6 Ottobre 2017 recante "Misure per il sostegno e la valorizzazione dei piccoli comuni, nonché disposizioni per la riqualificazione e il recupero dei centri storici dei medesimi comuni" può rappresentare un punto di ingresso per la realizzazione di un'economia circolare tra aree urbane, extra-urbane e rurali ed in particolare nell'area di Matera, caratterizzata da numerosi borghi a carattere e vocazione rurale.

Diversi elementi della Legge rispecchiano il modello di sviluppo “circolare”: dalla valorizzazione dei prodotti provenienti da filiera corta o a chilometro utile, al recupero e riqualificazione dei centri storici, alla manutenzione del territorio (artt. 3-4-5) e contrasto all’abbandono di terreni ed immobili nei piccoli comuni (con popolazione inferiore a 5.000 abitanti)¹.

Si vuole evidenziare come, nella prospettiva della strategia di sviluppo sostenibile “culture-led” promossa nell’ambito di Matera2019, sia indispensabile includere azioni per lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse culturali dei piccoli comuni rurali e montani circostanti, in sinergia con lo sviluppo dell’area territoriale di influenza di Matera durante e oltre il 2019. L’immagine è quella di una “città estesa al territorio”, grazie a specifiche attività connettive.

La Legge 158/2017 offre un programma ed un fondo di finanziamento dedicato (art.3, fondo per lo sviluppo strutturale, economico e sociale dei piccoli comuni) dotato di risorse pari a 15 M€anno dal 2018 al 2023, cumulabili con altre risorse, in cui è possibile inquadrare una serie di interventi sistemici nella prospettiva appunto dell’economia circolare.

Il fondo prevede il finanziamento di iniziative dirette alla tutela dell’ambiente e dei beni culturali (tra cui anche gli interventi di ristrutturazione dei percorsi viari di particolare valore storico e culturale destinati ad accogliere flussi turistici con modalità di trasporto a basso impatto ambientale); mitigazione del rischio idrogeologico; salvaguardia e riqualificazione urbana dei centri storici; messa in sicurezza delle infrastrutture stradali e degli istituti scolastici; promozione dello sviluppo economico e sociale; insediamento di nuove attività produttive.

Gli interventi prioritari comprendono, tra gli altri, specifiche attività che è possibile interpretare nella prospettiva dell’economia circolare, in particolare:

- riuso, recupero e riqualificazione di immobili esistenti e aree dismesse, anche al fine della riduzione del rischio idrogeologico;
- riqualificazione e accrescimento dell’efficienza energetica del patrimonio edilizio pubblico;
- acquisizione e riqualificazione di terreni e di edifici in stato di abbandono o di degrado, anche al fine di sostenere l’imprenditoria giovanile per la promozione del territorio e dei suoi prodotti;
- recupero e riqualificazione urbana dei centri storici anche ai fini della realizzazione di alberghi diffusi;
- recupero dei pascoli montani anche al fine di favorire la produzione di carni e formaggi di qualità.

La Legge in oggetto promuove inoltre modelli di business e di finanziamento in grado di generare un effetto “moltiplicatore” degli investimenti pubblici.

Di seguito sono individuati e discussi alcuni possibili approcci “circolari” che trovano il loro punto d’ingresso nella suddetta legge, con azioni specifiche, applicabili allo sviluppo

¹ La Provincia di Matera comprende 31 comuni, di cui 19 (circa il 61%) hanno una popolazione inferiore a 5.000 abitanti e densità variabile tra i 9 e i 46 abitanti per Km²; inoltre, dei restanti, 7 comuni presentano una popolazione tra 5.000 e 10.000 abitanti e densità tra 29 e 129 abitanti/Km² (dati censimento ISTAT 01/01/2018).

urbano-rurale nella Provincia di Matera, in coerenza con l'approccio HUL.

7. Alcune possibili prospettive di innesco di strategie urbane circolari

7.1 Valorizzazione delle filiere locali della green economy e miglioramento della dotazione infrastrutturale

La costruzione di sinergie e accordi di collaborazione tra gli attori (stakeholder) territoriali per la realizzazione di filiere produttive circolari è uno dei maggiori punti di forza dell'economia circolare in ambito industriale (come evidenziano le esperienze di sinergie industriali sviluppate in particolare in aree e città portuali: Fujita *et al.*, 2013; Fusco Girard, e Di Palma, 2016). Le sinergie in ambito industriale hanno sviluppato modelli di riuso dei materiali di scarto di particolari settori produttivi da parte di aziende innovative, in grado di utilizzare i rifiuti prodotti da altre industrie come materie prime a basso costo e reperibili nella stessa area industriale, con un abbattimento significativo sia dei costi di smaltimento dei rifiuti, sia di approvvigionamento e trasporto di materie prime per le aziende coinvolte. Inoltre, nelle esperienze di sinergie industriali, ulteriori risparmi sono realizzati attraverso la condivisione dei costi di infrastrutturazione e bonifica dei siti, di produzione di energia da fonti rinnovabili, di recupero e filtraggio delle acque, e attraverso il riuso del calore generato nei processi produttivi come fonte energetica per le industrie partner. Si delinea così un "gioco a somma positiva" per tutti i soggetti coinvolti (inclusa la comunità, se si considerano i positivi impatti ambientali e sociali generati).

Tale modello cooperativo è assonante con la costruzione e valorizzazione di filiere locali "green", da considerare come "cluster" diffusi nel territorio urbano-rurale di riferimento, ed è applicabile anche alla dotazione infrastrutturale territoriale. Le infrastrutture legate all'acqua, tipiche dell'area di Matera, potrebbero essere parte di un piano specifico di recupero, riuso e valorizzazione nell'ambito della Legge 158/2017.

7.2 Progettualità e azioni specifiche per uno sviluppo urbano-rurale "circolare": recupero e riqualificazione dei centri storici e promozione di alberghi diffusi

In linea con la ricerca recente sul ruolo del riuso funzionale e rigenerazione del patrimonio culturale e paesaggistico nella transizione verso un'economia circolare (Fusco Girard e Gravagnuolo, 2017), l'esistenza di progetti integrati di recupero e rifunzionalizzazione dei centri storici può diventare catalizzatrice di investimenti privati e contribuire al riuso di risorse che oggi rappresentano uno spreco, poiché inutilizzate. Inoltre, l'abbandono in particolare di vaste aree paesaggistiche può essere causa di ulteriori effetti negativi a catena, come l'aumento dei fenomeni di dissesto idrogeologico. Pertanto, in una logica "sistemica" e sinergica, propria dell'economia circolare, il recupero dei centri storici dei piccoli comuni considerati come risorsa economica, sociale, culturale e ambientale (ad esempio come luoghi di nuova imprenditorialità sociale e/o alberghi diffusi per la promozione di un turismo lento e "circolare") risulta assolutamente coerente.

L'Albergo Diffuso è un modello di struttura ricettiva innovativo ("a rete") capace di generare ricchezza culturale ed economica allo stesso tempo. Come è ben noto, si tratta di un'impresa ricettiva situata nel centro storico di un unico centro urbano, formata da più immobili vicini fra loro e in grado di fornire servizi alberghieri.

Il modello dell'albergo diffuso è in linea con il concetto di turismo sostenibile, in quanto è incentrato su recupero, salvaguardia e valorizzazione del territorio e delle sue tradizioni/peculiarità: non produce ulteriori impatti ambientali in quanto recupera e riutilizza edifici storici già esistenti senza costruire nulla di nuovo. Rispetto agli alberghi di tipo tradizionale, si allarga e si espande fino ad inglobare nella vita dell'albergo la vita quotidiana del centro, la sua cultura e la vita della sua comunità. Contribuisce a rafforzare il senso di comunità e a valorizzare le tipicità immergendo il turista nel territorio. La valorizzazione del territorio e dei prodotti tipici locali è una delle principali caratteristiche dell'albergo diffuso. Questo si dovrebbe combinare, a sua volta, con il riciclo dell'acqua piovana e la trasformazione di rifiuti organici in biogas, da adoperare nella ristorazione locale. Attraverso tecnologie pulite e a basso costo si realizza il filtraggio dell'acqua piovana che viene filtrata anche con l'uso di piante particolari, oltre che di filtri meccanici, potendo così essere utilizzata sia nell'irrigazione che come contributo per il raffrescamento/riduzione della temperatura che per usi potabili. Tra batteri, animali e piante sono centinaia le specie che hanno la capacità di depurare l'acqua (Pauli, 2014). La trasformazione ed il riuso dei rifiuti producono valore quantificabile in posti di lavoro, liquidità e profitti. Molte ricerche sottolineano come risparmio energetico aiuta l'ambiente e, allo stesso tempo, aiuta a ridurre i costi. Leisure farm hotel (Ungheria), vincitore del premio European Business Awards per l'ambiente 2016-2017, è un esempio di struttura che si basa sul principio "Rifiuti = Denaro". Qui, i visitatori possono pagare una parte della loro quota d'ingresso con riciclando i rifiuti (plastica, bottiglia di alluminio, carta).

7.3 Promozione dei prodotti provenienti da filiera corta o a chilometro utile

La promozione e valorizzazione della filiera corta agroalimentare, e dei prodotti cosiddetti "a chilometro utile" (provenienti da siti situati entro i 70 km dal luogo di vendita), rappresenta una efficace strategia di sviluppo territoriale "circolare", in particolare se abbinata a forme di agricoltura tradizionale multifunzionale e di agricoltura "circolare" (Gravagnuolo e Varotto, 2018). Diversi studi recenti confermano i dati sulla capacità attrattiva dell'Italia per l'offerta enogastronomica. Oltre ad essere il primo paese in Europa per numero di riconoscimenti Dop, Igp e Stg, "il turismo enogastronomico, nel 2017 conta 110 milioni di presenze nelle strutture ricettive (il doppio rispetto al 2016), il 43% delle quali dovute al turismo italiano (47 milioni di presenze), mentre il 57% al turismo internazionale (63 milioni di presenze)" (MiBACT, 2018, Food and Wine Tourism contest). È evidente, quindi, che la filiera corta e a chilometro utile può essere identificata come elemento strategico per uno sviluppo territoriale "circolare", costruendo relazioni sia produttive che turistiche tra la città di Matera e i borghi rurali circostanti.

Utilizzare scarti come nutrienti ha impatti positivi sull'ambiente e sull'economia. Dal fondo del caffè, ad esempio, si possono produrre funghi (che all'inizio del 21° secolo erano il secondo bene di consumo più venduto al mondo): si dà "nuova vita" a ciò che rappresenterebbe un rifiuto e che invece diventa "nutriente" (Pauli, 2014) per la produzione di un altro bene. Ciò rappresenta un'importante opportunità, considerato che dell'intero processo per la produzione del caffè solo lo 0.2% viene consumato, mentre il restante 99.8% viene scartato. La produzione di funghi a partire dai fondi di caffè produce anche nuovi posti di lavoro, come si evince da alcune pratiche ad Amsterdam e San Francisco (Pauli, 20014).

Furthermore, for example, a Dutch Hospitality in Netherlands (Green Recycled Organics, GRO) is focusing on upcycling used coffee grounds to high value food products. In particular, it uses coffee grounds of hotels and restaurants as organic source for the oyster mushroom production (van Rheede, 2012). The produced mushrooms are harvested and then they return (after 6 weeks) to the restaurants to be used. This concept aims to optimize the logistics and supply chain and to minimize additional transports.

7.4 Acquisizione di immobili particolari in stato di abbandono

Il meccanismo della concessione in comodato a titolo gratuito o della concessione a titolo oneroso ma agevolato, di edifici o aree inutilizzate rientra tra le azioni progettuali in grado di promuovere un'economia circolare territoriale. Il territorio di Matera, anche attraverso il coinvolgimento delle organizzazioni già attive per Matera2019 come "driver", si presta particolarmente alla valorizzazione dei prodotti tipici dell'agricoltura tradizionale (frumento, olio, vino, ecc.). Attività multifunzionali o filiere integrate possono costituirsi come una leva efficace per la valorizzazione delle aree interne del territorio di Matera, agganciando anche la domanda turistica generata da Matera2019.

Negli artt. 71/73 della NUA si fa riferimento all'annullamento di ogni forma di spreco ed una delle prime forme di spreco è proprio il suolo: occorre reinserire gli spazi marginali/abbandonati nel circuito. Gli spazi abbandonati, degradati, residuali, della marginalità sono una contraddizione rispetto al modello di economia circolare perché sono spazi privi di vita, spazi di rifiuto, spazi di nessuno (pericolosi), spazi anonimi, spazi dimenticati, pertanto spazi da evitare e quindi privi di valore e di significato, che sono caratterizzati da processi involutivi che si alimentano progressivamente nel tempo in una spirale viziosa.

Il riutilizzo degli spazi abbandonati è in linea con quanto espresso dall'Agenda 2030 "leave no one behind" che include il riferimento sia all'uomo che ai luoghi, i siti, i territori. Occorre quindi concentrare l'attenzione non solo su ciò che è già nel circuito, ma anche sugli spazi marginali e abbandonati.

7.5 Promozione dei "centri multifunzionali"

Al fine di garantire uno sviluppo sostenibile ed equilibrato del territorio, la Legge 158/2017 promuove la costituzione di centri multifunzionali, per la prestazione di una pluralità di servizi e per lo svolgimento di attività di volontariato e associazionismo culturale (art. 2). Si prevede la possibilità di un intervento pubblico come contributo alle spese per l'uso dei locali. La multifunzionalità dei servizi, in particolare per le imprese agricole, può essere sviluppata anche in sinergia con le indicazioni della Legge n. 141 del 18 agosto 2015 sullo sviluppo dell'Impresa Agricola Sociale, che promuove forme di *sharing economy* con riferimento al settore primario, per l'inclusione dei giovani nella valorizzazione dei prodotti agricoli. La Legge 141/2015 promuove il ruolo delle cooperative sociali e la multifunzionalità nel settore agricolo.

Va infatti potenziato il ruolo portante e tutt'altro che marginale dell'economia agraria nello sviluppo locale, considerando il rapporto millenario tra città e campagna.

L'impresa sociale/solidale trova un ruolo crescente nel modello circolare.

7.6 Verso la smart city: la virtualizzazione dei servizi attraverso lo sviluppo della rete a banda larga

La virtualizzazione dei servizi e la trasformazione dei beni stessi in servizi (art. 8) attraverso modelli di business basati sull'accesso piuttosto che sull'acquisto/possesso di beni, rientra tra le strategie dell'economia circolare, in particolare esplicitate dal modello "ReSOLVE" proposto da Ellen MacArthur Foundation (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Lo sviluppo della rete a banda larga, inoltre, aumenta le possibilità ricreative e anche occupazionali dei giovani residenti nelle aree interne, in particolare se associato allo sviluppo di strumenti di e-learning, telelavoro e "smart working", con l'obiettivo di ridurre la pressione sulle aree urbane, anche riorganizzando le attività e prevedendo brevi soggiorni nelle sedi di studio/lavoro in aree urbane, favorendo la delocalizzazione di alcune attività e fornendo così opportunità di alta formazione e di lavoro in settori ad alta specializzazione anche ai residenti in piccoli comuni. Interessanti sono i casi di eventi scientifici internazionali, scuole di formazione e aziende che hanno radicato il successo dell'attività nella valorizzazione di piccoli borghi storici e aree rurali. Tali "buone pratiche" possono fornire utili modelli per la costruzione di una strategia integrata di sviluppo urbano-rurale per il territorio di Matera.

Qui si vuole insistere nella nozione di Smart City come città dell'economia circolare nella quale gli ICT, la gestione dei big data ecc. garantisce tutte le possibili connessioni neurali.

8. La riqualificazione e il riuso adattivo del patrimonio culturale religioso

Un'ulteriore prospettiva operativa è offerta dal riuso adattivo/riqualificazione del patrimonio culturale religioso, da recuperare nel quadro di processi di rigenerazione sistemica urbano territoriale.

Tale patrimonio, che rappresenta peraltro la categoria più frequente dei siti UNESCO di rilevanza internazionale, è molto diffuso nel sistema città/territorio (basta pensare alle circa 150 chiese presenti). Esso rappresenta un segno che caratterizza fortemente il paesaggio urbano ed extra urbano. Se lasciato degradare, si determina un danno ad una risorsa tra le più rilevanti per le sue capacità attrattive (cioè alla risorsa paesaggio). E comunque ciò moltiplica i costi di manutenzione e di gestione.

Nelle leggi di cui sopra si introducono (art.7) specifiche forme di convenzione.

Una attenzione a parte merita il patrimonio culturale religioso oggetto di dismissione. Orbene, in seguito ai processi di decremento ed invecchiamento demografico, di urbanizzazione crescente delle aree costiere urbane con l'abbandono delle aree interne, con il venir meno della pratica religiosa tradizionale diventa sempre più avvertita la necessità di identificare nuovi usi non liturgici, per gli edifici una volta destinati al culto. Quanto sopra interessa sia le istituzioni proprietarie ecclesiastiche che i soggetti pubblici (enti locali ecc.) che gli attori privati e la società civile.

Occorre però che questo riuso funzionale in una prospettiva sistemica tenga conto del "valore intrinseco" del patrimonio culturale. Occorre, in altri termini, analizzare ed interpretare i valori tangibili ed intangibili, le caratteristiche degli impatti determinati dalle proposte di riuso funzionale di manufatti culturali (chiese, conventi, chiese rupestri, ecc. dismessi) in una prospettiva più possibile partecipata con la comunità locale, identificando i valori di uso più coerenti con il suddetto valore intrinseco.

L'attività valutativa diventa fondamentale per individuare la produttività complessiva del riuso funzionale sul piano dell'inclusione sociale, culturale, simbolico, economico, ecc.

considerando gli impatti conseguenti al cambiamento determinato da assetti progettuali alternativi.

Il quadro del modello di economia circolare offre la prospettiva nella quale inserire le proposte progettuali sulla base della nozione di sostenibilità, resilienza, inclusione, ibridazione, interdipendenza sistemica e valore intrinseco. Esso inoltre offre il criterio sulla cui base elaborare alternative combinazioni di riuso funzionale/adattivo di un sito, di un bene culturale, di un paesaggio. La massimizzazione del valore intrinseco e dei possibili valori di uso va fatta insieme alla ricerca della massima congruità tra esso ed i possibili valori d'uso alternativi (Fusco Girard *et al.*, 2018).

9. Conclusioni

Le ipotesi qui proposte di rigenerazione di Matera sono volte all'attuazione del modello di città circolare come riflesso spaziale/territoriale del modello di economia urbana circolare. Esso riflette il "valore intrinseco" che si è andato connotando nel corso di secoli/millenni.

In questo modo si evitano le banalizzazioni e le spettacolarizzazioni di un processo di *touristification* fondato sulla rinascita della rendita come motore di sviluppo locale. Matera città smart non è solo interpretata come luogo di applicazione delle nuove tecnologie digitali, ma la *smartness* si fa coincidere con la circolarizzazione: Matera città smart perché città dell'economia circolare che garantisce insieme efficienza, resilienza e sinergie cooperative.

L'approccio qui proposto è fondato sul riconoscimento della pluralità di valori del patrimonio paesaggistico del sistema Matera.

Il "valore sociale complesso" (Fusco Girard, 1987) del patrimonio/paesaggio culturale, fondato sui valori di uso e sul "valore intrinseco", è stato proposto come approccio che orienta le possibili soluzioni (Fusco Girard *et al.*, 2018).

Esso non è in conflitto con quanto è stato già elaborato da Maestri come Quaroni (Quaroni, 1981), Piccinato (Piccinato, 1955), Gorio, Olivetti, Rossi Doria, Mazzocchi Alemanno (Mazzocchi e Calia, 1950) ed altri, ma ne rappresenta una interpretazione attualizzata per uscire dalla marginalità/arretratezza.

L'economia circolare comporta una serie di benefici che vanno dal miglioramento dell'economia urbana (grazie ad economie da sinergie) alla riduzione della pressione sui bilanci comunali, alla riduzione degli impatti inquinanti/climalteranti, al miglioramento dell'occupazione ecc.

Questo modello in coerenza con l'approccio HUL, e prima ancora con la Carta di Burra, incentiva la creazione di una "comunità di relazioni", che è elemento rilevante nel determinare la qualità della vita, ma anche per la generazione di nuove catene di valore economico. Oltre ai valori cooperativi, esso stimola l'attenzione ai "valori intrinseci", cioè ai valori in sé per sé, nonché un allargamento dell'orizzonte temporale delle scelte che viene esteso al lungo periodo. Rappresenta inoltre una formidabile occasione di formazione al discernimento critico.

Quanto sopra comporta una serie di implicazioni a partire dall'attenzione a tutti gli spazi pubblici urbani ed ai beni comuni, da produrre, riprodurre e valorizzare. Ma anche una attenzione a rapporti sinergistici tra città storica (i Sassi) e città "moderna", tra città e territorio.

Dunque l'economia circolare promuove l'efficienza e la coevoluzione insieme. Ma è anche l'economia della comunità. È l'economia che è fondata (e a sua volta promuove) su valori di tipo cooperativo, collaborativo, solidale: è l'economia del "con".

Essa dimostra con chiara evidenza empirica che "cooperare è conveniente economicamente, socialmente, ecologicamente" (Fusco Girard, 2014).

Questa è la grande sfida della rigenerazione di Matera: la capacità di rigenerare oggi la sua "infrastruttura connettiva", la rigenerazione delle relazioni di comunità attraverso l'attualizzazione della memoria culturale e la sua celebrazione. Si tratta di riprodurre "noità" e cioè capacità di interpretare i propri diritti/bisogni di una prospettiva relazionale. Questa prospettiva si ricollega alla promozione di una "economia civile" anticipata già nel 1765 da Antonio Genovesi nelle sue *Lezioni di Economia Civile* (Genovesi, 1765). Essa è di fondamentale rilevanza nel momento in cui si registra un progressivo indebolimento (ovvero addirittura la dissoluzione) delle "infrastrutture connettive" che tengono insieme una società/città, sotto la spinta di interessi particolari che tendono a prevalere sull'interesse generale, determinando a loro volta frammentazione ed atomizzazione nella società, con un serio rischio di crisi entropica.

La rigenerazione di Matera non è dunque legata solo ad una proposta di rilancio turistico-culturale, né di sviluppo locale fondato su attività creative e su industrie innovative, né (ancora) di promozione di imprese sociali e solidali (tra pubblico e privato), ma trova il suo fondamento nella "*rigenerazione della comunità locale*", in coerenza con il ruolo del "vicinato come piazza di integrazione", reciproco scambio di aggregazione che fa parte della tradizione storica urbana.

In questa prospettiva, Matera città della Cultura deve vedere un significativo potenziamento di tutte le istituzioni educative, formative e della comunicazione. Un ruolo importante va riconosciuto all'istituzione accademica (Università della Basilicata). L'Università è chiamata non solo ad attrarre talenti, a formare talenti in campo professionale e/o scientifico, ma è chiamata anche a formare "cittadini", cioè soggetti capaci di chiaro discernimento critico e capaci di assumersi la responsabilità delle proprie scelte.

Qualunque proposta configurata da un approccio in termini di Umanizzazione dovrebbe assumere la centralità del *progetto culturale* che valorizza tutto ciò che aiuta a mettere in relazione (circolare) il singolo soggetto con gli altri, con la comunità; la comunità con altri gruppi sociali, e questi con la natura. Tale dimensione relazionale è affatto essenziale se si vuole costruire una reale prospettiva di co-evoluzione, co-esistenza, cooperazione.

Quanto sopra significa contribuire a promuovere una *cultura civile*: a passare dalla centralità dell' "io", e dalla indifferenza verso gli altri, al riconoscimento del "noi": alla cooperazione, collaborazione, simbiosi, che evoca "circolarizzazione" (Fusco Girard e Gravagnuolo, 2017b). Significa, dunque, promuovere l'innescò di una autentica rivoluzione culturale che dovrebbe caratterizzare il progetto di rigenerazione di Matera Capitale Europea della Cultura.

Bibliografia

- Bandarin F., Pereira A. (2019), *Reshaping Urban Conservation. The Historic Urban Landscape Approach in Action*. Springer, Berlino, Germania. *Forthcoming*.
- Beatly T. (2010), *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. Island Press, Washington, Stati Uniti.

- Benyus J. M. (2002), *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*. Paperback, September 17, 2002.
- Braungart M., McDonough M. (2008), *Cradle-to-cradle; Remaking the way we make things*. North Point Press, New York, Stati Uniti.
- Bruni L., Zamagni S. (2004), *Economia Civile. Efficienza, equità, felicità pubblica*. Il Mulino, Milano.
- Chertow M R. (2000), "Industrial Symbiosis: Literature and Taxonomy". *Annual Review of Energy and the Environment*, n.25, pp. 313-337.
- Circle Economy (2016a), *Circular Amsterdam: A vision and action agenda for the city and metropolitan area*. www.circle-economy.com
- Circle Economy (2016b), *Circular Glasgow, A vision and action plan for the city of Glasgow*. www.circle-economy.com
- Commoner B. (1971), *The Closing Circle: Nature, Man, and Technology*. Knopf Press, New York, Stati Uniti.
- Costanza R., Cumberland J.H., Daly H., Goodland R., Norgaard R.B., Kubiszewski I., Franco C. (2014), *An introduction to ecological economics*. CRC Press, Boca Raton, Florida, Stati Uniti.
- Ellen MacArthur Foundation (2015), *Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe*. www.ellenmacarthurfoundation.org
- Fujita T., Ohnishi S., Liang D., Fujii M. (2013), "Eco-industrial development as a circularization policy framework toward sustainable industrial cities. Lesson and suggestions from the eco town program in Japan". *Bollettino del Centro Calza Bini*, vol. 13, n.1, pp. 35-54.
- Fusco Girard L. (1987), *Risorse architettoniche e culturali: valutazioni e strategie di conservazione*. Franco Angeli, Milano.
- Fusco Girard L. (2014), "The role of cultural urban landscape towards a new urban economics: new structural assets for increasing economic productivity through hybrid processes". *Housing Policies and Urban Economics*, vol. 1, n. 1, pp. 3-27.
- Fusco Girard L., Gravagnuolo A., Nocca F. (2018), "Matera: city of nature, city of culture, city of regeneration. Towards a landscape-based and culture-based urban circular economy". *Aestimum. Forthcoming*.
- Fusco Girard L., Nocca, F. (2017), "From linear to circular tourism". *Aestimum*, n. 70, pp. 51-74.
- Fusco Girard L., Gravagnuolo A. (2017a), "Circular economy and cultural heritage/landscape regeneration. Circular business, financing and governance models for a competitive Europe". *Bollettino del Centro Calza Bini*, vol. 17, n.1, pp. 35-52.
- Fusco Girard L., Gravagnuolo A. (2017b), "Smart governance for making inclusive, safe and resilient cities: regenerating the civic culture for the urban regeneration". Contributo alla conferenza internazionale *Shared Spaces in Smart Spaces*. Harvard University, Faculty of Art and Science, 6-7 Novembre 2017.
- Fusco Girard L., Di Palma M. (2016), "La simbiosi come strumento di rigenerazione urbana nelle città portuali". *Bollettino del Centro Calza Bini*, vol. 16, n.2, pp. 239-250.
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (1997), *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*. Franco Angeli, Milano.
- Genovesi A. (1975), *Lezioni di Economia Civile*. Vita e Pensiero, Milano.

- Gemeente Rotterdam (2016), *Roadmap Circular Economy Rotterdam*.
www.rotterdamclimateinitiative.nl
- Georgescu-Roegen N. (1976), *Energy and economic myths: institutional and analytical essays*. Pergamon, New York, Stati Uniti.
- Georgescu-Roegen N. (1971), *The entropy law and the economic process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gravagnuolo A., Varotto M. (2018), “La rigenerazione dei paesaggi terrazzati come espressione del modello di economia circolare”. Contributo alla conferenza *Economia Circolare*, Università Federico II di Napoli, Dipartimento di Agraria, 24 Maggio 2018, Napoli. *BDC, Bollettino del Centro Calzabini. Forthcoming*.
- Hart K., Laville J.L., Cattani A.D. (2010), *The Human Economy. A Citizen's Guide*. Polity Press, Cambridge, Regno Unito.
- ICOMOS (1979), The Burra Charter, The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance. Australia.
- ICOMOS (2013), The Burra Charter, The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance. Australia.
- Laureano P. (2012), *Giardini di pietra. I Sassi di Matera e la civiltà mediterranea*. Bollati Boringhieri, Torino.
- Levi C. (1945), *Cristo si è fermato ad Eboli*. Einaudi, Torino.
- LWARB (2017) *London's circular economy route map - Circular London*.
www.lwarb.gov.uk
- Martinez-Alier, J. (2000), “Ecological economics. International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences”. *Elsevier*, pp 4016-4023.
- Mazzocchi A., Calia E. (1950), Il problema dei Sassi di Matera. relazione per il Consorzio di Bonifica della Valle del Bradano.
- Mininni V. (2017), *Matera Lucania 2017. Laboratorio città paesaggio*. Quodlibet, Macerata.
- Mininni M., Decillo C. (2016), “Re-use Moder, Re-formMatera”, in Ricci M. e Schröder J. (eds.), *Towards a Pro-Active Manifesto*. Aracne, Roma.
- Maturana H.R., Varela F. J. (2001), *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*. Marsilio Editori, Padova.
- Morris W. (1889), *Address to the Annual General Meeting of SPAB*. www.spab.org.uk
- MiBACT (2018), *Food and wine tourism contest*. www.turismo.beniculturali.it
- Pauli G. (2014), *Blue Economy. 10 anni, 100 innovazioni, 100 milioni di posti di lavoro*. Edizioni Ambiente, Milano
- Piccinato L. (1955), Matera, i Sassi, i nuovi borghi ed il piano regolatore. *Urbanistica*, n.15-16
- Porter M. E., Kramer M. R. (2011), *Creating Shared Value*. Harvard Business Review. www.hbs.edu
- Prendeville S., Bocken N. (2017) “Circular Cities: Mapping Six Cities in Transition”. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, April 2017.
- Preston F. (2012), “A Global Redesign? Shaping the Circular Economy.” *Energy, Environment and Resource Governance*, n. 2.
- Riegel A. (1903), *The modern cult of monument: Its Character and Its Origin*. Trans. Kurt W. Forster and Diane Ghirardo, in *Oppositions*, n. 25 (Fall 1982), pp. 21-51.

- Ruskin J. (1989), *The seven lamps of architecture*. Dover Publications, New York.
- Schulz C. N. (1989), *Architettura Barocca*. Mondadori Electa, Firenze.
- Quaroni L. (1981), *Matera e La Martella: piani e progetti*. Laterza, Bari.
- Turner R.K. (1992), "Speculations on weak and strong sustainability". *CSERGE working paper*, n. 92-26, Nowich.
- Turner R.K. (1993), *Sustainable Environmental Economics and Management*. Belhaven Press, London.
- UNESCO (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape, including a glossary of definitions*, www.portal.unesco.org
- Valente M. (2007), *Evoluzione socio-economica dei sassi di Matera nel XX secolo*. www.consiglio.basilicata.it
- van Rheede A. (2012), "Circular Economy as an Accelerator for Sustainable Experiences in the Hospitality and Tourism Industry". www.academia.edu
- World Economic Forum (2018). *White Paper Circular Economy in Cities Evolving the model for a sustainable urban future*. www.weforum.org
- Zeleny M. et al. (1992), "The application of autopoiesis in systems analysis: are autopoietic systems also social systems?". *International Journal of General Systems*, vol. 21, n. 2.

Luigi Fusco Girard

Institute for Research on Innovation and Services for Development (IRISS), National Research Council (CNR)
Via Toledo 402, 80134 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2538847, email: l.fuscogirard@iriss.cnr.it, girard@unina.it

Francesca Nocca

Department of Architecture (DiARC), University of Naples Federico II
Via Toledo 402, 80134 Napoli (Italy)
Tel.: +39-338-1307921, email: francesca.nocca@unina.it

Antonia Gravagnuolo

Institute for Research on Innovation and Services for Development (IRISS), National Research Council (CNR)
Via G. Sanfelice, 8 – 80134 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2470996, email: a.gravagnuolo@iriss.cnr.it

EVALUATION CRITERIA FOR A CIRCULAR ADAPTIVE REUSE OF CULTURAL HERITAGE

Antonia Gravagnuolo, Luigi Fusco Girard, Christian Ost, Ruba Saleh

Abstract

This article aims to develop a structured reasoning and a first proposal of evaluation criteria to assess the impacts of cultural heritage adaptive reuse projects in the perspective of the circular economy model. Adaptive reuse of cultural heritage can be key in the implementation of circular economy and circular city/territory models. The article explores and clarifies why and how cultural heritage adaptive reuse is key to implement a circular economy in cities and regions, stressing the “multidimensional productivity” of heritage reuse and its contribution to the achievement of a “human sustainable development”. The article addresses first the theoretical aspects comparing and discussing the literature on circular economy and its applications, while proposing a first set of evaluation criteria able to express what can be interpreted/chosen as relevant in this context.

Keywords: adaptive reuse, cultural heritage, circular economy.

CRITERI DI VALUTAZIONE PER IL RIUSO ADATTIVO DEL PATRIMONIO CULTURALE NELLA PROSPETTIVA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE**Sommario**

Questo articolo ha l'obiettivo di sviluppare un ragionamento strutturato e una prima proposta di criteri di valutazione per valutare gli impatti dei progetti di riuso adattivo del patrimonio culturale nella prospettiva del modello di economia circolare. Il riuso adattivo del patrimonio culturale può essere fondamentale nell'attuazione dell'economia circolare e dei modelli di città/territorio circolare. L'articolo esplora e chiarisce perché e come il riuso adattivo del patrimonio culturale può avere un ruolo chiave nell'implementazione di un'economia circolare territoriale, sottolineando la “produttività multidimensionale” del riuso del patrimonio e il suo contributo ad uno “sviluppo umano sostenibile”. L'articolo affronta in primo luogo gli aspetti teorici sulla base della letteratura sull'economia circolare e le sue applicazioni, e successivamente propone un primo set di criteri di valutazione in grado di esprimere i fattori rilevanti della valutazione.

Parole chiave: riuso adattivo, patrimonio culturale, economia circolare.

1. Introduction

Cultural heritage adaptive reuse is a restorative, regenerative and a sustainable form of conservation that extends the life of our cherished heritage, stimulate civic pride and responsibility, and preserve cultural values for future generations. It is not only a value bearer and a cost-efficient strategy, but also a sustainable approach that enables the reduction of depletion of raw materials, decrease transport and energy consumption and dispersion, contributes to lower waste and landfill environmental costs and to scaling down the production of carbon emissions.

According to the 2014 Revision of the World Urbanisation Prospects report, produced by the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations, 54% of the world population lives in urban areas and it is expected to increase to 66% by 2050 (United Nations, 2014, 2017). Considering the growing climate change threat and resource deficiency and in order to ensure long-term sustainability, cities must decouple their social wellbeing and economic growth from resource depletion (UNEP, 2013; European Union and UN-Habitat, 2016; Roy, 2016). How? By enforcing a multidimensional and multisectoral resource-efficiency approach applied to the natural system and built environment in cooperation and through the active engagement of the multiple actors at stake; individuals (users and producers) and public and private institutions (UNEP, 2009). Adopting a more sustainable footprint is beneficial at all scales (macro, meso and micro), in terms of reducing raw materials extraction and exploitation, energy consumption, CO2 emissions, etc. (Ellen MacArthur Foundation, 2015a; O'Neill *et al.*, 2018). Moreover, it offers a better quality of life to local residents and improves the city's attractiveness for new residents and tourists.

The adaptive reuse of abandoned and underused cultural heritage and landscapes can be a key driver of economic growth, social wellbeing and environmental preservation, contributing to sustainable development of cities and regions (European Commission, 2014, 2015b; CHCfE Consortium, 2015; European Parliament, 2017). Methodologies and approaches for the assessment of the impacts of cultural heritage conservation and adaptive reuse have been identified in recent research, considering the multiple interrelated dimensions of sustainability: economic, social, environmental, and finally the cultural dimension, highlighted as the fourth pillar of sustainable development (CHCfE Consortium, 2015). Other studies place the cultural dimension in a more central place as the foundation of sustainable development (Dessein *et al.*, 2015). Although comprehensive approaches to the assessment of multidimensional impacts of cultural heritage conservation have been developed (CHCfE Consortium, 2015; Fusco Girard *et al.*, 2015), many studies focus on the sectorial economic impacts (de la Torre and Mason, 1998; Davies and Clayton, 2010; Historic England, 2016b), other studies highlight the benefits of heritage conservation for society (Bertacchini, 2016; Historic England, 2016a), but less attention has been devoted to the complex interrelationships between culture, economy, society and the environment. The highly specialized and sectorial knowledge on impact assessments produced in the fields of heritage preservation, economics, social science, and ecological economy, have reached well-validated and reliable methodologies in each respective scientific field. However, on the operational perspective, working in silos hinders the possibilities of inter-disciplinary knowledge exchange and dialogue, preventing scientists from developing complex multi-dimensional impact assessment frameworks for cultural heritage conservation. Moreover, the adaptive reuse of cultural heritage, which necessarily foresees certain levels of

transformation to allow adaptation to new functions (Douglas, 2006; Bullen and Love, 2011), is mainly approached from a pure “conservative” perspective, underestimating the potential positive impacts that minimum levels of transformation can generate on local economies, social cohesion, wellbeing, and environmental preservation, opening the field to the innovative uses of heritage resources.

This paper approaches the assessment of multidimensional costs and benefits of cultural heritage adaptive reuse practices, from an ex-post evaluation perspective, proposing a first step to the development of a multi-criteria impact assessment framework based on the concept of multidimensional productivity of cultural heritage (Hosagrahar *et al.*, 2016), which has been grounded into the theory and practice of the circular economy as way to achieve economic growth and wellbeing “decoupling growth from resources consumption” (Ellen MacArthur Foundation, 2012, 2013a; Le Moigne, 2014; Wijkman and Skånberg, 2015; Ghisellini *et al.*, 2016; Geissdoerfer *et al.*, 2017).

This study represents the first step of a broader research on the multidimensional impacts of cultural heritage adaptive reuse as contribution to the implementation of a circular economy in cities and regions.

The aim of this paper is to propose a structured framework for the analysis and ex-post evaluation of the impacts of cultural heritage adaptive reuse practices in the perspective of the circular economy, based on Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) identifying evaluation goals, objectives and criteria in multiple interrelated dimensions.

Conclusions highlight the potential and limitations of the proposed criteria set for the operational application of the evaluation framework to heritage management decision-making.

1.1. United Nations Sustainable Development Goals and the New Urban Agenda

In 2015, the General Assembly of the United Nations adopted the 2030 Agenda for Sustainable Development (hereinafter the agenda). This agenda represents a universal framework for jointly tackling global challenges that cannot be fought individually.

“This Agenda is a plan of action for people, planet and prosperity. It also seeks to strengthen universal peace in larger freedom... We are resolved to free the human race from the tyranny of poverty and want and to heal and secure our planet. We are determined to take the bold and transformative steps which are urgently needed to shift the world on to a sustainable and resilient path. As we embark on this collective journey, we pledge that no one will be left behind” (UN 2015, p. 5).

By pledging to the agenda, the international community commit to fulfil the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) and 169 targets in order to achieve a more equal, inclusive, sustainable, safe and prosperous future of the peoples and of the shared planet:

“The 17 Sustainable Development Goals [...] are integrated and indivisible and balance the three dimensions of sustainable development: the economic, social and environmental” (UN 2015, p. 5).

The New Urban Agenda embraces the sustainable development agenda and exploits the city as a resource and medium of inclusive, equitable and sustainable development: “in this unprecedented era of increasing urbanization, and in the context of the 2030 Agenda for Sustainable Development, the Paris Agreement, and other global development agreements and frameworks, we have reached a critical point in understanding that cities can be the source of solutions to, rather than the cause of, the challenges that our world is facing

today. If well-planned and well-managed, urbanization can be a powerful tool for sustainable development for both developing and developed countries” (UN Habitat 2016, IV).

Moreover, it explores SDG Goal number 11, sustainable cities and communities, and highlights the fact that good urbanization and development are interdependent:

“The New Urban Agenda incorporates a new recognition of the correlation between good urbanization and development. It underlines the linkages between good urbanization and job creation, livelihood opportunities, and improved quality of life, which should be included in every urban renewal policy and strategy” (UN Habitat 2016, IV).

However, urban sustainability depends upon complex and cross-scale interactions between the natural system, the built environment, the communities (users and producers), and public and private institutions (Ramaswami *et al.*, 2012). Moreover, the city needs to be optimized on all scales, and efforts need to be coordinated at different levels of governance, from local and regional to national and international. In a world where social and spatial segregation, uneven distribution of wealth and access to resources, discrimination, inequalities and climate change challenges are growing, new “culturally sensitive urban development models” (United Nations, 2015a) can play a vital role in rehumanizing the urban environment and in leading it towards fulfilling the sustainable development goals.

The objective of “humanization” is embedded in the paragraph 26 of the New Urban Agenda as its foundation.

2. Culture and sustainable development

Culture, is intended as mindset, ways to approach life, lifestyle, and thus as ways of behaving and taking choices. It represents the most peculiar human product and expresses the relationship between man and nature. In this sense, culture expresses the way through which man approaches nature, or interprets nature, or acts on it (as a private good or a common good).

Culture becomes thus the foundation of humanity, its root. Highlighting culture as the foundation for a sustainable development means introducing the perspective of a human development. More precisely, it means introducing the perspective of human sustainable development (Fusco Girard and Forte, 2000).

It means to set the objective of promoting a human horizon of development, interpretable in the perspective of a new humanism in the era of globalization, founded on reciprocal inter-subjective relationships and man-nature relationships.

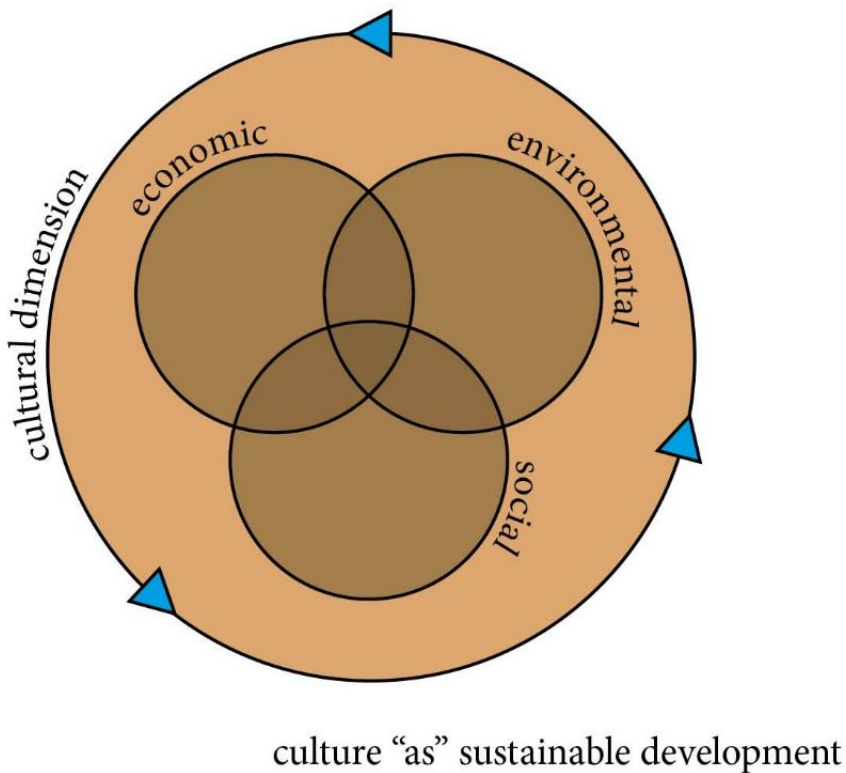
The above reflection, on a conceptual/theoretical sphere, views culture as the element unifying the three dimensions of sustainability. On the operational sphere, it positions the three dimensions in a reciprocal relationship and systemic interdependence, based on the external effects to the economic dimension (social and environmental impacts). The consequence is to avoid that choices that are rational in the economic dimension, determine negative impacts (irrationality) on the ecological/environmental and social dimensions.

More precisely, it intends to verify in which way an economic value is generative and regenerative also of ecological and social values. Finally, the above argumentations introduce a co-evolutive perspective between the economic dimension, environmental dimension, and social dimension.

After reviewing a number of graphs and visual representations of the relationships and systemic interdependences between culture and the three dimensions of sustainability, and

for the purpose of this paper, we propose culture as the foundation for sustainable development (Fig. 1). According to this approach, culture is perceived as the foundation for sustainable development and thus it embodies the three dimensions of sustainable development.

Fig. 1 - Proposed approach: culture as the foundation for sustainable development



Source : adapted from Dessein et al. 2015

2.1. The recent endorsement at the international level: a chronology

Since UN Habitat II which was held in Istanbul in 1996, UNESCO continued to advocate for humanizing the city and urging the International community to adopt a new urban paradigm (see the Foreword of the New Urban Agenda of Joan Clos, as well as the paragraphs 15-24). This urban paradigm shift embraces a human centred city where people and their wellbeing are crucial for achieving development. However, people are not perceived as passive actors in the process, on the contrary, their participation in humanizing

the city throughout culture is key.

In 1998, the intergovernmental conference on cultural policies for development which took place in Stockholm, shed the light on the interactions between culture and development and the need to reflect this finding in the cultural policy and decision-making mainstream. Building on the previous efforts, the declaration on cultural diversity in 2001, affirmed the crucial role of cultural diversity in sustainable human development.

In the last eighteen years, the UN General Assembly has repeatedly acknowledged the role of culture for sustainable development through several resolutions: UN resolution on culture and development 2010 (A/RES/65/166) and 2011 (A/RES/66/208), culture and sustainable development 2013 (A/RES/69/230); 2014 (A/RES/68/223); and 2015 (A/RES/70/214).

In 2013, the UNESCO International Congress “Culture: Key to Sustainable Development” which took place in Hangzhou, draw a line on the correlation between culture and sustainable development. As a consequence, the UN recognized in 2015 the role of culture as crucial enabler of sustainable development:

36. We pledge to foster intercultural understanding, tolerance, mutual respect and an ethic of global citizenship and shared responsibility. We acknowledge the natural and cultural diversity of the world and recognize that all cultures and civilizations can contribute to, and are crucial enablers of, sustainable development (United Nations, 2015b, p. 5).

The UNESCO global report, culture urban future, offers a global picture of the role of culture as a basis for a sustainable urban development backed with case studies from all over the world. The previous DG, Irina Bokova, states in her foreword:

Culture lies at the heart of urban renewal and innovation. This Report provides a wealth of insights and concrete evidence showing the power of culture as a strategic asset for creating cities that are more inclusive, creative and sustainable. Creativity and cultural diversity have been the key drivers of urban success. Cultural activities can foster social inclusion and dialogue among diverse communities. Tangible and intangible heritage are integral parts of a city’s identity, creating a sense of belonging and cohesion. Culture embodies the soul of a city, allowing it to progress and build a future of dignity for all... This vision has received new energy with the explicit recognition of the role of culture as an enabler of sustainable development, and as one of the key conditions to achieve Sustainable Development Goal 11 to “Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable” (UNESCO, 2016, p. 6).

The New Urban Agenda, takes into consideration UNESCO’s global report recommendations and addresses the crucial role of culture in the urban context:

- (§ 10) The New Urban Agenda acknowledges that culture and cultural diversity are sources of enrichment for humankind and provide an important contribution to the sustainable development of cities, human settlements and citizens, empowering them to play an active and unique role in development initiatives. The New Urban Agenda further recognizes that culture should be taken into account in the promotion and implementation of new sustainable consumption and production patterns that contribute to the responsible use of resources and address the adverse impact of climate change. (United Nations, 2016, p. 10).
- Moreover, the New Urban Agenda, addresses Goal n.11, Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable, and in particular Target n.11.4, Strengthen efforts to protect and safeguard the world’s cultural and natural heritage, and

recognizes cultural heritage as a lever for development:

- (§125) We will support the leveraging of cultural heritage for sustainable urban development and recognize its role in stimulating participation and responsibility. We will promote innovative and sustainable use of architectural monuments and sites, with the intention of value creation, through respectful restoration and adaptation. We will engage indigenous peoples and local communities in the promotion and dissemination of knowledge of tangible and intangible cultural heritage and protection of traditional expressions and languages, including through the use of new technologies and techniques (UN Habitat 2016, 32).

Under the framework of the European Year of Cultural Heritage, the Davos Declaration in 2018, emphasised the role of culture in shaping the living environment in a sustainable way:

- (§1) Culture enables and drives economic, social and environmental sustainability. It shapes our identities and defines our legacies. Therefore, culture must be placed at the centre of development policies and its contribution to the pursuit of the common good must be emphasised. There can be no democratic, peaceful and sustainable development if culture is not at its heart (Davos Declaration, 2018, p. 2).

More specifically, the declaration affirms the crucial role of cultural heritage in developing a sustainable built environment:

- (§ 9) Cultural heritage is a crucial component of high-quality Baukultur. The way we use, maintain and protect our cultural heritage today will be crucial for the future development of a high-quality built environment (Davos Declaration, 2018, p. 3).

2.2. Nature and Culture relationships: circular economy and circular city in the Encyclical “Laudato Si”

Culture has a central role in the achievement of sustainable development: without a culture of responsibility, the Goals of the UN 2030 Agenda for Sustainable Development remain unattained.

The major challenges of sustainability, ranking from issues of climate change to poverty alleviation, from improving productivity to social inclusion, interdepend, call for and require strong commitment from the Scientific and Academic Institutions. In this regards, the UNESCO Director-General recently pointed out that: “Science becomes the very heart of sustainable development strategies”. To meet these challenges, it is deemed necessary to contribute to the scientific knowledge production by developing new approaches, methods and technical tools that incentives and inspires the reconfiguration of didactic paths, scientific research and vocational training.

Not surprisingly, it has been noted repeatedly that "the challenge of sustainability is won or lost in the city". Indeed, the New Urban Agenda presented at Quito by UN Habitat suggested a series of indications to achieve sustainable development in the concrete space of cities. This New Urban Agenda, while reaffirming the call to the category of responsibility, it emphasizes on the central role of culture (§124) before introducing the idea of civic responsibility (§156).

The role of culture, and the necessity of a cultural revolution, was already anticipated by the Encyclical “Laudato Si” of the Holy Father Francis of May 2015 (Papa Francesco, 2015). This Encyclical comes just before the UN Agenda 2030, COP21, and the New Urban Agenda.

Starting from the question: “What kind of world do we want to leave to those who come after us?” (§ 160), it is developed the urgency of awareness of the tremendous challenges that the humanity must tackle in the XXI Century.

The recurring question can be expressed in these terms: do we have the necessary culture to address the actual crises, and thus to govern the transformations promoted by science, technics and technology, or will we be subjected to them?

The culture of consumerism and “disposable” goods is repeatedly denounced as producer of entropy on the economic, ecological and social dimensions, generating a depletion of the Earth system.

Circular processes of the Mother Earth and their promotion are incorporated in all parts of this Encyclical, when it is advocated for a symbiotic process between humanity and the Earth.

The circular economy is proposed in many points (§§22, 180, 223, 192, 211) as a co-evolutive approach between economy and ecology, but also between the economy and the social system: it is interpreted as reducer of entropy.

Substantially, the circular economy offers not only an economic development model characterized by the minimization of wastes in all dimensions (economic, ecological, social, human, cultural) but it offers also a way of reasoning in systemic terms, on the basis of a rationality that goes much beyond the instrumental rationality of the economy: it proposes a multidimensional and relational rationality that promotes, and in turn is funded, on complementarities, coordination, cooperation.

A recurring element is the care for “common goods” that contribute to pose in a relational dynamic the “personal” and the “communitarian”, the subject and the object, valorising rights in a relational perspective. Examples of common goods are earth, landscape, cultural goods... In fact, the circular economy is the economy of common goods, and vice versa.

The notion of circular economy offers thus a different perspective in the interpretation of “value” that introduces the “intrinsic” value (and the existence value) between the individual use values, social use values, market values, independent of use values.

The culture of circular economy is thus the precondition, but also the result, of a cultural approach that makes resistance to the growing entropy in different dimensions.

The city, the product for excellence of human creativity, needs not only new material, technological and digital infrastructures, but it needs also a cultural infrastructure and in particular a civic infrastructure able to transform inhabitants into active citizens because responsible of their actions (and not passive subjects).

3. Cultural capital and cultural heritage

3.1. A definition of cultural heritage in terms of cultural capital

The theoretical basis for Culturally Sustainable Development derives from the theory of cultural capital as it is understood in economics. Tangible and intangible assets which embody or give rise to cultural value in addition to whatever economic value they possess can be interpreted as items of cultural capital. Such cultural assets may be long-lived, inherited from the past, and valued for their cultural significance. Alternatively, cultural goods and services being created in the present by artistic or cultural endeavours may endure as eventual contributions to the tangible or intangible cultural capital stock. However, it arises, the stock of cultural capital available to a community or a nation

comprises a valued resource that has somehow to be managed, and it is this management function that can be interpreted within a sustainability framework (Throsby, 2017, p. 136). In urban context, cultural capital is made of different categories of urban cultural assets, which include tangible and intangible heritage assets, with possible extension to natural assets (riverfront, green areas, gardens, parks) and other urban assets (schools, creativity and innovation centers, markets, historic places, universities, landscapes, public squares). Setting then cultural capital zone (boundaries of the physical space of analysis) is not neutral with regard to the identification of cultural capital (a process similar to the definition of historic urban landscape, or heritage buffer zone). A mapping process seems to be inevitable to handle such process, and to clarify identification of the urban cultural capital.

The cultural capital of a place generates over time a flow of economic values (private, public, externalities) for all kind of stakeholders, in addition to the cultural values that express the significance of the place. Because it is not always possible to link economic values of a place to a specific monument or urban cultural asset, it is assumed that economic values are generated collectively (macro-economically) to a specific cultural capital zone.

Cultural capital is said to be activated when its urban cultural assets are turned into economic values, in terms of land uses (building functions, public services, tourism facilities, shops, restaurants) and mobility (public transportation, parking, pedestrian streets, bicycle paths). Activation of cultural capital results mainly from spatial integration of urban cultural assets, economic and urban resources, which should also be visualized through a mapping process.

Many factors may enhance spatial integration. Among such factors: heritage values of cultural assets, their recognition by local community and public authorities, the types of urban cultural assets, their state of conditions, and contribution to liveability of the place (mixed-use, proximity, walkability). Such definitions are consistent with the Historic Urban Landscape approach.

A strategic analysis relative to cultural capital and its spatial integration can contribute to make recommendations for new investments in cultural capital, in heritage conservation works, adaptive reuses, and urban planning considerations. Improvement of spatial integration of cultural heritage and urban economic resources are also an important contribution to processes of circular economy and objectives of urban sustainable development.

3.2. Investing in cultural capital

Adaptive reuse is defined as “any building work and intervention aimed at changing its capacity, function or performance to adjust, reuse or upgrade a building to suit new conditions or requirements” (Fitch, 1982; Douglas, 2006). Considered as a critical economic condition for heritage conservation, adaptive reuse is not only economic in terms of relative costs of resources allocated in existing places from the past and new contemporary places (Shiple *et al.*, 2006). Adaptive reuse is clearly a trigger for sustainable, inclusive and circular processes of tomorrow’s economic system.

From an economic perspective, adaptive reuse of cultural heritage is embedded in a three-tier framework:

1. Heritage with cultural significance constitutes a cultural capital, or an economic asset

yielding a flow of services over time that in turn generates both economic and cultural values (Throsby, 2001). As a capital, cultural heritage fits in a particularly long timeline, deteriorates over time unless resources are devoted to maintenance and upkeep, and unless its uses is adapted on a regular basis.

2. Urban conservation presents a specific challenge of adapting complex, diversified, and spatially integrated cultural capital. Adaptive reuse in urban settings fits in a new “up-stream” paradigm that starts with global challenges and considers cultural heritage as a resource subject to the creativity of technological innovation and contemporary cultural production, such to have a better chance of surviving the threats of mass-tourism or modern urban development. Adaptive reuse aims to prioritize, exemplify, and integrate circular, inclusive, and sustainable values in the processes of heritage conservation.
3. Cultural heritage is made of tangible and intangible assets that require appropriate methodologies in terms of adaptive reuse. The growing interest for intangible heritage, in particular in non-Western context of conservation, implies to reflect on what to conserve, and for whom. Multi-criteria and multi-stakeholders’ analysis provides insight on best compatible reuses of tangible heritage in close connection to owners and users, to social practices and intangible concerns.

4. Circular economy: brief definition

Circular economy is a sustainable economy that enables a continuous positive development cycle that preserves and enhances the created values, in an indefinite time, of cultural and natural capital, optimises resource yields and minimises system risks by managing finite stocks and renewable flows (Ellen MacArthur Foundation, 2013b, 2015b; Wijkman and Skånberg, 2015; Ghisellini *et al.*, 2016; Kirchherr *et al.*, 2017; Korhonen *et al.*, 2018). Thus, it is a win-win-win regenerative approach where economic growth and heritage conservation (tangible and intangible) and community co-exist and co-evolve (Fusco Girard and Gravagnuolo, 2017). It focuses on closed loops especially in recovering (and recycling) values in order to keep materials circulating through the economy and by considering the potential of cultural heritage in adaptive re-use that includes, socially and environmentally responsible use, innovative sourcing and designing to address human needs and well-being. It adopts a whole system perspective (consider value in a broader view) and longer, multiple and cascade cycles and it addresses all sectors of society at all levels (European Commission, 2015a; European Commission and Eco-innovation observatory, 2016).

Fig. 2 – The circular economic model: a conceptualization

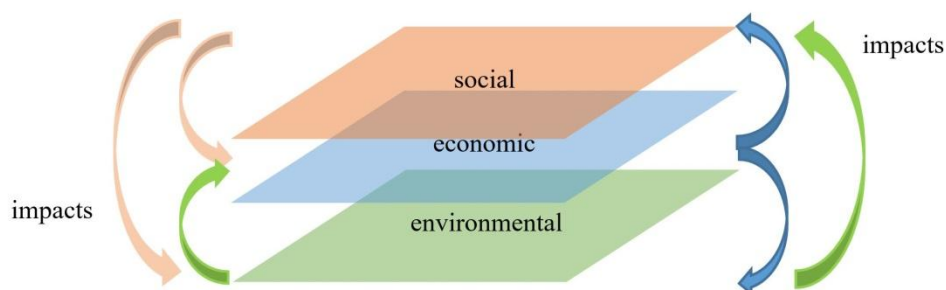


Figure 2 expresses in different terms the circular economy model, where each value in one dimension is generative of impacts/values/externalities (disvalues) in other dimensions. The symbolic dimension becomes attractor of economic activities. The environmental value becomes attractor of economic activities as well, which in turn enhance livelihoods income and employment in a reciprocal process.

The circular economy model, in this sense, projects the economic dimension into a multidimensional space, and thus requires a multidimensional/complex notion of value.

The co-evolutive model of ecological economics sees in culture a fundamental filter: culture influences the quantity of wastes discharged in the ecosystems, the quantity of resources extracted from ecosystems, and the percentage of wastes reused/recycled, the perception of economic needs, the consumption patterns, etc. (Fig. 2).

4.1. Approaching the multidimensional productivity of cultural heritage adaptive reuse in a circular economy perspective

Within a circular economy, the adaptive reuse and regeneration of abandoned and underused cultural heritage and landscapes can be seen as a fundamental contribution to “decoupling growth from resource consumption”. In fact, the reuse/recycle/refurbish/recovery/repurpose of abandoned heritage buildings, sites and landscapes, practically contributes to a circular urban-territorial economy, enlarging the lifetime of heritage assets providing new uses, economic opportunities and jobs from wastes.

For the purpose of developing a structured framework for the assessment of “multidimensional productivity” of cultural heritage adaptive reuse, before identifying the dimensions and related criteria that will characterize the evaluation framework, it is necessary to clarify some premises about the productivity of the reuse in terms of added value and added values: “productive” reuse as generative action.

The productivity of the reuse reflects the attractive capacity that is determined by the intensity of functions, their typology and reciprocal synergistic combination. In other terms, it is needed to focus on the complex and multidimensional nature of the impacts of the conservation of cultural heritage, that is represented by the “external effects” that are generated by the conservation. This added value is certainly linked to the type of conservation intervention, that can vary from adaptive reuse to restoration and preservation. The added value tends to be higher in the adaptive reuse, compared to other conservation interventions. With the adaptive reuse, the concrete regeneration of cultural heritage is realized, in the sense that a new use value is recognized to the cultural heritage, both from the private and the social perspective, that tends to last in the longer-term. This reflects exactly one of the characteristics of the circular economy model (de Jesus *et al.*, 2017; Kirchherr *et al.*, 2017).

The impacts, thus the external effects of the adaptive reuse, have to be evaluated on different dimensions, since they are expressed in the cultural dimension (e.g. education, communication, etc.), in the economic dimension (on touristic attractiveness, on the real estate market), in the social dimension (on labour market, on social networks and relationships), and in the physical-spatial-urban context in which the cultural heritage is localized (Brito *et al.*, 2012). The evaluation framework here developed aims to make explicit this multidimensional productivity that arises from the adaptive reuse of cultural heritage, highlighting the complex notion of value embedded in sustainable development (Fusco Girard, 1987; Fusco Girard and Nijkamp, 1997).

5. Towards an evaluation framework for a *circular* adaptive reuse of cultural heritage

5.1. Criteria and criteria categories

To avoid any doubt on what is to be considered a “criterion” in the evaluation, and to provide a unifying definition useful also for non-technical stakeholders, we adopt the definition of criteria as proposed and largely accepted since the 70s in the scientific field of the Multi-Attribute Utility Theory (MAUT). This theory represents the foundation of the multicriteria evaluations (Farquhar, 1977).

In the literature it does not exist a univocal definition of these terms: objectives, goals, criteria, attributes (Keeney and Raiffa, 1976).

Some scholars as MacCrimmon (1973) distinguish these 4 terms. Others, such as Fishburn (1977), prefer less precise definitions.

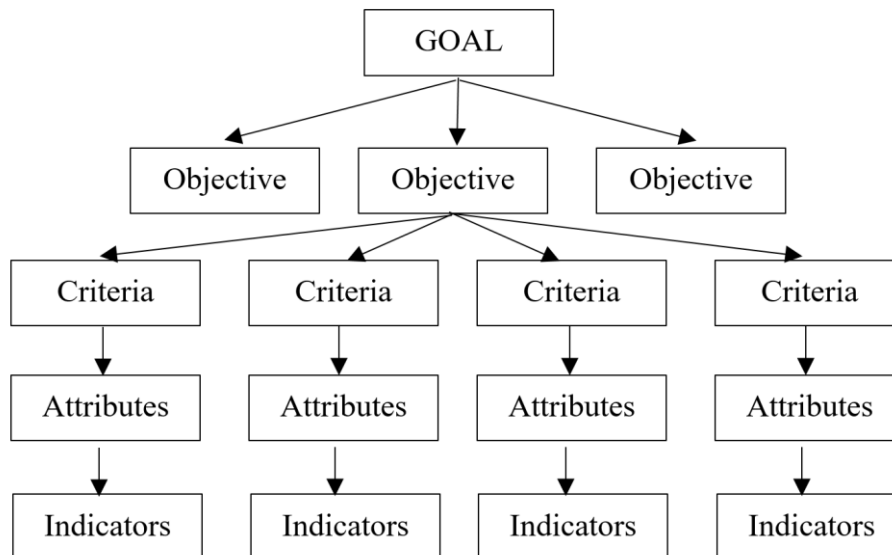
More in general:

- Attributes are related to the description of objective reality (and its characteristics)
- Objectives express the direction towards the enhancement of current conditions and are subject to processes of maximization or minimization
- Goals are intended as more general/strategic objectives

Zeleny (1982) affirms that “attributes, objectives, goals and perhaps also criteria, are synonymous”. Then, he specifies that “the term criterion is a more general term that includes the others”.

Criteria express what is interpreted/chosen as relevant in a certain context.

Fig. 3 - The general evaluation framework structure



The evaluation problem can be thus structured by defining the Goals, Objectives, Criteria and Attributes.

Moreover, in order to assess the level of achievement/compliance of the reality (practices) with all the objectives and criteria that we ideally wish to fulfil, the next step will be to identify a set of relevant and measurable indicators.

The problem is to identify a series of criteria in relation to which, the ex-post evaluation is expressed. The indicators used can be quantitative and/or qualitative. The choice of these indicators depends also from the concrete availability of data/information.

In general, the structure of the evaluation (ex-ante and also ex-post) is defined by its elements: Goals, Objectives, Criteria, Attributes, and finally Indicators and their related quantitative, qualitative and spatial data.

Each of these elements contributes to orient the overall evaluation framework toward a specific direction. The overall evaluation structure can be shown as follows (Fig. 3).

The definition of all the above-mentioned elements becomes a fundamental step, because the definitions adopted will influence the results of the evaluations. It shows how the general elements of the evaluation framework can be declined for the aims of this study.

5.2. Cultural heritage adaptive reuse in the perspective of the circular economy

Cultural heritage adaptive reuse can be considered an integral part of the CE, first of all because both ensure the enlargement of use values for the longest time possible (Arup and Bam, 2018). Next sections explain more in particular how adaptive reuse fulfils the principles of the CE. We consider different frameworks that define the principles of the circular economy: the 9 Rs of the circular economy (van Buren *et al.*, 2016; Potting *et al.*, 2017); 12 principles identified through analysis of literature reviews on circular economy (Ghisellini *et al.*, 2016; de Jesus *et al.*, 2017; Kirchherr *et al.*, 2017); and the ReSOLVE framework proposed by Ellen MacArthur Foundation (2015b).

1. The 9R's approach
 - Reuse: preventing the use of raw materials
 - Reduce: reducing the construction waste and landfill
 - Reuse: product reuse (second-hand, sharing of products)
 - Repair: maintenance and repair
 - Refurbish: refurbishing a product
 - Remanufacture: creating new products from (parts of) old products
 - Repurpose: product reuse for a different purpose
 - Recycle: processing and reuse of materials
 - Recover: energy recovery from materials
2. CE principles - synthesis from scientific literature review sources
 - Decoupling growth and resource consumption
 - Close loops/close metabolisms - short loops able to stimulate symbioses and cooperation
 - Enhancement of productivity (less inputs, more outputs; Factor 10, Factor 5, etc.)
 - Optimization in the use of existing resources
 - Conservation of use values and of the performances of building in the long horizon
 - Prolongation of the life of goods (durability)
 - Adaptability over time (e.g. open buildings, etc.)
 - Transition to the service economy (profit comes from effective maintenance over

- time)
- Management of wastes as a resource
- Sharing economy, cooperative economy, social and solidarity economy
- Capacity of regeneration of cooperative relationships (relational economy)
- Interdependences economy: ecological economy
- 3. Ellen MacArthur Foundation ReSOLVE framework
 - Regenerate
 - Share
 - Optimize
 - Loop
 - Virtualise
 - Exchange

The aim is to develop the tables as a tool for the evaluation of circularity in adaptive reuse projects. A two-fold tool that can help city administrators select the project/s to which grant incentives and/or give access to public co-financing. But also, a tool for setting up local regulations.

The authors are aware that the circular economy model addresses the sustainability of the environmental dimension. We consider this initial identification as an evolutive process and it is not intended to be neither exhaustive nor a definitive listing.

5.2.1. The 9 R's approach

- R0: Refuse

Reike, Vermeulen and Witjes (2017), argue that a preventive R0 precede the 9R's which is Refuse. According to the scholars, this preventive measure applies both to consumers and producers. In the case of adaptive reuse, it applies to the concept and design life cycle but it embodied by default since conservation architects refuse to use materials not compatible with the integrity of the built environment and thus refuse a priori the use of hazardous materials (Murzyn-Kupisz, 2010).
- R1: Reuse

In order to preserve and transmit the existing cultural heritage to future generations, conservation architects are concerned with prolonging the life and preserving the integrity and authenticity of the architectural character of the built environment. Thus, s/he safeguard, preserve, and reuse the largest portion possible of the built environment (Hebel, 2015; Arup and Bam, 2018). In doing so, not only the cultural values are preserved but also the same building materials are maintained and preserved and reused. Moreover, another relevant advantage is the saving in embodied energy.
- R2: Reduce

According to DG Environment of the European Commission, Construction and demolition waste accounts for approximately 25% - 30% of all waste generated in the EU (European Commission, 2016a). Adaptive reuse projects reduce the amount of construction waste and landfill because the ultimate goal is to preserve the buildings integrity and authenticity and demolitions occur only if extremely needed i.e. for safety reasons.
- R3: Reuse

As stated by Jane Jacobs, "new ideas must use old buildings" (1961, p. 188) and adaptive reuse is ideal not only for the reuse of product and materials (second-hand,

sharing of products) but also for space sharing and introducing new entrepreneurial initiatives.

– R4: Repair

The construction cycle involves high energy expenditure related to the take, make dispose model (extraction, transportation, processing, assembly) while in adaptive reuse projects materials are repaired, thus embodied energy is maintained and as a result, less carbon dioxide emissions are released (Rayman *et al.*, 2017).

– R5: Refurbish

Refurbishing is linked with product design and future proof vision. The designer has to broaden his/her imagination towards new ideas, new uses and synergies. But s/he should also consider current and future challenges in terms of sustainability and users' preferences. Finally, needless to say that the product needs to be appealing aesthetically but also from a health-safety perspective (Arup and Bam, 2018).

– R6: Remanufacture

In order to be able to create new products from parts of old products, a long-term business model based on a take back program has to be developed. This program should be built on an agreement with a local network of: designers, remanufacture facilities, logistics (transportation, tracking facilities, sell and buy-back) and construction companies, that values sharing, products performance and innovation. The ultimate goal is to guarantee the remanufacturing of safe and healthy materials that can be unlimitedly reused and remanufactured (Arup and Bam, 2018).

– R7: Repurpose

Repurposing is very much linked with construction waste. So in order to avoid landfill, designers need to engage with new inspiring ideas for repurposing waste and upgrade it on demand (Wood, 2006). For example, stones can be repurposed for historic centres roads paving.

– R8: Recycle

The concept of recycling and upcycling is the hard core of the 9 R's approach since its prerequisite is to avoid using precious virgin materials. For the sake of this process waste/demolition materials need to be classified according to quality level and future users within the local network loop. Therefore, a traceable database with relevant information concerning the cost and condition, ownership, life cycle and warranty of materials is crucial (Arup and Bam, 2018).

– R9: Recover

According to Reike *et al.* (2017), this concept is three-fold and its linked to collecting, recovering and reusing materials at end-of-life for new uses; extraction of waste materials from landfill site; and recovering energy embodied in waste by "linking it to incineration in combination with producing energy or use of biomass" (2017:13). In the case of adaptive reuse, preserving the built environment per se means saving its embodied energy and enhancing its cultural value (CHCfE Consortium, 2015).

Adaptive reuse of cultural heritage has been explored as a practice fulfils of the 9R's principles of the circular economy (Tab. 1).

Tab. 1 - The 9 R's approach in relation to the adaptive reuse of cultural heritage

Circular economy principle	How adaptive reuse fulfils the principles
Reuse: preventing the use of raw materials	Adaptive reuse of cultural heritage prevents the use of raw materials because it reuses a large part of the materials already extracted in the past. Moreover, it ensures resource efficiency; maintains material productivity over the lifecycle of development; and reduces loss of non-renewable materials. Thus, it makes best use of new materials developed to enhance renewable energy, bio-based, less resource intensive or fully recyclable materials.
Reduce: reduce the construction waste and landfill	Adaptive reuse reduces greenhouse gas emissions along a building's life cycle and reduces the construction waste and landfill. The demolished parts of heritage buildings for the adaptation to new uses can be recovered and reused as part of a circular economy process which optimize the life cycle cost and value of buildings
Reuse: product reuse (second-hand, sharing of products)	Reused heritage buildings can be considered as "second-hand" buildings. They can have a mix of functions and their usage can be shared by different users.
Repair: maintenance and repair	Maintenance and repair are an integral part of the adaptive reuse project. Also a concept of maintenance and recovery of embodied energy is here considered. Adaptive reuse design creates healthy and comfortable spaces, and enhances adaptability and resilience to climate change.
Refurbish: refurbishing a product	The concept of "refurbishing" is defined by Reike et al. (2017): "The use of the concept 'refurbish' seems to be most adequate in cases where the overall structure of a large multi-component product remains intact, while many components are replaced or repaired, resulting in an overall 'upgrade' of the product (...). Applied in this way, the concept refurbish is also known from common language in the context of an overhaul of buildings (...)". It is clear that adaptive reuse of cultural heritage is integral part of city "refurbishment". However, a concept of innovative design is to be addressed as well, a design meant at deconstruction and reassembly while keeping in mind flexibility for future re-use. Thus, introducing also innovative and sustainable materials such as biocomposite materials. In addition, the new design has to take into consideration the state-of-the-art technology which helps moving towards a Circular Economy such as digital platforms, product passports, 3D printing and tagging sensors. Finally, the design and new materials have to guarantee a positive health and well-being of the users.
Remanufacture: creating new products from (parts of) old products	In some cases, historic buildings have been realized using parts of existing, more ancient buildings (for some examples, the use of roman columns, or capitals, in medieval buildings). This "remanufacture" of existing buildings contributed to the conservation of many historic arts and architectural pieces. Today, it is preferred to not dismantle historic buildings, although some specific parts that

	<p>must be dismantled for adaptation to new uses can be reused to create new products.</p> <p>An example is the Palace Viscounts of Balsemão in Porto, Portugal, where the characteristic “Azulejos” are collected from dismantled buildings in the city of Porto, and reused as models for contemporary productions.</p> <p>A take back program has to be in force which guarantees that materials are safe, healthy and their life cycle is extended in a way that they can be unlimitedly reused. For example: steel. A number of industries are re-designing materials in a way that they can be returned after use and repurposed.</p>
Repurpose: product reuse for a different purpose	Repurpose is essentially a synonym of adaptive reuse, which confirms that adaptive reuse of cultural heritage can be considered as integral part of the circular economy.
Recycle: processing and reuse of materials	<p>Materials and technological parts from selective dismantling of cultural heritage buildings can be recycled and reused in other industries. One example is the strategy of the city of Amsterdam for the building sector.</p> <p>That’s why a traceable database has to be kept re the cost and condition, ownership, life cycle and warranty of materials. Also a network of industries and logistics enterprises has to be mapped.</p> <p>Keeping materials ownership incentive developers to invest in safe, healthy and better quality materials that they can sell, reuse and exchange with others in the future.</p>
Recover: energy recovery from materials	In cultural landscapes, especially rural traditional landscapes, many materials are used to recover energy. However, there is a more indirect correlation between recover and adaptive reuse.

5.2.2. CE principles - synthesis from scientific literature review sources

The identified 12 principles from the literature (Tab. 2), summarize the philosophy and vision of the Circular Economy and its potential application on adaptive reuse. The vast majority of the principles are already in symbiosis with the practice principles namely: 1, 3, 4-7, 10-12. However, principles 2, 8 and 9 represent a new addition in the process of conceptualizing and implementing the practice. Thus, innovative models have to be collected, analysed and tailored to adaptive reuse projects in order to fulfil the principles of close loops; the transition to the service economy; and the management of waste as a resource (Baker *et al.*, 2017; Circle Economy, 2018).

Tab. 2 - CE principles in relation to the adaptive reuse of cultural heritage

	Circular economy principle	How adaptive reuse fulfils the principles
1	Decoupling growth and resource	Adaptive reuse contributes to boost growth while preserving natural resources.

consumption		
2	Close loops/close metabolisms – short loops able to stimulate symbioses and cooperation	Adaptive reuse of cultural heritage can be supported by multi-actor partnerships, stimulating symbioses and cooperation – it closes the loops of urban metabolism especially at local level.
3	Enhancement of productivity (less inputs, more outputs; Factor 10, Factor 5, etc.)	Adaptive reuse realizes less land consumption, less materials and energy consumption, reducing inputs to realize new functions in the city for contemporary social needs. It can also be argued that the single investment in cultural heritage adaptive reuse can have positive impacts in multiple dimensions (social, environmental, cultural...) and in this way it fulfils the request of enhanced productivity of the CE, promoting a “multidimensional productivity”.
4	Optimization in the use of existing resources	Existing resources are used in an optimal way through adaptive reuse. They are cultural resources, but also social, economic, and environmental resources.
5	Conservation of use values and of building performances of in the long horizon	Use values and building capacity of fulfilling changing societal needs are conserved in an indefinite time through adaptive reuse, contributing also in this way to the circular economy.
6	Enlargement of the life of goods (durability)	Adaptive reuse is able to give new life to abandoned or underused buildings. Ideally, cultural heritage can last for an indefinite future time.
7	Adaptability over time (e.g. open buildings...)	Adaptive reuse is a concept of adaptability of cultural heritage.
8	Transition to the service economy (profit comes from effective maintenance over time)	Adaptive reuse adopts often a model of “use” above “ownership”, when the ‘owner’ gives the use of the building/site to users that are asked to maintain it in a good conservation state. Suppliers and manufacturers have an opportunity to recover materials but also to allow for a second source of income through reselling or repurposing and to offer new specialized jobs to new personnel.
9	Management of wastes as a resource	“Waste” buildings/sites are reused as a resource, rather than being a cost for the owner and the society. Demolition companies can revise their business models and become material reuse providers and disassembly experts
10	Sharing economy, cooperative economy, social and solidarity economy	New models for cultural heritage adaptive reuse, based on community and multi-stakeholder engagement, are emerging as effective models for cultural heritage adaptive reuse.
11	Capacity of regeneration of	The reuse of heritage buildings stimulates “heritage communities” (Council of Europe, 2005). It regenerates relationships and

	cooperative relationships (relational economy)	contributes to create relational economies.
12	Interdependences economy: ecological economy	The approach of reusing and transforming (to an acceptable level) cultural heritage, instead of conserving empty “containers” or leaving them in abandonment, is based on the recognition of the interdependencies between the cultural dimension of SD and the economic, social and environmental dimensions, thus recognizing that conservation without use, regeneration and transmission of cultural values is useless in the economic, social and environmental dimension. These interdependencies find their ground in the ecological economy.

5.2.3. Ellen MacArthur Foundation ReSOLVE framework

The Ellen MacArthur Foundation identified three principles for defining the circular economy:

1. “Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows;
2. Optimise resource yields by circulating products, components and materials in use at the highest utility at all times in both technical and biological cycles; and
3. Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities”.

Applying these principles means creating an economy that is restorative and regenerative, that preserves ecosystems and increases their return over time, that creates prosperity, and that fuels growth by capturing more value from existing infrastructure and products” (Ellen MacArthur Foundation, 2015b, p. 23).

The foundation delineates primary and secondary metrics to monitor and measure the application of each principal. Moreover, it translates these three principles into a framework of six concrete actions for businesses’ and countries willing to convert to a circular economy. The first three actions: regenerate; share; and optimise, are already embodied in the adaptive reuse perspective. Nevertheless, the remaining three: loop, virtualise; and exchange, are interesting innovative actions related to among others, organising the design-buy-sell back materials loop; virtualising practices and processes; and integrating materials passports in building design, etc. Adaptive reuse of cultural heritage is explained as a practice fulfils the principles of the ReSOLVE framework (Tab. 3).

Tab. 3 – The Ellen MacArthur ReSOLVE framework in relation to the adaptive reuse of cultural heritage

ReSOLVE Model	Circular economy principle	How adaptive reuse fulfils the principles
1 Regenerate	It implies the shift to renewable energy and material, as well as reclaim, retain, and regenerate	In adaptive reuse, cultural capital is preserved and enhanced by offering a new use that regenerates values for

	health of ecosystems and the return of recovered biological resources to the biosphere.	stakeholders.
2 Share	It refers to slow the product loops by maximising its utilization, by sharing them among different users (e.g. peer-to-peer sharing of privately owned products or public sharing of a pool of products), by reusing them (e.g. second hand), and by prolonging their lifetime through maintenance, repair, and design for durability.	In adaptive reuse, the endless reuse of the same asset creates lasting relationships with the asset owner/s and user/s
3 Optimize	An organization can optimize by increasing the performance and efficiency of a product, by removing waste from the production process and supply chain and by leveraging big data, automation, remote sensing and steering. These actions are carried out without changing the actual product or technology.	Products are designed with future uses in mind and only components that retain the highest value throughout the entire lifecycle of the product are used in order to minimize losses of raw materials. Thus, by developing new fully recyclable materials, not only performance is improved but also the safety and environmental friendly standards are future proof and waste is eliminated from the process
4 Loop	This means to keep components and materials in closed loops, prioritizing inner loops. In case of finite materials in the technical nutrients cycle, it relays in remanufacturing of products or components, as well as recycling of materials. While in the natural nutrients cycle, activities that loop the material are anaerobic digestion and extracting biochemical from organic waste.	A take back system and collection services to recover useful resources from disposed products or by-products in coordination with entrepreneurs and logistics services.
5 Virtualise	It refers to the dematerialization of resources by delivering utility virtually directly (e.g. books and music), or indirectly (e.g. online shopping, virtual offices, etcetera).	Through the help of digital innovations such as bespoke apps, adaptive reuse can make the project accessible to impaired citizens to engage with cultural heritage more closely and in different ways but also potential visitors or interested stakeholders that wish to visit the project from distance can access virtual reality

		tours and 360° photography and videos and additional interactive apps.
6 Exchange	It implies the replacement of old materials with advanced non-renewable, as well as the application of new technologies. (e.g. 3D printing) and the selection of new products or services (e.g. multimodal transport).	The adaptive reuse design has to take into consideration the state-of-the-art technology which helps moving towards a Circular Economy such as digital platforms, product passports, 3D printing and tagging sensors.

6. Multidimensional criteria in ex-post evaluation

6.1. Multi-criteria evaluation of adaptive reuse in the perspective of sustainable development

Table 4 aims to define criteria for adaptive reuse of cultural heritage in a framework of sustainable development. The classical sustainable development paradigm is built on three different pillars: social, economic, and environmental (Brundlandt, 1987), extended to culture as the 4th pillar by the Hangzhou Declaration (UNESCO, 2013). Although there are still discussions on the relevance of this approach, it is commonly accepted as a practical way to identify different kind of contributions to the common goal of sustainable development.

When dealing with complex situations of adaptive reuse in urban context, the four pillar approach for sustainable development provides decision-makers with a useful thinking tool that enables to test how pillars interact with themselves. Correlation tests as applied to criteria from different categories will reveal two-by-two connections, like joined outcomes from cultural and economic pillars (adaptive reuse that provides simultaneously more cultural values from the preserved heritage, and more jobs and income from its preservation, or its reuse). Correlations between pillars will indicate three forms of (in)compatibility between components of sustainable development:

- transversal connection, when a positive correlation between criteria from two different pillars reveals that adaptive reuse contributes positively to the two pillars (example in the previous paragraph);
- conflicting connection, when a negative correlation between criteria from two different pillars reveals that adaptive reuse contributes positively to one pillar, and negatively to another (example of gentrification –loss of social development- due to adaptive reuse of buildings in high class apartments);
- no connection, when no correlation does exist between criteria from two different pillars.

Some criteria are suggested as related to categories based on two or three different pillars of the 4-pillar sustainable development paradigm (Tab. 4). It emphasizes potential correlation between pillars, hence combined contributions to sustainable development.

It also suggests a spatial definition of these criteria (macro, meso, and micro), as such criteria addresses outcomes in small or large urban areas. We consider macro as the

regional level, meso as the neighbourhood/district level and micro as the building scale.

Tab. 4 – Evaluation of adaptive reuse in the perspective of sustainable development

SD dimensions and interrelations		Criteria	Scale	
CULTURAL The reuse practice contributed to maintain/ increase heritage values	1	Skills/techniques/knowledge/ intangible	Ma	
	2	Visual quality/beauty of landscape	Me	
	3	Authenticity/integrity	Mi	
	4	Hybridization historic and contemporary artistic values	Me	
	5	Historic Urban Landscape perspective (HUL)	Me	
CULTURAL/ SOCIAL The reuse practice contributed to maintain /increase heritage values and also contributed to social values through circular economy processes	6	Creation/regeneration of micro-communities	Me	
	7	Civic pride, identities and sense of the place	Ma	
	8	Enhancement of education	Ma	
	9	Cultural heritage as common good	Me	
	10	Urban safety/security	Me	
	11	Transparency, accountability by stakeholders	Me	
	13	Housing affordability, access to cultural, health, mobility	Mi	
	14	Migration trends due to climate change, rural exodus	Me	
	15	Cultural tourism has been increased because of circular economy processes	Ma	
CULTURAL/ ECONOMIC The reuse practice contributed to maintain /increase heritage values and also contributed to economic values through circular economy processes	16	Creative industries	Ma	
	17	Accessibility to cultural service and amenities	Mi	
	19	Output, income, jobs, growth	Ma	
	21	Alternative, socially innovative economic models	Ma	
	22	Attractiveness of the area	Ma	
	23	Efficient land uses	Me	
	24	Real estate values	Me	
	25	Fiscal spill-overs	Ma	
	26	Financial tools	Mi	
	27	Flexible & responsive governance mechanisms	Me	
	CULTURAL/ ENVIRONMENTAL The reuse practice contributed to maintain/increase heritage values and also contributed to environmental values	28	Climate resilient materials and construction techniques	Mi
		29	Planning including blue and green infrastructure	Me
30		Awareness raising for environmental issues	Ma	
35		Ecosystems preservation and regeneration	Ma	
36		Reduction of construction waste and landfill	Mi	
37		Halt/reverse biodiversity loss	Me	

through circular
economy processes

6.2 Multi-criteria evaluation of adaptive reuse in the perspective of the circular economy

Adaptive reuse of cultural heritage in urban context implies to consider a cultural capital perspective, where any building considered is part of many urban cultural assets which together contribute to urban sustainable development, in particular through circular economy processes across the place taken into consideration.

Criteria need to be considered with special emphasis on how adaptive reuse maintains cultural values preservation for the heritage (for example in terms of authenticity and integrity), to such extent that cultural values and best practices of conservation are prerequisites to any decision of adaptive reuse.

Criteria need also to be considered relative to the conservation works themselves, as they could reveal processes of circular economy. Such criteria will be closely related to the previous tables in this research note, since circular economy in conservation is intrinsically a similar issue to circular economy in construction and building industry.

Finally, criteria need also to be considered to adaptive reuse, to how activation of the building can contribute to sustainable development goals through circular economy processes. Decisions about the use or the function of the building determine the flow of social and economic outcomes provided by the conserved/protected/reactivated cultural capital.

Notwithstanding the importance of each section of criteria and/or each criterion in the three sections, methodological steps in analysing adaptive reuse in a perspective of circular economy should be as it follows (Tab. 5):

1. Criteria for preservation of authenticity and integrity of the cultural capital through adequate conservation works;
2. Criteria for circular economy processes of conservation works;
3. Criteria for circular economy processes of outcomes from the future use of the building, in the cultural capital zone considered (on site and in surroundings).

Tab. 5 – Evaluation of adaptive reuse in the perspective of the circular economy

Criteria	Description
1. Cultural values preservation	
Authenticity/Integrity	The reuse practice preserved the authenticity/integrity of the building/place
2. Circularity of conservation intervention	
Local skills	The reuse practice made use of local skills/techniques/knowledge
Design of new components and systems	The reuse practice designed components and systems to improve service life of the building
Efficiency	The reuse practice made use of efficiency measures (e.g. energy,

	materials and water)
Ecosystems	The reuse practice contributed to ecosystems preservation and regeneration
Waste and landfill	The reuse practice contributed to reduce construction/management waste and landfill
Biodiversity	The reuse practice contributed to halt/reverse biodiversity loss
Optimization	The reuse practice achieved optimization in the use of existing resources
Long term	The reuse practice took into consideration performances of the building in the long horizon
New innovative models	The reuse practice has enhanced new innovative models for financing, business, governance.
Local return on investment / jobs	The reuse practice has contributed to higher and long-term local return on investment and on employment
3. Circularity of outcomes from the use	
Cultural visitors	The reuse practice has increased the number of cultural visitors
Common good	The reuse practice has provided commons to the local community
Spatial integration	The reuse practice has improve spatial integration of cultural capital
Adaptability	The reuse practice has increased future flexibility and adaptability of the building
Raising awareness	The reuse practice has improved local awareness for heritage and circular economy
Real estate market	The reuse practice has provided circular economy processes in real estate market
Productivity	The reuse practice has contributed to higher productivity (less inputs for more output)
Creativity	The reuse practice has enhanced creativity and innovation
Public good	The reuse practice has generated long-term free use concession
Wellbeing	The reuse practice has improved local health/wellbeing
Micro communities	The reuse practice contributed to the creation/regeneration of micro communities
Identity	The reuse practice contributed to enhance civic pride, identities, and sense of the place

7. Discussion and conclusions

Adaptive reuse of cultural heritage and landscapes fulfils in tandem cultural, economic, and social sustainability requirements for humanizing our lived environment. From a cultural perspective it safeguards important elements of our cultural heritage and identity; it unravels hidden or sometimes forgotten chapters of our multi-layered history; and it informs research. From an economic perspective: investments in adaptive reuse creates jobs, income, attracts new investments, attracts creative and innovative start-ups, boosts tourism; and its tangible externalities on shops, coffee shops, restaurants, cinemas, nearby theatres, etc., regenerate the urban fabric. From a social perspective, it is not only a value bearer of a building but it preserves the character of the neighbourhood as a whole and thus,

enhances the sense of pride and the engagement of the local community in its protection and preservation; moreover, it impacts the quality of services and the sense of safety and security. From an environmental perspective, it reduces the depletion of raw materials, it decreases transport and energy consumption and dispersion, it retains the embodied energy; it lowers waste and landfill environmental footprint; and it scales down the production of carbon emissions in line with the sustainability agenda.

Although not exhaustive, the above delineated sustainability benefits demonstrate that cultural heritage adaptive reuse fulfils the concepts of regeneration, sharing and optimisation of the circular economy. However, the research challenge is to investigate and analyse all kinds of flows within the urban environment and therefore, inquire about how cultural heritage adaptive reuse be can integrated within the framework of the circular city / territory model of sustainable development at all scales (micro, meso and macro). In doing so, we need to build knowledge on how to achieve the principles of looping (sell back chains), virtualizing (dematerialising resources through digital innovations i.e. resource data banks) and exchange (selection of new products and services i.e. products passports). These technical and technological innovations deemed necessary for regenerating the city walks hand in hand with the need to regenerate the “civil culture” of its inhabitants. Thus, additional research questions/challenges revolve around how society can cooperate to achieve common goals if there is no civil education/ training. More importantly, how can we better promote and enhance active citizenship with reference to the common good, self-organization and subsidiarity?

As highlighted by this research, cultural heritage adaptive reuse has been recognised by a number of key international players, as an enabler and driver for sustainable development. On this subject, this research aims to advance new epistemological findings with regard to the benefits of positioning adaptive reuse as a win-win circular model. For this purpose, the authors reviewed the existing literature on circular economy and explored its potential assimilation into the practice of adaptive reuse of cultural heritage/landscape. We argue that adaptive reuse of cultural heritage can drive a new European development model based on the circularization of processes (the circular economy): exploiting synergies in the business/financing sector, in the social, cultural and institutional dimension through innovative public-private-civic partnerships for the management of commons, and environmental synergies through adaptive reuse of buildings and landscapes, of their embodied energy and local materials (Fusco Girard and Gravagnuolo, 2017).

Ultimately, it can be argued that the adaptive reuse of abandoned and underused cultural heritage/landscapes substantially contributes to the implementation of emerging development strategies based on the idea of “circular cities” or “circular city-region” (UNEP, 2013; ESPON *et al.*, 2016; Lindner *et al.*, 2017b, 2017a), especially by reducing soil consumption, valorising the embodied energy of existing built assets and reintroducing the urban-territorial “wastes” into a multidimensional value-production cycle.

The criteria developed in this paper are meant to constitute a basis for an evaluation and monitoring framework that would strategically include the adaptive reuse of cultural heritage in circular cities/circular city-regions, towards a multi-dimensional productivity that would focus on the regeneration of natural capital considering closing-the-loops of water, energy, soils and materials (EEA, 2015), but also on the regeneration of the cultural capital and the achievement of the broader objectives of the New Urban Agenda (European Commission, 2016b; Partnership Circular Economy, 2017, 2018).

Hence, this research aims at setting the scene for a specific agenda for cultural heritage adaptive reuse in a circular economy perspective. In this regard, this research offers a methodological multicriteria approach for evaluating best practices of circular adaptive reuse of Cultural Heritage, towards the implementation of the New Urban Agenda, the Encyclical “Laudato Sii for the Care of the Common House” and the emerging circular city/territory development model.

The production of new knowledge on the multidimensional benefits of heritage and landscape reuse/regeneration and the promotion of a culture of responsibility for the achievement of Sustainable Development are here proposed as necessary conditions to conserve, safeguard, regenerate and valorise cultural and natural heritage and make it a driver of sustainable growth strategies. Through knowledge production and a renewed civil culture, new business opportunities can be exploited in the perspective of the civil economy/sharing economy/circular economy.

References

- Arup G.C., Bam N. M. (2018), *Circular Business Models for the Built Environment*. Forthcoming
- Baker H., Moncaster A., Al-Tabbaa A. (2017), “Decision-making for the demolition or adaptation of buildings”. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Forensic Engineering*, vol. 170, n. 3, pp. 144-156.
- Bertacchini E. (2016), “Introduction: Culture, sustainable development and social quality: A paradigm shift in the economic analysis of cultural production and heritage conservation”. *City, Culture and Society*, vol. 7, n. 2, pp. 69-70.
- Brito N. S., da Silva M.C.G., de Almeida A.T., Fonseca P. (2012), “City centre existing buildings upgrade as contexts for fail-safe innovation”, *Proceedings of EEMSW201, Energy Efficiency for a More Sustainable World*. Ponta Delgada, Azores, Portugal.
- Brundlandt G. (1987), *Our common future, Report of the World Commission on Sustainable Development*. www.mom.gov.af/Content/files/Brundland_Report.pdf
- Bullen P.A., Love P.E.D. (2011), “Adaptive reuse of heritage buildings”. *Structural Survey*, vol. 29, n. 5, pp. 411-421.
- CHCfE Consortium (2015), *Cultural Heritage Counts for Europe*. www.blogs.encatc.org/culturalheritagecountsforeurope/outcomes
- Circle Economy (2018), *The circularity gap report. An analysis of the circular state of the global economy*. Forthcoming.
- Council of Europe (2005), *Framework convention on the value of cultural heritage for society (Faro Convention)*. www.conventions.coe.int
- Davies J., Clayton L. (2010), *Heritage Counts 2010 England*, www.content.historicengland.org.uk
- Davos Declaration (2018), *Towards a high-quality Baukultur for Europe, Davos Declaration*. Forthcoming.
- Dessein J., Soini K., Fairclough G., Horlings L. (2015), *Culture in, for and as Sustainable Development. Conclusions from the COST Action IS1007 Investigating Cultural Sustainability*, www.culturalsustainability.eu
- de la Torre M., Mason R. (1998), *Economics and Heritage Conservation. A Meeting Organized by the Getty Conservation Institute*. Getty Center, Los Angeles.
- de Jesus A., Antunes P., dos Santos R.F., Mendonça S. (2017), “Eco-innovation in the

- transition to a circular economy: An analytical literature review”. *Journal of Cleaner Production*, vol. 172, pp. 2999-3018.
- Douglas J. (2006), *Building Adaptation*. Butterworth-Heinemann, Oxford, UK.
- EEA (2015), *Urban sustainability issues - What is a resource-efficient city?*. www.eea.europa.eu/publications/resource-efficient-cities
- Ellen MacArthur Foundation (2012), *Towards the Circular Economy, vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition*. www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an-accelerated-transition
- Ellen MacArthur Foundation (2013a), *Towards the Circular Economy Vol. 2: opportunities for the consumer goods sector*. www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/towards-the-circular-economy-vol-2-opportunities-for-the-consumer-goods-sector
- Ellen MacArthur Foundation (2013b), *Towards the Circular Economy. Accelerating the scale-up across global supply chains*. www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Towards-the-circular-economy-volume-3.pdf
- Ellen MacArthur Foundation (2015a), *Circularity Indicators. An Approach to Measuring Circularity. Project overview*. www.ellenmacarthurfoundation.org/publication
- Ellen MacArthur Foundation (2015b), *Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe*. www.ellenmacarthurfoundation.org/publications
- ESPO, Interact, Interreg Europe and URBACT (2016), *Pathways to a circular economy in cities and regions*. www.espon.eu/circular-regions
- European Commission (2014), *Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe*. www.eur-lex.europa.eu
- European Commission (2015a), *Closing the loop – An EU action plan for the circular economy, Brussels, 2.12.2015 COM (2015) 614 final*. www.eur-lex.europa.eu
- European Commission (2015b), *Getting cultural heritage to work for Europe Report of the Horizon 2020 Expert Group on Cultural Heritage*. www.ec.europa.eu
- European Commission (2016a), *Construction and demolition waste*. www.ec.europa.eu/environment/waste/construction_demolition.htm
- European Commission (2016b), *Pact of Amsterdam, Urban Agenda for the EU*. www.urbanagendaforthe.eu/pactofamsterdam
- European Commission, Eco-innovation observatory (2016), *Policies and Practices for Eco-Innovation Up-take and Circular Economy Transition. EIO bi-annual report*. www.ec.europa.eu/environment/eoap/policies-and-practices-eco-innovation-uptake-and-circular-economy-transition_en
- European Parliament (2017), *P8_TA(2017)0140. European Year of Cultural Heritage. European Parliament legislative resolution of 27 April 2017 on the proposal for a decision of the European Parliament and of the Council on a European Year of Cultural Heritage (COM(2016)0543 – C8-0352/2016 – 2016/0259(COD))*. www.europarl.europa.eu
- European Union, UN-Habitat (2016), *The State of European Cities 2016. Cities leading the way to a better future*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Farquhar P. H. (1977), “A survey in multi-attribute utility theory and applications”, in Starr, M. K. and Zeleny, M. (eds.) *Multiple Criteria Decision Making*. TIMS Studies in the

- Management Sciences, Amsterdam, North-Holland, vol.6, pp. 59-89.
- Fishburn P. C. (1977), *A Survey of Multiattribute/Multicriterion Evaluation Theories*. Wiley, New York, USA.
- Fitch J. M. (1982), *Historic preservation: curatorial management of the built world*. McGraw-Hill, New York.
- Fusco Girard L. (1987), *Risorse architettoniche e culturali: valutazioni e strategie di conservazione*. Franco Angeli, Milano.
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (1997), *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*. Franco Angeli, Milano.
- Fusco Girard L., Forte F. (2000), *Città sostenibile e sviluppo umano*. Franco Angeli, Milano.
- Fusco Girard L., Gravagnuolo A., Nocca F., Angrisano M., Bosone M. (2015), "Towards an economic impact assessment framework for Historic Urban Landscape conservation and regeneration projects". *BDC-Bollettino Del Centro Calza Bini*, vol. 15, n. 2, pp. 1-29.
- Fusco Girard L., Gravagnuolo A. (2017), "Circular economy and cultural heritage/landscape regeneration. Circular business, financing and governance models for a competitive Europe". *BDC-Bollettino Del Centro Calza Bini*, vol. 17, n. 1, pp. 35-52.
- Geissdoerfer M., Savageta P., Bockenab N. M. P., JanHultinkb E. (2017), "The Circular Economy – A new sustainability paradigm?". *Journal of Cleaner Production*, vol. 143, pp. 757-768.
- Hebel D.E. (2015), *Three ways we will build the cities of the future from waste*. www.theguardian.com/sustainable-business
- Historic England (2016a), *HERITAGE COUNTS. Heritage and Society 2016*. www.content.historicengland.org.uk/content/heritage-counts/pub/2016/heritage-and-society-2016.pdf
- Historic England (2016b), *HERITAGE COUNTS. Heritage and the Economy 2016*. www.content.historicengland.org.uk/content/heritage-counts/pub/2016/heritage-and-the-economy-2016.pdf
- Hosagrahar J., Soule J., Fusco Girard L., Potts A. (2016), "Cultural Heritage, the UN Sustainable Development Goals, and the New Urban Agenda". *BDC-Bollettino Del Centro Calza Bini*, vol. 16, n. 1, pp. 37-54.
- Jacobs J. (1961), *The Death and Life of Great American Cities*. Random House, USA.
- Keeney R., Raiffa H. (1976), *Conflicting Objectives in Decisions*. Wiley, New York, USA.
- Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. (2017), "Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions". *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 127, pp. 221-232.
- Korhonen J., Honkasalo A., Seppälä J. (2018), "Circular Economy: The Concept and its Limitations". *Ecological Economics*, vol. 143, pp. 37-46. *Forthcoming*
- Lindner P., Mooij C., Rogers H. (2017a), "Circular Economy in Cities: A Strategic Approach Towards a Sustainable Society?". Master's Degree Thesis, Blekinge Institute of Technology. Karlskrona, Sweden.
- Lindner P., Mooij C., Rogers H. (2017b), *Circular economy in cities around the world. A Selection of Case Studies*, www.circulareconomyclub.com/wp-content/uploads/2018/02/Report_CollectionCaseStudies2017_FinalV2-1.pdf

- MacCrimmon K.R. (1973), "An overview of multiple objective decision making", in Cochran J. L., Zeleny M., (eds.) *Multiple Criteria Decision Making*. University of South Carolina Press, Columbia.
- Le Moigne R. (2014), *L'économie circulaire - Comment la mettre en oeuvre dans l'entreprise grâce à la reverse supply chain*. Dunod, France.
- Murzyn-Kupisz M. (2010), "Sustainable approaches to natural environment and cultural heritage. Two sides of the same coin?". *Economic and Environmental Studies*, vol. 10, n. 4, pp. 379–397.
- O'Neill D. W., Fanning A.L., Lamb W.F., Steinberger J. K. (2018), "A good life for all within planetary boundaries". *Nature Sustainability*, vol. 1 n. 2, pp. 88–95. *Forthcoming*
- Papa Francesco (2015), *Lettera Enciclica Laudato Si del Santo Padre Francesco sulla Cura della Casa Comune*. Libreria Editrice Vaticana, Roma.
- Partnership Circular Economy (2017), *Urban Agenda Partnership on Circular Economy*. www.ec.europa.eu/regional_policy/sources/conferences/cities_forum_2017/partnership_circular_jentoft.pdf
- Partnership Circular Economy (2018), *Introduction to the Draft Action Plan of the Partnership on Circular Economy*. *Forthcoming*.
- Potting J., Hekkert M., Worrell E., Hanemaaijer A. (2017), "Circular economy: Measuring innovation in the product chain. Policy Report". PBL publication, n. 2544.
- Ramaswami A., Weible C., Main D., Heikkila T., Siddiki S., Duvall A., Pattison A., Bernard M. (2012), "A Social-Ecological-Infrastructural Systems Framework for Interdisciplinary Study of Sustainable City Systems". *Journal of Industrial Ecology*, vol. 16, n. 6, pp. 801-813.
- Rayman M., Boyle R., Yilun Yang A., Tangari J. (2017), "Adaptive reuse: a review and analysis of its relationship to the 3 Es of sustainability". *Facilities*, vol. 35, n. 3/4, pp. 138-154.
- Reike D., Vermeulen W. J. V., Witjes S. (2017), "The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? - Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options". *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 135, pp. 246-264.
- Roy A. (2016), "What is urban about critical urban theory?". *Urban Geography*, vol. 37, n. 6, pp. 810-823.
- Shiple R., Utz S., Parsons M. (2006), "Does adaptive reuse pay? A study of the business of building renovation in Ontario, Canada". *International Journal of Heritage Studies*, vol. 12, n. 6, pp. 505-520.
- Throsby D. (2001), *Economics and Culture*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Throsby D. (2017), "Culturally sustainable development: theoretical concept or practical policy instrument?". *International Journal of Cultural Policy*, vol. 23, n. 2, pp. 133-147.
- UNEP (2009), *Resource Efficiency as Key Issue in the New Urban Agenda*, www.unep.org
- UNEP (2013), *City-Level Decoupling: Urban resource flows and the governance of infrastructure transitions*, www.wrforum.org/uneppublicationspdf/city-level-decoupling-urban-resource-flows-and-the-governance-of-infrastructure-transitions/
- UNESCO (2013), *The Hangzhou Declaration Placing Culture at the Heart of Sustainable Development Policies*, www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/images/FinalHangzhouDeclaration20130517.pdf

- UNESCO (2016), *Culture urban future : global report on culture for sustainable urban development. Summary*, www.unesdoc.unesco.org/images/0024/002462/246291E.pdf
- United Nations (2014), *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights*. www.compassion.com/multimedia/world-urbanization-prospects.pdf
- United Nations (2015a), *Habitat III Issue Papers 4 – Urban Culture and Heritage*. www.europa.eu/capacity4dev/
- United Nations (2015b), *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. www.sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld
- United Nations (2016), *HABITAT III Draft New Urban Agenda*. www.habitat3.org/the-new-urban-agenda/
- United Nations (2017), *World Population Prospects The 2017 Revision Key Findings and Advance Tables*. www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html
- van Buren N., Demmers M., van der Heijden R., Witlox F. (2016), “Towards a Circular Economy: The Role of Dutch Logistics Industries and Governments”. *Sustainability*, vol. 8, n. 7, pp. 647-663.
- Wijkman A., Skånberg K. (2015), *The Circular Economy and Benefits for Society: Jobs and Climate Clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency*. www.clubofrome.org/wp-content/uploads/2016/03/The-Circular-Economy-and-Benefits-for-Society.pdf
- Wood B. (2006), “The role of existing buildings in the sustainability agenda”. *Facilities*, vol. 24, n. 1/2, pp. 61–67.
- Zeleny M. (1982), *Multiple Criteria Decision Making*. McGraw Hill, New York, USA.

Author contribution

The authors have contributed equally to the development of this research paper.

Funding

This research has been developed under the framework of Horizon 2020 research project CLIC: Circular models Leveraging Investments in Cultural heritage adaptive reuse. This project has received funding from the European Union’s Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 776758.

Acknowledgments

The authors acknowledge the valuable contribution of scholars in different academic disciplines. We gratefully thank Sigrid Stagl, Gillian Foster, Anna Domaradzka, Magda Roszczynska, Cristina Garzillo, Matthew Bach, Julia Rey Perez for their insights and fruitful discussions. Finally, we thank Peter Nijkamp and Karima Kourtit for their relevant feedback on the ongoing research.

Antonia Gravagnuolo

Institute for Research on Innovation and Services for Development (IRISS), National Research Council (CNR)
Via G. Sanfelice, 8 – 80134 Napoli (Italy)

Tel.: +39-081-2470996, email: a.gravagnuolo@iriss.cnr.it

Luigi Fusco Girard

Institute for Research on Innovation and Services for Development (IRISS), National Research Council (CNR)

Via Toledo 402, 80134 Napoli (Italy)

Tel.: +39-081-253884, email: l.fuscogirard@iriss.cnr.it, girard@unina.it

Christian Ost

ICHEC Brussels Management School

Rue Ernest Martel, 7 – B-7190 Ecaussinnes (Belgium)

Tel.: +32-2-7393703, email: christian.ost@ichec.be

Ruba Saleh

ICHEC Brussels Management School

Rue Ernest Martel, 7 – B-7190 Ecaussinnes (Belgium)

Tel.: +32-2-7393703, email: ruba.saleh@ichec.be

**MULTIDIMENSIONAL ASSESSMENT FOR URBAN REGENERATION:
THE CASE STUDY OF POZZUOLI (ITALY)***Pasquale De Toro, Francesca Nocca***Abstract**

Cities are home to a growing percentage of the world's population. As the world continues to urbanize, sustainable development challenges will be increasingly concentrated in cities. For this reason, the city's organizational structure is being increasingly questioned. The multidimensional perspective of sustainable development implies a systemic and integrated approach that requires new assessment tools able to capture the multidimensional impacts of cities transformation/regeneration. This paper aims to contribute to the international debate about the role of cities in the achievement of sustainable development and to make operational concepts in the evaluation field driving transformations of cities and territories. The case study of Pozzuoli (Italy) represents a concrete implementation of a proposed methodology for assessing the multidimensional impacts of city regeneration projects using multicriteria evaluation methods.

Keywords: multidimensional indicators, NAIADe method, MacBeth method

**VALUTAZIONE MULTIDIMENSIONALE PER LA RIGENERAZIONE
URBANA: IL CASO STUDIO DI POZZUOLI****Sommario**

Nelle città vive una percentuale sempre più crescente della popolazione mondiale. Poiché il mondo risulta sempre più urbanizzato, le sfide dello sviluppo sostenibile saranno maggiormente concentrate nelle città. Per tale motivo, la struttura organizzativa della città è costantemente messa in discussione. La prospettiva multidimensionale dello sviluppo sostenibile implica un approccio sistemico e integrato che richiede nuovi strumenti di valutazione in grado di identificare gli impatti multidimensionali della trasformazione/rigenerazione delle città. Il presente paper intende contribuire al dibattito internazionale sul ruolo delle città nel raggiungimento dello sviluppo sostenibile e rendere operativi, nel campo della valutazione, i concetti che guidano le trasformazioni delle città e dei territori. Il caso studio di Pozzuoli (Italia) rappresenta una sperimentazione della metodologia proposta per la valutazione degli impatti multidimensionali dei progetti di rigenerazione della città utilizzando metodi di valutazione multicriterio.

Parole chiave: indicatori multidimensionali, NAIADe method, MacBeth method

1. Introduction

Cities are home to a growing percentage of the world's population. Today just over half of the global population is urban and this trend is expected to continue: more than 70% of the world population will be located in urban areas by 2050 (United Nations, 2015a).

This rapid and growing urbanization implies having to face important challenges, from the increasing demand for affordable housing to efficient transport systems, infrastructures and services supply, the opportunities for employment, etc.

As the world continues to urbanize, sustainable development challenges will be increasingly concentrated in cities. For this reason, the city's organizational structure is being increasingly questioned. It produces economic wealth but, at the same time, consumes ecological and social wealth.

Habitat III Conference represented a great opportunity to discuss the role of cities in sustainable development, that is how they need to be planned and managed for becoming drivers in this process and to become more "inclusive, safe, resilient, and sustainable" (United Nations, 2016). The New Urban Agenda, the outcome document of the Habitat III Conference, represents an "extension" of the 2030 Agenda principles (United Nations, 2015b) in the space of the city.

In the New Urban Agenda the shift to a new paradigm has been recalled more than once (NUA, foreword, §15, §24). This new paradigm on which the international debate is today focused (Hosagrahar *et al.*, 2016) will define sustainable development policies and programmes: it moves the concept of development towards a more humanistic and ecological point of view. The necessity to change towards this more humanistic (suggested in the 2030 Agenda of United Nations) and more ecological (Paris Cop21 and Agenda 2030) paradigm is deeply felt. It is characterized by the human scale of development and is inspired by the wisdom of nature (Fusco Girard and Nocca, 2018). It is based on three dimensions: economic, environmental and social dimensions. Each of them is based on the cultural dimension that assumes a key role in this paradigm shift.

2. The need for new evaluation tools

In this framework, the evaluation tools are fundamental to move from theory to practice, that is to make the above mentioned principles operational. Adequate evaluation tools are required.

The 2030 Agenda dwells on this necessity. In fact, it highlights (in particular §§ 80, 94, 104, 115, 136, 138, 147, 158, 159, 161, 172 paragraphs) the central role of evaluation processes in order to achieve all goals. The above mentioned paragraphs of the 2030 Agenda highlight the importance of medium-long term impact evaluation (2030 Agenda, §80) and stress the importance of improving the transparency of data (2030 Agenda, §§104, 136, 138) to ensure equity and spatial integration.

In the New Urban Agenda the importance of evaluation tools is underlined, too. In particular, in the Means of Implementation section (NUA, points 126-160) the necessity of a variety of actors and means to implement the complex agenda is recognized. It is required a wide range of financial, planning and evaluation tools. Capacity development and mobilization of financial resources (NUA, point 126), the necessity to generate evidence-based and practical guidance for implementation (NUA, point 128), property value assessment promoting best practices to capture the increase in land and property value due to urban development processes and investments (NUA, point 137), impact assessment of

investments and projects (NUA, point 138), the capacity to formulate, implement, enhance, manage, monitor and evaluate public policies for sustainable urban development (NUA, point 147) are part of the main means.

Participatory practices play a key role in the implementation of the NUA. The “bottom-up” approaches can trigger positive change and their success lies in the participatory and inclusive urban development. Furthermore, the section about Means of Implementation highlights the need of digital platforms and tools, including geospatial information systems, data collection, mapping, analysis and dissemination to promote evidence-based evaluation and governance. It is important to monitor progress achieved through urban policies and strategies and to inform decision-making about the results achieved.

Current research on urban development is characterized by a lot of studies aiming at providing an overview about the assessment of the sustainable development (Dalmas *et al.*, 2015). In particular, the studies about indicators able to capture the multidimensionality of sustainability are an open field of research.

The above highlighted multidimensional perspective of cities transformation/regeneration implies a systemic and integrated approach that requires new assessment tools able to capture the multidimensional impacts.

Economic approach is necessary, but it is not sufficient. It needs an integrated evaluation tool, in which quantitative economic matrix is enriched with qualitative indicators, expressed by social component (social matrix) and environmental component (ecological matrix).

This paper aims to contribute to the international debate about the role of cities in the achievement of sustainable development and to make operational concepts in the evaluation field driving sustainable transformations of cities and territories. Its purpose is to put into operational terms concepts and categories identified by international organizations, otherwise at risk of being confined to a purely abstract reflections.

Starting from the previous study (Nocca, 2017a; Nocca, 2017b; Fusco Girard and Nocca, 2018) about the identification of a matrix of multidimensional indicators able to evaluate city transformation/regeneration (with particular reference to the Historic Urban Landscape), this paper wants to represent a first application of this matrix.

The following paragraphs are a part of the first application of the proposed methodological approach (Nocca, 2017b). The multidimensional indicators matrix is applied in the present case study in order to include multiple dimensions in the evaluation process, supporting the identification of sustainable development strategies. This evaluation approach takes into account the above highlighted multidimensionality, also including both expert and community knowledge.

The case study of Pozzuoli (Italy), and in particular the “ex Sofer” area (an area of 17 hectares occupied by an abandoned industrial plant), represents an implementation of the proposed methodology, demonstrating its application potentialities. This study is part of an ongoing process. In fact, “a dialogue” between the municipality of Pozzuoli and the Waterfront Flegreo Spa (the owner of the area on which the research is focused) is currently underway to reach an agreement about the future development of the Sofer site. It represents a methodological application without administrative implications, but it aims to support the municipality during the decision process.

In the 3 paragraph an overview of the case study is presented. The proposed methodology to identify the most appropriate functions that are able to trigger synergistic relationships between port and city and to increase city productivity is described in the paragraph 4. The next paragraphs (no. 5, 6, 7) deal with the analysis of the participatory processes and multicriteria analyses and thus their integration in decision-making process. Finally, after the elaboration of data, the results are discussed (paragraph 8) and a possible path for further research is highlighted (paragraph 9).

3. Case study: the city of Pozzuoli, Italy

The city of Pozzuoli is an Italian city of 81,661 inhabitants, a municipality part of the Metropolitan City of Naples. It is located in the volcanic area of Campi Flegrei in the gulf of Naples. It is characterized by a valuable cultural and natural landscape and a complex city-port system.

This study analyses the development plan for the port area of the city, currently occupied by the abandoned plants of ex “Sofer”, an industrial plant dates back to the 1800s (closed in 2003, after more than 100 years of activity), an area of 17 hectares representing a physical barrier between the city and the sea, a “concrete wall” of abandoned industries.

This area is included in the “Historic Urban Landscape” of Pozzuoli and the Gulf of Naples, defined by UNESCO as “the urban area understood as the result of a historic layering of cultural and natural values and attributes, extending beyond the notion of “historic centre” or “ensemble” to include the broader urban context and its geographical setting” (UNESCO, 2011, art. 8). This port area can represent the entry point for the entire city regeneration (Fusco Girard, 2013; Fusco Girard and Nocca, 2016).

The ex Sofer Area, under regulations related to the protection of natural and archaeological resources, is included in the Masterplan of Pozzuoli Coastline (designed by Eisenman Architects, Interplan Seconda Srl, AZ Studio) aiming at the development/revitalization of the coastline through the enhancement and valorization of the archaeological heritage, the disposal of industrial areas and the re-development of the waterfront (through the introduction of new facilities and the conversion of the port for tourism).

Planning the city with the port requires necessarily critical considerations: port and city have different interests and priorities. The reconstruction of inter-dependencies between different city areas suggests the identification of functions capable of triggering synergistic relationships between port and city (Fusco Girard and Nocca, 2016). The port-city relationship should be approached beyond the planning of waterfront leisure areas. It is necessary to increase port-city connectivity, regenerating cultural and natural heritage and providing port areas with new functions able to create connections with the city life, in order to attract people from the city and to make the port area a connection “hub” to the whole city/territory. The objective is thus to “give back the sea to the city” transforming, in a circular perspective, the port area in a focal point of the city.

The aim of this study is to identify a set of suitable functions to be localized in the ex Sofer area and able to increase the multidimensional city productivity. These functions are those that can mainly contribute to link the port with the city and the broader territory, considering these entities to be linked in a synergic relationship.

The approved Urban Implementation Plan (in Italian PUA) (2009) and the “Proposal for a revision of the approved PUA” (2015) define a primary set of functions. The goal of the

PUA is to create a hub of activities able to promote the strengthening and development of sectors such as tourism, trade, leisure, wellbeing and sport (Fig. 1; Tab.1).

Fig. 1 – PUA masterplan with functional areas



Source: Gnosis Architectural firm and Municipality of Pozzuoli

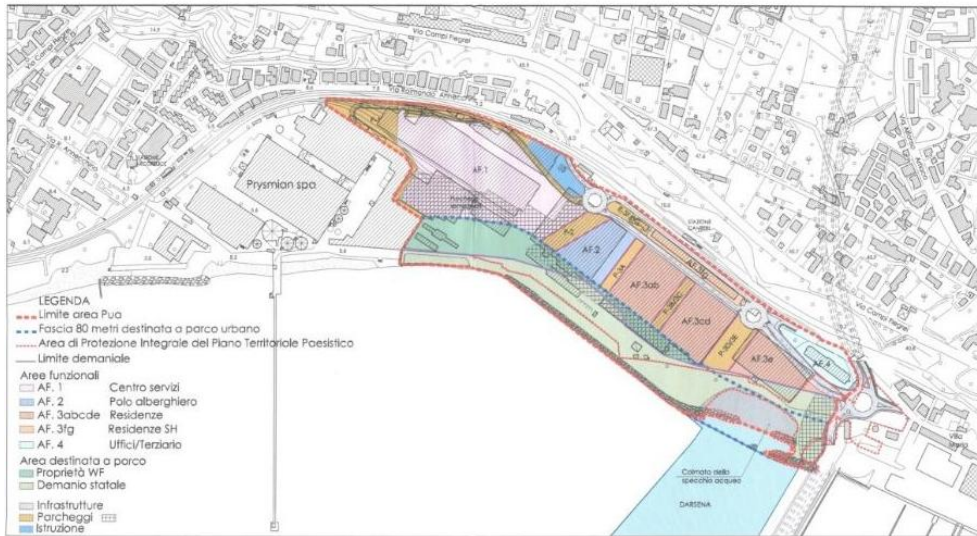
Tab. 1 – Functional areas included in the PUA

	Functional area
AF.1	Polyfunctional complex
AF.2	Accommodation complex
AF.3abcde	Arts and crafts centre
AF.4abc	Trade and services
AF.4d	Offices and services
AF.5d	Urban Equipped Park
AF.6a	International sail Academy
AF.6b	Sail boat dock
AF.7	Infrastructures

The “proposal for a revision of the approved PUA” (Fig. 2; Tab. 2) presented from the owner of the area (the private company Flegreo Waterfront Spa) points out to the gravity of the economic situation that has reset every entrepreneurial expectation at startup, and provides for the partial change of the intended uses of the approved PUA, converting a part of the activities relating to the technology and craft production and office activities into

residential assets (including Social Housing units, in reference to the Regional Law 19/2009 – Piano Casa).

Fig. 2 – Proposal for a revision of the approved PUA masterplan



Source: Gnosis Architectural firm and Municipality of Pozzuoli

Tab. 2 – Functional areas included in revision of the approved PUA

	Functional area
AF.1	Services center
AF.2	Accommodation complex
AF.3abcde	Residential complex
AF.3fg	Social housing
AF.4	Offices and tertiary

The City Council, following the submission of the review proposal of the PUA, stated its admissibility and the willingness to consider more different revision hypotheses, always in accordance with the requirements of current legislation. This study has been developed in the frame of the municipal intention of revising the port area development plan.

4. Methodology

In order to identify the most appropriate functions that are able to trigger synergistic relationships between port and city and to increase city productivity, the following phases are carried out:

- knowledge phase: analysis of the context, of the existing regulatory instruments and the existing proposals for new functions/area regeneration;
- participative phase: identification of stakeholders for conducting interviews and focus groups to support the identification of development strategies;
- evaluation phase: multi-group and multi-criteria analysis for the identification of the community preferences (NAIADE method preferences) and the most appropriate combination of functions to valorize the area and the resources of the territory (MacBeth method).

The proposed methodological approach aims to include multiple dimensions in the evaluation process supporting the identification of sustainable development strategies, including both expert and community knowledge.

Participatory, multi-group and multi-criteria tools (UNESCO 2016; Smit, 2011) have been integrated in a multidimensional perspective and processed to evaluate the more appropriate combination of functions to valorize the area and the resources of the territory; in other words, to identify functions to increase city productivity, creating synergies between port and city, as also highlighted also in the Opinion of European Committee (European Committee of the Regions, 2017).

The first phase of this study (knowledge phase) took place in close contact with the Municipality of Pozzuoli, allowing to know in depth the current and ongoing dynamics related to the ex-Sofer area.

The history of the area (and the city of Pozzuoli in general), the project context, the existing regulatory instruments and the existing proposals for new functions/area regeneration have been analysed during this phase starting from the existing literature, municipality official documents and surveys on site.

The participatory process has allowed acquiring local information, analyzing possible conflicting behaviours, producing more preferable and shared alternatives. In this phase three groups of stakeholders have been identified (Tab. 3).

Tab. 3 - List of stakeholders involved in the participatory process

Institutions	Campania Region
	Metropolitan city
	Municipality
	Superintendence
	Basin Authority
	Port Authority
Technical-professional organizations	Port Captaincy
	Professional Association of Geologists
	Professional Association of Architects
	Professional Association of Engineers
	ACEN (Association of Builders Construction of Naples)
Community	Industrial Union, Trade Union
	Residents
	Representatives of associations

A questionnaire has been administered to the community and representatives of association; focus groups with representatives of institutions and technical-professional organizations have been carried out (it was not possible to interview all those identified).

The questionnaire has been administrated through an on line survey by Google Form. Forty-one questionnaires have been filled (Nocca, 2017). It was divided into four sections. The first section of the questionnaire has aimed at understanding the level of community satisfaction about some issues related to the city of Pozzuoli.

In particular, the interviewees have expressed their level of satisfaction (then evaluated by NAIAD software), according to a linguistic scale (low / medium-low / medium / medium-high / high), related to the following issues:

- state of conservation of cultural heritage;
- usability of cultural heritage;
- urban landscape quality;
- transport efficiency;
- equipment and public spaces supply;
- usability of equipment and public spaces;
- economic activities and services supply;
- level of seismic and bradiseismic risk perception (safety);
- level of security perception related to the use of public spaces;
- sea-city relationship - visual relationship;
- sea-city relationship – physical connection.

The second section of the questionnaire has been focused on the understanding of the priorities of intervention of the above mentioned issues. The interviewees have assigned a value from 1 to 10 to the identified issues, thus placing them from the most priority issue (1) to the least one (10).

The third section of the questionnaire is specifically focused on the ex-Sofer area. The aim has been to understand the preferences of the community about the possible functions to be set up. Each interviewee has expressed his satisfaction through a linguistic scale (low, medium-low, medium, medium-high, high level) on the proposed functions (in relation to the PUA and the revision plan of the PUA):

- Residential units;
- Production industry;
- Accommodation complex;
- Trade/shopping;
- Business district;
- Scientific-technological center;
- Urban Equipped Park;
- Sports complex;
- Park areas.

In the fourth section, the interviewees have had the possibility to propose other functions (not specified in the questionnaire).

The face to face focus groups have been organized with each institution and technical-professional organization identified as stakeholder during the knowledge phase.

The focus group process is characterized by dynamic nature and synergetic effects, resulting in the generation of more information.

These focus groups have been divided in three main phases:

1. first phase: during the first phase the overview of the topic has been introduced by the moderator. It has been supported by a Dossier (supportive material) designed to introduce the issue. It describes the area of project and its context, with reference to spatial features and current legislations and highlighting the open-issues related to the strategic proposal for the socio-economic development of Pozzuoli.
In particular, the open issues guiding the meetings have been the following:
 - Adequacy of the area's boundary;
 - Identification of problems and potentialities of the area;
 - Development and valorization objectives and strategies;
 - Actions and proposals (new functions to be set up).
2. second phase: during this phase the interaction among the interviewees has taken place. A set of different views/opinions is gathered, representing the reactions of participants involved in issues arisen.
3. third phase: during this phase the information and reactions gathered during the previous phase have been elaborated and a final report has been produced with the collaboration of all participants.

Data resulting from the participative phase have been processed through multi-group and multi-criteria analyses, including both community and experts opinions/knowledge.

A combination of a participatory process (questionnaires and focus groups) and multi-criteria analysis tools has been employed to collect and process information on the stakeholders' opinions and expert knowledge and integrate them through multicriteria evaluation.

In particular, two software have been used:

- NAIADE (Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments) method (Munda, 1995; 2006; NAIADE, 2006) to process the results from the administrated questionnaire;
- MacBeth (Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique) method (Bana e Costa and Vansnick, 1999; Bana e Costa *et al.*, 2002) to evaluate multidimensional impacts that different functional choices (resulting from the knowledge and participative phases) can have on the overall objective, that is to increase city multidimensional productivity.

5. Survey and focus groups

Useful observations and considerations have emerged during this participative process. They allow understanding the points of view of the different identified stakeholders in relation to the Urban Implementation Plan (PUA) and its proposed revision and, more in generally, to understand more deeply potentialities and problems of the study area (ex-Sofer) and Pozzuoli.

A set of possible functions and strategic recommendations for the development of the port area has been identified through the open-ended parts of the questionnaire and through the debate during the focus groups.

The fourth section of the survey, in which the interviewees have had the possibility to indicate further other functions, have highlighted a demand for more public spaces. In particular, the functions identified are:

- artistic and handicraft laboratories;
- spaces for associations;

- spaces for creative laboratories;
- the so-called “contenitori culturali”.

A shared vision arisen from all focus groups is the potentiality of Pozzuoli lying in its cultural and natural resources and thus the necessity to create a network of cultural/natural heritage for the recovery of the city. The project needs to be revised in more touristic terms and, in this perspective, a shipping station is necessary, considering also that 3 million passengers pass through every year.

Furthermore, proposals for new functions (compared with that identified in the PUA and its revision) are arisen during the focus groups. They are:

- shipping station;
- on-site command for the Archaeological Park of the Flegrea Area;
- museum Center (related to cultural and natural heritage);
- educational tourstic pole;
- tourist service point and park areas for tourist terminal.

These functions have been taken into account as possible functions to be localized in the ex-Sofer area and thus added to the functions proposed in the PUA and its revision in the evaluation process.

6. NAIADE method

As said before, the NAIADE method is used to process data arisen from the participatory phase. NAIADE (Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments) method is a discrete multicriteria method able to manage quantitative and qualitative data (Munda, 1995; 2006). It performs the comparison of alternatives on the basis of a set of criteria.

The values assigned to the criteria for each alternative may be expressed in the form of either crisp, stochastic, fuzzy numbers or linguistic expressions. This method uses the conflict analysis procedures. It can be used to understand both information about the distance of the positions of different stakeholders (possibilities of convergence of interests or coalition formations) and a ranking of the alternatives according to actors' preferences (social compromise solution).

On the basis of this method, two types of analysis can be conducted (Munda, 1995; 2006; JRC, 1996):

- a multi-criteria analysis which, based on the impact matrix, leads to the prioritization of alternative scenarios as to certain decision criteria;
- equity analysis (analysis conducted in this case study) which, based on the equity matrix, explores possible “alliances” or “conflicts” among different interests as to the scenarios at hand.

The equity analysis, based on equity matrix, analyses possible “alliances” or “conflicts” between different interests in relation to different scenarios. Such information are important to choice the alternatives characterized by a high level of consensus among stakeholders.

To this end, the equity matrix is constructed. Its elements show, in a qualitative way (linguistic expressions), the opinions of stakeholder groups in reference to the alternative scenarios (different functions or issues in this study).

The processing of these data leads to the calculation of a similarity matrix, in which the similarity level of the opinions of each pair of stakeholder groups is presented. These

calculations are based on “semantic distance” among the opinions of each stakeholder in relation to the different alternatives.

There are three main steps:

- the construction of the equity matrix, based on the participative processes (questionnaire);
- the elaboration of the similarity matrix;
- the structuring of a “dendrogram”, graphically representing the “alliances” or the “conflicts” among stakeholders.

The dendrogram provides useful information about the consensus reached for each alternative and about divergences in opinion: a great divergence can lead to restructuring the alternatives.

The NAIADE output is related both to the affinity of perception among different stakeholders and to a final ranking of preferences.

This method is used twice in this study (Nocca, 2017):

- to understand community satisfaction in relation to some proposed issues in order to identify priority of intervention (state of conservation of cultural heritage, usability of cultural heritage, urban landscape quality, transport efficiency, equipment and public spaces supply, usability of equipment and public spaces, economic activities and services supply, level of seismic and bradiseismic risk perception - safety, level of security perception related to the use of public spaces, sea-city relationship - visual relationship, sea-city relationship – physical connection);
- to understand community opinion about the localization of different functions in order to identify the most appropriate combination of them for the regeneration of the study area.

In this paper the second elaboration is presented and analysed. It is elaborated to understand community preferences about the different possible functions to localize in ex-Sofer area in order to know the demand for functions and supporting, in the following step (by MacBeth method), the identification of the most appropriate combination of them for the regeneration of the study area.

The equity matrix has been constructed on the base of the information coming from the participative phase (the NAIADE inputs are data coming from the administrated questionnaire) (Fig. 3). Its elements show, in a qualitative way (linguistic expressions), the opinions of stakeholder groups in reference to the alternative scenarios, that is to different functions for ex Sofer area re-functionalization. The processing of these data leads to the calculation of a similarity matrix, in which the similarity level of the opinions of each pair of stakeholder groups is presented. Each interviewee has expressed a ranking of preferences about the following functions (proposed in the PUA and revised PUA):

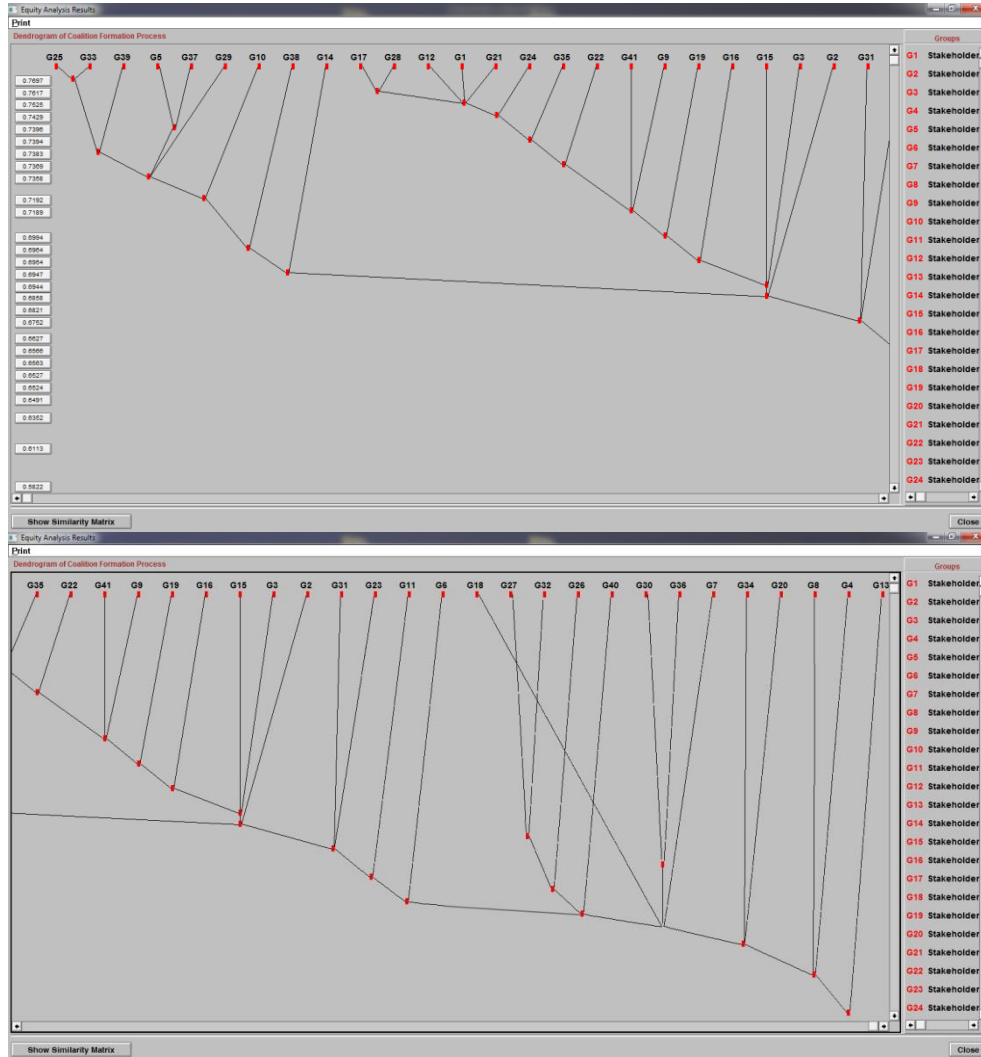
1. Residential units;
2. Production industry;
3. Accommodation complex;
4. Trade/shopping;
5. Business district;
6. Scientific-technological center;
7. Urban Equipped Park;
8. Sports complex;
9. Park areas.

Fig. 3 - Equity matrix - alternative functions

Matrix type	Equity	Case Study								
Groups	Alternatives	Residential units	Production industry	Tourism/Accom. complex	Trade/shopping	Business district	Scientific-technological center	Urban Equipped Park	Sports complex	Park areas
Stakeholder 1	Bad	Moderate	Good	More or Less Bad	Bad	More or Less Good	Good	More or Less Good	Good	
Stakeholder 2	Moderate	More or Less Bad	More or Less Good	Moderate	More or Less Good	Good	Good	More or Less Good	Moderate	
Stakeholder 3	More or Less Bad	Moderate	More or Less Good	Moderate	More or Less Good	More or Less Good	Good	Moderate	More or Less Good	
Stakeholder 4	Bad	Moderate	Bad	Bad	More or Less Bad	Bad	More or Less Bad	Bad	Bad	
Stakeholder 5	More or Less Bad	More or Less Bad	More or Less Good	More or Less Good	More or Less Bad	More or Less Bad	More or Less Bad	More or Less Good	More or Less Good	
Stakeholder 6	Moderate	More or Less Bad	Moderate	More or Less Bad	More or Less Bad	More or Less Good	Good	Moderate	More or Less Bad	
Stakeholder 7	Bad	More or Less Bad	More or Less Bad	More or Less Bad	Moderate	Moderate	More or Less Good	More or Less Bad	More or Less Bad	
Stakeholder 8	Good	More or Less Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	
Stakeholder 9	Moderate	More or Less Good	Good	More or Less Good	More or Less Bad	More or Less Good	Good	Good	Good	
Stakeholder 10	Moderate	Bad	Good	Good	Good	More or Less Bad	Bad	Good	More or Less Good	
Stakeholder 11	Moderate	More or Less Bad	More or Less Good	Bad	More or Less Bad	Bad	Good	Moderate	More or Less Bad	
Stakeholder 12	Bad	More or Less Bad	Good	Moderate	More or Less Good	Good	Good	More or Less Good	Good	
Stakeholder 13	Bad	Bad	Bad	Bad	Moderate	Moderate	Bad	Moderate	More or Less Good	
Stakeholder 14	Moderate	Moderate	Good	More or Less Good	More or Less Bad	Bad	Good	Moderate	Good	
Stakeholder 15	Bad	More or Less Good	More or Less Good	Bad	Bad	More or Less Good	Good	Moderate	Moderate	
Stakeholder 16	Bad	Bad	Good	Bad	Bad	Good	Good	Good	Bad	
Stakeholder 17	Bad	Moderate	Good	Moderate	Bad	Good	Good	More or Less Good	Good	
Stakeholder 18	Bad	More or Less Bad	More or Less Bad	Bad	More or Less Bad	Moderate	Good	Good	Bad	
Stakeholder 19	Bad	More or Less Bad	More or Less Good	Bad	Bad	More or Less Good	More or Less Good	More or Less Good	Moderate	
Stakeholder 20	Moderate	More or Less Good	More or Less Good	More or Less Good	Moderate	More or Less Good	Good	More or Less Good	More or Less Bad	
Stakeholder 21	Bad	More or Less Bad	More or Less Good	Moderate	Moderate	Good	Good	More or Less Good	Good	
Stakeholder 22	More or Less Bad	Moderate	More or Less Good	More or Less Good	More or Less Bad	More or Less Good	Good	More or Less Good	Good	
Stakeholder 23	Moderate	More or Less Bad	Good	Moderate	More or Less Bad	Good	More or Less Good	More or Less Good	Moderate	
Stakeholder 24	More or Less Bad	Moderate	More or Less Good	Moderate	More or Less Bad	More or Less Good	More or Less Good	Moderate	Good	
Stakeholder 25	Bad	Bad	Good	More or Less Bad	Bad	Bad	Good	Good	More or Less Good	
Stakeholder 26	More or Less Good	Bad	More or Less Bad	Moderate	Moderate	Bad	Good	Good	Good	
Stakeholder 27	Moderate	Bad	Moderate	More or Less Bad	Bad	Good	Good	Good	Good	
Stakeholder 28	Bad	Moderate	More or Less Good	Moderate	More or Less Bad	More or Less Good	More or Less Good	More or Less Good	Good	
Stakeholder 29	Bad	Good	Good	Bad	Moderate	Good	Good	Good	Good	
Stakeholder 30	More or Less Bad	Moderate	Bad	More or Less Bad	More or Less Bad	Good	Good	More or Less Bad	More or Less Good	
Stakeholder 31	Bad	More or Less Good	More or Less Good	More or Less Good	Bad	Bad	Good	More or Less Good	Good	
Stakeholder 32	More or Less Good	Bad	Moderate	Moderate	Bad	Moderate	Good	Good	More or Less Good	
Stakeholder 33	Bad	Bad	Good	Bad	Bad	More or Less Bad	Good	Good	Good	
Stakeholder 34	Bad	Good	Moderate	More or Less Good	Bad	Good	Good	Bad	Good	
Stakeholder 35	Bad	Moderate	More or Less Good	Bad	Bad	Moderate	Good	More or Less Good	More or Less Good	
Stakeholder 36	More or Less Bad	More or Less Good	Moderate	More or Less Bad	Moderate	More or Less Good	Good	Bad	Good	
Stakeholder 37	More or Less Bad	Bad	More or Less Good	More or Less Good	Bad	More or Less Bad	Good	Good	More or Less Good	
Stakeholder 38	More or Less Bad	Bad	Moderate	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Moderate	
Stakeholder 39	Bad	More or Less Bad	More or Less Good	Moderate	Bad	Bad	Good	More or Less Good	More or Less Good	
Stakeholder 40	More or Less Good	Bad	Bad	More or Less Good	Bad	More or Less Bad	Good	Moderate	More or Less Good	
Stakeholder 41	Bad	More or Less Good	Good	More or Less Bad	Bad	Good	More or Less Good	Moderate	Good	

The stakeholders’ opinions have been included in the equity matrix. Starting from the equity matrix, the dendrogram, that graphically expresses the relation among different stakeholders’ preferences, has been analysed (Fig. 4). The dendrogram provides useful information about the consensus reached for each alternative and about divergences in opinion: a great divergence can lead to restructuring the alternatives. The final output returns the ranking of stakeholders’ preferences about the functions to be located in the study area. It is elaborated through subsequent aggregations and it lies in correspondence with the level of consensus equal to 0.5822, the lower red dot in the dendrogram that combines all stakeholders’ opinions.

Fig. 4 - Dendrogram of coalitions



Analysing the final red point of the dendrogram, that is the final ranking. The result has been shown in Tab. 4.

The different functions are not alternative: the method shows a preferability ranking. The goal is to identify the functions characterized by the higher level of consensus among community's members. This output has been useful also for identifying the weights to be assigned to alternative functions in the following step of the evaluation process (Macbeth method).

Tab. 4 - Final ranking of functions

	Function	Ranking
G	Urban Equipped Park	0.77
H	Sports complex	1.51
I	Park areas	1.55
C	Accommodation complex	1.61
F	Scientific-technological center	2.13
D	Trade/shopping	2.49
B	Production industry	2.77
A	Residential units	3.06
E	Business district	3.17

7. MacBeth method

Once identified community preferences and other possible functions, the following step has been carried out in order to understand the combination of functions resulting more appropriate and having more impacts on the city multidimensional productivity, creating relationships between “ex Sofer” area and the broader territorial resources (landscape and the natural and cultural heritage).

To this end, a multi-criteria decision support system has been used: the MacBeth (Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique) method (Bana e Costa and Vansnick, 1999). It is an interactive approach that quantifies the attractiveness of options (functions) starting only from qualitative judgements about differences in reference to a global goal. It is based on pairwise comparisons and adopts an interval scale (Ishizaka and Nemery, 2013).

The MacBeth method consists of two main phases:

- a partial evaluation phase (referred to each fundamental criteria/sub-criteria);
- an aggregation phase (referred to the global attractiveness of functions).

This method has been chosen because it requires only qualitative judgements about differences of attractiveness to quantify the impacts of each function on each criterion.

The functions’ list has been deduced from the combination of Urban Implementation Plan (and its revision) and the results of the questionnaire and of the focus groups (Tab. 5).

The first step of this evaluation process has been the structuring of the evaluation problem, that is the identification of the criteria for evaluating impacts addressing the issue in a cross-cutting and multidimensional way. Each function is compared to the others considering simultaneously fundamental criteria (and sub-criteria).

The aim has been to understand the impacts of each function in relation to each of these 9 criteria, and then to the overall objective (to increase city productivity in a multidimensional perspective).

For each criterion, some sub-criteria have been identified. They represent the key indicators deduced (through consultation tables with expert knowledge) from the general indicators matrix coming from the research that Fusco Girard and Nocca conducted about the impacts that Historic Urban Landscape conservation/regeneration projects produce on city

productivity (Nocca 2017a; 2017b; Fusco Girard and Nocca 2018; Fusco Girard *et al.*, 2015).

Tab. 5 – Functions list deduced from PUA and participatory process

F1	Urban Equipped Park (beach resort, equipped seaside, heliotherapy, thalassotherapy, kiosks and bars, place of worship, green public area)
F2	Park areas
F3	On-site command for the Archaeological Park of the Flegrea Area
F4	Shipping station (porter service; information point, taxi and car rental service, shuttle service to the city center; small refreshment bar; finance and police; harbour master's office; artistic events)
F5	Educational tourstic pole
F6	Tourist service point (info point, other tourist services) and park areas for tourist terminal (tourist bus, guided visits to the sea – submerged park)
F7	Accommodation complex (hotel, residence, spa/baths, seaside resort, meeting hall, garages)
F8	Polyfunctional complex (retail, leisure time, catering, sport, garages and parking area)
F9	Sports complex
F10	Scientific-technological center
F11	Sailing center (with sailing technological center for temporary junior and athlete residence)
F12	Sail Accademy(accademy, Savoia Club, park areas)
F13	Museum Center (related to cultural and natural heritage)
F14	Sail boat dock (a dock with a small service building and a connected park area; a sheet of water for docking, dock services, parking)
F15	Production industry (industries, handicrafts, etc.)
F16	Residential units
F17	Business district (Banking, insurance, private offices, professional offices, etc.).

The indicators are not only referred to the limited area of ex-Sofer, but they have taken into account the impacts (economic, environmental, social and cultural) on the surrounding, in accordance to the perspective of the Historic Urban Landscape approach. The selected key indicators are listed in the following table (Tab. 6). All of them have been used in the evaluation process.

In order to make each identified criterion (and thus sub-criterion) operational, according to the MacBeth method, a “descriptor” of impacts has been associated with it to produce a comprehensive qualitative description of performance. A descriptor is “an ordered set of (quantitative or qualitative) plausible impact levels” (Bana e Costa *et al.*, 2002). It has been produced by the association of performance levels to the project. Two reference levels (good and natural) have been then identified in order to create a value function to evaluate the attractiveness of each criterion in the model. The two reference levels respectively represent a “good function” and a “neutral function” (that is neither attractive nor repulsive). They help to better understand the criteria, making the reference levels more explicit.

Tab. 6 – List of key indicators

Tourism and recreation
Tourists in hotels and non-hotel accommodations
Number of visitors
Passengers to the port (unloading and loading)
Number of employees in local active units (tourism sector)
Creative, cultural and innovative activities
Number of active enterprises by type of activity
Number of employees in local active units number (typical and local production)
Percentage of employees by sector on the total number of employees
Typical local productions
Number of farms
Number of educational farms
Number of wine-firm
Environment and natural capital
Amount of cars
Amount of bus
Municipal waste production per capita
Community and social cohesion
Number of non-profit active units
Number of volunteers in non-profit units
Index of propensity to cooperation
Real estate
Market value of residential buildings - good state of conservation
Number of active businesses in real estate sector
Index of residential attractiveness
Financial return
Increasing in earnings due to tickets selling
Increasing in incomes due to construction permits
Increasing in taxes related to real estate asset
Avoided expenditure for management and maintenance of cultural heritage due to increasing in private investments
Welfare/wellbeing
Average income per capita
Employment rate
Unemployment rate
Cultural value of properties/landscape
Incidence of buildings in good state of conservation
Incidence of buildings in poor state of conservation
Potential for residential use in residential areas

An aggregation is firstly applied for each sub-criterion sharing the same parent criterion. A judgement matrix is elaborated making pairwise comparisons among the different functions

with respect to each indicator (sub-criterion). As judgements are entered into the software, it automatically verifies their consistency.

The comparison in attractiveness is elaborated using the MacBeth semantic categories:

- no difference;
- very weak;
- weak;
- moderate;
- strong;
- very strong;
- extreme.

A numerical scale is generated; it is entirely consistent with all judgements (then through a similar process weights will be generated for criteria). The functions are classified in a value “thermometer” on a scale from 100 value (good preference) to 0 value (neutral preference). The 100 value corresponds to the good solution, the 0 value to the neutral one.

Tab. 7 – Final ranking and relative scale

Ranking	Function	MacBeth scale
F1	Urban Equipped Park	104,62
F7	Accommodation complex	92,98
F8	Polyfunctional complex	92,98
F6	Tourist service point and park areas for tourist terminal	92,35
F13	Museum Center	92,23
F5	Educational tourstic pole	82,42
F3	On-site command for the Archaeological Park of the Flegrea Area	65,86
F4	Shipping station	59,31
F9	Sports complex	54,47
F2	Park areas	52,95
F17	Business district	49,76
F10	Scientific-technological center	49,56
F11	Sailing center	48,21
F12	Sail Academy	42,44
F15	Production industry	42,34
F16	Residential units	42,34
F14	Sail boat dock	33,92

This MacBeth scale represents the impacts that each option/function has on the individual criteria and sub-criteria. It is a partial evaluation phase.

Then, these partial values are aggregated in order to calculate the overall attractiveness of the functions. So, after this first ranking, the program allows having a final ranking of functions in reference to the overall criterion. To this end, it is necessary to give weights to individual functions.

The weight of individual function has been deduced from the integration of participatory process (above analysed) and expert knowledge. The functions have been gathered into three groups, from the group characterized by a major weight to the group characterized by a lower weight:

- first group: cultural value of properties/landscape, tourism and recreation;
- second group: creative, cultural and innovative activities, community and social cohesion, welfare/wellbeing, typical local productions;
- third group: environment and natural capital, real estate, financial return.

To evaluate weights through MacBeth approach, qualitative judgements have been given. The judgements have been expressed by using the MacBeth semantic categories (very weak, weak, moderate, strong, very strong, or extreme difference of attractiveness). Each judgement reflects a view of difference in attractiveness. They have been grouped in a matrix. If two criteria have the same weight, they are anyway introduced in the matrix under the category “no”.

So, after determining the impacts of each function on each criterion and sub-criterion, the final aggregation phase has been elaborated. A final ranking of preferences referred to the overall goal has been processed (Tab. 7).

8. Discussion of results

The administration of the questionnaire and the elaboration of its results by NAIADÉ method have been fundamental to include the preferences of the community in the evaluation process. The knowledge of landscape, expressed through the experience of those who live and transform it every day, is a fundamental aspect of the evaluation process.

The additional functions arisen from the questionnaire have highlighted a demand for more public spaces. These spaces are linked to the regeneration of human capital that is fundamental in city regeneration processes: regeneration processes are not only related to regeneration of spaces, but firstly to the regeneration of human landscape.

“The conversion of at least part of the revitalised area into public spaces which are accessible both to permanent residents and tourists” is one of the key factors to the success of this kind of project (art. 58 of the Opinion on Regeneration of Port Cities and Port Areas of European Commission) (European Committee of the Regions, 2017).

Furthermore, the final ranking from the assessment by NAIADÉ method has highlighted that the members of the interviewed community agree that the function G (urban equipped park) is the most appropriate for the redevelopment of the ex-Sofer area. This function is followed by the sport complex, parks areas and accommodation complex. The ranking position of the park area function reflects the result of the analysis about the level of community satisfaction related to the transport efficiency (Nocca, 2017b). The last two places in the ranking are occupied by the function A (residential units) and E (business district), that are considered the less adequate from the community. This ranking shows that there is a greater demand for functions related to a collective/social use of the area.

Furthermore, as the final ranking of MacBeth method shows, the function having a greater impact on the overall goal is the equipped green park. It is followed by the touristic and

accommodation activities, consistently with the stakeholders' opinions emerged by NAIADE.

As the overall result shows (overall thermometer), there is no function resulting neutral (0 value) nor unsatisfactory (negative value). There is a function resulting more attractive respect to the level good (100 value): it is the equipped green park.

There are also five functions considered close to the "good solution" in the achievement of the overall goal: accommodation complex (92,98/100 score), polyfunctional complex (92,98/100 score), tourist service point and park areas for tourist terminal (92,35/100 score), museum center (92,23/100 score).

The function having less impact on the overall goal is the sail boat dock. Also the production industry (42,34/100 score) and residential units (42,34/100 score) are considered not too much appropriate to valorize the area and the territory resources.

It is interesting to note all the functions related to the valorization of local cultural resources (i.e. museum center, tourist service point) lie in the upper part of the ranking.

Functions and activities supporting cultural heritage are required in sea ports because the ports have major cultural assets and it needs to take into account their specific features, as emphasised also in the Opinion of European Committee (art. 43). The functions related to the tourism sectors are also considered appropriate for the valorization of the site and territory resources. These results suggest also that the socio-economic revitalization of the city of Pozzuoli can start just from the enhancement/valorization of endogenous resources of the territory and their increase in knowledge (tourist service; museum center; on-site command for the archaeological park of the Flegrea area; educational touristic pole). These functions also allow the promotion of the tourism sector which could become the main source of wealth of the city, considering that it is characterized by "a treasure" of cultural and natural resources whose potential is not widely exploited today. These resources are able to produce multidimensional benefits for the city (Nocca, 2017a; 2017b).

9. Conclusions

The proposed evaluation approach and the multidimensional indicators matrix aim to provide a valuable tool for supporting city regeneration/ valorization projects/management strategies, that is for supporting decision-makers to orient and assess choices addressed to the achievement (and the increasing) of city multidimensional productivity.

The methodological approach based on the integration of participatory processes and multicriteria analyses in this proposed multidimensional perspective has allowed including the community opinions in the decision-making process. As highlighted also in the art. 58 of the Opinion on Regeneration of Port Cities and Port Areas (European Committee of the Regions, 2017), the involvement of the local community is one of the key factors to the success of this kind of project. In this study it has represented a fundamental support to the decision-making process; the integration between community and expert knowledge guarantees a higher level of acceptability of the results, reaching more consensus, outlining strategies as much as possible shared. It helps to better orient the strategic choices.

The involvement of all stakeholders and actors has facilitated the acquisition of information and knowledge that have supported the decision process; it has ensured also credibility and transparency to the process. Furthermore, this integrated evaluation process, in addition to considering the point of view of different stakeholders, has allowed generating new alternatives (possible functions) to considered.

The consultation of stakeholders allows making choices that are not top-down and thus having more social consensus: a bottom-up approach allows having results more shared and less conflicting (Cerreta and Fusco Girard, 2016). Participation plays a key role in decision-making processes transforming the evaluation process in a dynamic, flexible and adaptive “learning process” (Funtowicz *et al.*, 2002). Dealing with the city, that is the space, decision-makers can also be facilitated by using of “spatial” tools combining support to public decision-makers with territorial analysis (De Toro and Iodice, 2016).

The proposed approach establishes an exchange of information among experts and different involved stakeholders. It allows paving a shared ground for future development; including multiple dimensions and visions; generating and producing ideas and innovative solutions (based also on the possibility offered by participants); increasing the perception of the acceptability of alternative proposals that can lead to an improvement of the alternatives.

Furthermore, the efficiency of the proposed approach lies also in the possibility to evaluate simultaneously multidimensional impacts. As underlined also in the 2030 Agenda, the impact and evidence-based assessment is necessary in order to track the progress and ensure the Agenda’s effective and implementation (2030 Agenda, §161, 172). In order to make this principle operational, a transdisciplinary and multidimensional approach in development matters and appropriate evaluation processes are necessarily required. This represents a challenge to traditional evaluation processes (such as cost-benefit analysis) to address the multidimensional nature of the matter.

Monitoring and evaluating public policies in a multidimensional perspective is fundamental for sustainable urban development. The evaluation process is today mainly based on ex-ante assessments. Instead, public policies need also ex-post assessments, based on the critical analysis of concrete experiences. In this way, we can be able to gauge again the intervention policies and understand if we achieved our goal.

The present study dealt with the evaluation issue in choices at urban and territorial scale, particularly concerning the areas characterized by the existence of natural and cultural capital. It has aimed at the overcoming of the inherent limitations of traditional evaluations and purely economic ones to explore impacts related to social, cultural and environmental dimensions of the projects. The proposed indicators matrix (used in this study) can be used both for ex-ante and ex-post assessment (Nocca, 2017a; Nocca, 2017b; Fusco Girard and Nocca, 2018). The set of indicators can represent a general indicator framework that can be used in different territorial situation, but contextualizing it case by case. The choice of key indicators to be considered depends also on location and scale of intervention (building, site, etc.). It needs to carefully choose the grid of indicators, choosing the relevant ones (consistency with the objectives of the project) because a high number of indicators should make evaluation process more complex and less effective. To date, a shared set of indicators for the assessment of the multidimensional impacts of urban regeneration/transformation projects does not exist and it still represents a reach field of research.

References

- Bana e Costa C.A., Vansnick JC. (1999), *The MACBETH approach: Basic ideas, software, and an application*. In N. Meskens, M. Roubens (eds.), *Advances in Decision Analysis*. Kluwer Academic Publishers, Netherlands, pp. 131-157.

- Bana e Costa C., Correa E.C., De Corte JM., Vansnick JC. (2002), "Facilitating bid evaluation in public call for tenders: a socio-technical approach". *The International Journal of Management Science*, n. 30, pp. 227-242.
- Cerreta M., Fusco Girard F. (2016), "Human Smart Landscape: An Adaptive and Synergistic Approach for the National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni". *Agriculture and Agriculture Science Procedia*, vol. 8, n. 5, pp. 489-493.
- Dalmas L., Noël J., Geronimi V. (2015), "Economic evaluation of urban heritage: an inclusive approach under a sustainability perspective". *Journal of Cultural Heritage*, vol. 16, n. 5, pp. 681-687.
- De Toro P., Iodice S. (2016), "Evaluation in Urban Planning: a multi-criteria approach for the choice of alternative Operational Plans in Cava De' Tirreni". *Aestimum*, n. 69, pp. 93-112.
- European Committee of the Regions (2017), *Opinion - The Regeneration of Port Cities and Port Area*. www.cor.europa.eu
- Funtowicz S. O., Martinez-Alier J., Munda G., Ravetz J. (2002), "Multicriteria-based environmental policy", in Abaza H., Baranzini A. (eds.), *Implementing Sustainable Development. Integrated Assessment and Participatory Decision-making Processes*. UNEP/Edward Elgar, Cheltenham, UK, pp. 53-77.
- Fusco Girard L. (2013), "Toward a smart sustainable development of port cities/areas: the role of the historic urban landscape approach". *Sustainability*, vol. 5, n. 10, pp. 4329-4348.
- Fusco Girard L., Gravagnuolo A., Nocca F., Angrisano M., Bosone M. (2015), "Towards an economic impact assessment framework for Historic Urban Landscape conservation and regeneration projects". *BDC - Bollettino Del Centro Calza Bini*, vol. 15, n. 2, pp. 1-29.
- Fusco Girard L., Nocca F. (2016), "The circular models for port city regeneration: port as cyclifier". *HoPue - Housing Policies and Urban Economics*, vol. 5, pp. 3-22.
- Fusco Girard L., Nocca F. (2018), "Towards an integrated evaluation approach for cultural urban landscape conservation/regeneration". *Region*, vol. 5, n. 1, pp. 33-51.
- Hosagrahar J., Soule J., Fusco Girard L., Potts A. (2016), "Cultural Heritage, the UN Sustainable Development Goals, and the New Urban Agenda". *BDC - Bollettino Del Centro Calza Bini*, vol. 16, n. 1, pp. 37-54.
- Ishizaka A., Nemery P. (2013), *Multi-criteria Decision Analysis: Methods and Software*. Wiley, United States.
- Joint Research Centre of the European Commission (JRC) - Ispra Site (1996), *NAIADE Manual and Tutorial. Version 1.0.ENG*, www.weadapt.org
- Munda G. (1995), *Multicriteria Evaluation in a Fuzzy Environment: Theory and Applications in Ecological Economics*. Heidelberg, Germany.
- Munda G. (2006), "A NAIADe based Approach for Sustainability Benchmarking". *International Journal of Environmental Technology and Management*, vol. 6, n. 1-2, pp. 65-78.
- Nocca F. (2017a), "The role of cultural heritage in sustainable development: multidimensional indicators as decision-making tool". *Sustainability*, vol. 9, n. 10, pp. 1-28.
- Nocca F. (2017b), "Hybrid evaluation tools for operationalizing Unesco Historic Urban Landscape approach". PhD Dissertation, University of Naples Federico II, Italy.

Smit A. J. (2011), "The Influence of District Visual Quality on Location Decisions of Creative Entrepreneurs". *Journal of the American Planning Association*, vol. 77, n. 2, pp. 167-184.

UNESCO (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape, including a glossary of definitions*, www.portal.unesco.org

UNESCO (2016), *The HUL Guidebook. Managing heritage in dynamic and constantly changing urban environments. A practical guide to UNESCO's Recommendation on the Historic Urban Landscape*, www.historicurbanlandscape.com

United Nations (2015a), *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, www.sustainabledevelopment.un.org

United Nations (2015b), *World Urbanization Prospects. The 2015 Revision Highlights. Key findings and advanced tables*, www.esa.un.org

United Nations (2016), *HABITAT III. Draft New Urban Agenda*, www.habitat3.org

Acknowledgments

We gratefully thank Prof. Roberto Gerundo (Assessor at the Municipality of Pozzuoli) for his precious support received during the elaboration of this work for the acquisition of data related to the Pozzuoli case study.

Pasquale De Toro

Department of Architecture, University of Naples Federico II
Via Toledo 402, 80134 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2538659; email: pasquale.detoro@unina.it

Francesca Nocca

Department of Architecture, University of Naples Federico II
Via Toledo 402, 80134 Napoli (Italy)
Tel.: +39-338-1307921; email: francesca.nocca@unina.it

FROM TANGIBLE TO INTANGIBLE: HYBRID TOOLS FOR OPERATIONALIZING HISTORIC URBAN LANDSCAPE APPROACH

Anna Onesti, Martina Bosone

Abstract

UNESCO Recommendation on Historic Urban Landscape (UNESCO, 2011) introduces a new and systemic approach for the conservation of the cultural heritage. For operationalizing this approach, where the interaction with social, cultural and economic processes and the empowerment of local communities are critical, new tools are needed, capable of addressing the critical issues of both bottom-up and top-down processes. Many communities are enhanced from acting on their physical context, which as cultural heritage in turn become social glue. Through the study of literature and the comparison between some good practices, the paper introduces a methodology for the recovery of built environment and investigates if the actions on the physical dimension of landscape really produce impacts on its immaterial dimension.

Keywords: sustainable development, community, circular economy

DAL TANGIBILE ALL' INTANGIBILE: STRUMENTI IBRIDI PER RENDERE OPERATIVO L'APPROCCIO DEL PAESAGGIO STORICO URBANO

Sommario

Le Raccomandazioni Unesco sul Paesaggio Storico Urbano (UNESCO, 2011) introducono un nuovo approccio sistemico al patrimonio culturale. Per rendere operativo questo approccio, in cui sono cruciali l'interazione con i valori sociali, culturali ed economici e il coinvolgimento responsabile delle comunità locali, sono necessari nuovi strumenti, capaci di superare le criticità dei processi bottom-up e top-down. Molte comunità appaiono rafforzate dall'azione sullo spazio fisico, che, riconosciuto come patrimonio culturale, agisce da collante sociale. Attraverso lo studio della letteratura scientifica e la comparazione tra alcune pratiche, il presente contributo indaga se le azioni sullo spazio fisico producono realmente impatti sulla sua dimensione immateriale.

Parole chiave: sviluppo sostenibile, comunità, economia circolare

1. Introduction

UNESCO Recommendations on Historic Urban Landscape (UNESCO, 2011) recognize the fundamental role of cultural heritage and landscape for sustainable local development and introduces a new approach landscape-based, called HUL approach (Pereira Roders and van Oers 2011; Angrisano *et al.*, 2016). Following the European Landscape Convention (Council of Europe, 2000), Historic Urban Landscape (HUL) can be considered as a “living” heritage (Poulios, 2014) that includes both the physical territory (tangible heritage) and the perception, values and norms (intangible cultural heritage) of settled local communities.

Recently the European Union pointed out that cultural heritage/landscape is a strategic resource for sustainable development, recognized as a key of economic resource in the global competition (European Commission, 2015b). A landscape of high quality contributes to urban productivity, as it can produce (at certain conditions) new occupation, stimulating the location of creative activities, of ICT, and increasing the inclusion and social cohesion (CHCfE, 2016).

It is clear that landscape transformations can produce/re-produce values or contribute to landscape and societal fragmentation. The intrinsic value of cultural heritage can be exploited through the adoption of innovative culture-led business and governance models and evaluation tools.

In reverse, today people are strongly detached by the community and by the place where they live: they are projected entirely toward an autonomy and an inhospitable isolation, forgetting every relationship with other people and considering only the relations that are functional to pursuit their own objectives.

The management of landscape is extremely deleterious for the common good when is regulated exclusively by a capitalistic logic, as it benefits only individual and contingent affairs: it is unsustainable, because it degrades the environment and it weakens social cohesion. Social and economic dynamics are reflected in the landscape and in turn circularly fuel the degradation of it, that can be recognized as their main complex indicator (Fusco Girard *et al.*, 2014; Pinto and Viola, 2015). The loss of links between place and community determines a circularized degradation process that feeds on itself up to determine the crushing of social ties and the abandonment of the place.

A “sick” landscape, with poor aesthetic values, is the expression of and in turn contributes to decrease the quality of life of people living in. It’s unattractive and generally it produces dis-order, de-generation, dis-integration. In reverse, a “healthy” landscape, with great aesthetic values, is the expression of and in turn fosters a high quality of the life and has a remarkable ability of attraction.

The beauty of landscape increases the economic productivity and attractiveness, as it promotes relationships and exchanges, based on the common sense that it’s good to take care of it. In turn, it depends on the density of circular loops and on symbioses and synergies that multiply the flow of benefits in a virtuous circuit. The challenge today is the “humanization” of our cities/society and it is strictly linked to the beauty of our landscape (Fusco Girard, 2016).

In recent years some practices show that through recognizing the values of the built environment, the sense of community grows up, and cultural heritage in turn becomes a social glue. These experiences express a reaction to the recent crisis, that is still the crisis of a cultural model rather than economic (Zecchi, 2016; Beck, 2012; Bauman and Bordoni,

2015). Today the necessity to take care of identity places represents in reality the necessity to fill the cultural void that has progressively estranged the people from the places in which they live. This is the reason for which physical and social dimension are strictly connected.

The physical re-appropriation of a place through actions of “care” based on the collaboration and on the sharing has an ampler value: the physical action on the place expresses the wish to reconstruct the sense of identity and belonging which allow to a group of people to define itself as a “community” (Landry, 2009; Fairclough *et al.*, 2014).

In the physical dimension, social cohesion and sharing of values revive.

The recovery of built environment seems to be the basis for implementing new cooperative management models, as a “third way” which overcomes the conflicts between public and private interests (Ostrom, 1990; Bertacchini *et al.*, 2012). From knowledge to design phase, up to implementation and monitoring, the recovery of built heritage becomes an essential action of community empowerment, as “the process of increasing capacity of individuals or groups to make choices and to transform those choices into desired actions and outcomes” (Gibson and Woolcock, 2005, p. 2; Alsop *et al.*, 2005, p.1). Into the light of the interaction between physical system and social system, today it is more and more necessary to recompose a balance among the ability to innovate and to build new values and the ability to preserve specific identities, according to an evolutionary continuity (Tagliagambe, 1998). At the basis there is the belief that civil values, rebuilt and shared in the community, are key elements for a sustainable and durable local development (Becchetti *et al.*, 2014). So, the paper aims to analyze if and under which conditions, through the recovery of the physical dimension of landscape, it is really possible to produce impacts on its immaterial dimension, and, beyond physical and environmental changes, generating social and cultural values. With this aim, the paper investigates some recent experiences recognized as good practices and, tries to compare their processes of development with the suggested methodology and to assess the results they produced.

2. From tangible to intangible and return. Theoretical framework

The idea of the society as a system of needs to be satisfied produces destructive results when it is accorded to an individualistic perspective, which has the only aim to maximize the profit. The perception of the necessity of a change of paradigm is very strong: a new humanistic and ecological paradigm has been proposed (UNFCCC, 2015), as it was already point out in the Agenda 2030 of the United Nations (United Nations, 2015). The paradigm of a “new economy” (United Nations, 2015; UNFCCC, 2015), characterized by a base both humanistic and ecological, is proposed as a reaction to the series of environmental, economic and social crisis of the last decades.

The acute perception of individualistic isolation has contributed to turn on a strong nostalgia of reciprocity, as confirmed by numerous empirical and experimental investigations (Sacco *et al.*, 2006). The proposal of a new “regenerative capitalism”, or rather of a “co-capitalism” (sharing economy, collaborative economy, cooperative economy, etc.) is directed to reduce social inequalities and the impacts on climate change that derives from producing economic wealth. Beyond the strong entrenchment in the places/territories/city, in these different proposals the common element is the recognition of the human person (of his/her dignity, of his/her rights beginning from the health/comfort)

as an aim and not as a mean: the importance attributed to the intrinsic values and not only to instrumental ones, the relief assigned to the relationships that create complementarity/synergies/symbiosis and therefore new chains of creation of value.

Besides it appears necessary to imitate the circular trials of the nature, through the recovery, reuse, retraining, recycle, regeneration of the resources. In these coherent proposals of production of wealth with the new paradigm, more and more a perspective of middle/long term in comparison to that of brief term is needed. With this aim, the European Commission (European Commission, 2015a) has recently pointed out a new economic model, called Circular Economy, based on a systemic and circular approach inspired by natural systems, that aspires to build long-term prosperity into society.

As pointed out, the CE model is closely interdependent with the regeneration of landscape, which regenerates the value through actions of maintenance, recovery, reuse, restoration of landscape (Di Palma, 2017) and contributes to the quality of landscape enhancing the density of relations, symbioses, and synergies that multiply the flow of benefits in a virtuous loop (Onesti and Biancamano, 2018).

The increasing interest of the citizens toward forms of participatory governance for the management of the so-called “common goods” has been recently implemented in experiences of active participation of the communities. The actions carried out by citizens, often organized in associations, testify a new necessary impulse to stimulate their pro-active role as actors in the decisional trials.

As such practices stimulate a sense of solidarity, they encourage the active citizenship, which is responsible and supportive in the participatory management of the common goods, feeding in the community a sense of affiliation to the place, a new conscience, a sort of sense of responsibility towards the urban common goods (Mattei, 2011; Ostrom, 1990).

These experiences have a common expression as a reaction to the crisis of cultural models rather the economic, as they express the necessity to fill the cultural void that has progressively estranged the people from the places in which they live. The physical re-appropriation of a place, through actions of “care” based on the collaboration and on the sharing, has a social value as it aims to rebuild the sense of identity and affiliation of a community, recreating the definition of (heritage) community (Council of Europe, 2005).

In this perspective, the relationship between urban regeneration and the quality of life in the city assumes a meaning specifically linked to the social order as the physical regeneration of urban spaces presents a new challenge: to recompose the human, social and physical qualities of the city as a “common good” into an inhabitable, collective, inclusive, open, communicative and accessible reality (Papa Francesco, 2015).

The role of culture and cultural heritage in this process is critically recognized. Following the idea that any place has “a path-dependently shaped and through the course of history set collection of predominant socio-historical phenomena, attitudes and preferences, called culture” the culture-based development model recognizes cultural capital as the “proto-institution that shapes all such formal and informal institutions and ramifications of a place” (Tubadji and Nijkamp, 2015, p. 690). In the cultural capital are integrated the composition of cultural characteristics and the belongings with the spatial entity of a place. The cultural capital is shaped by two types of capital. The material cultural capital comprises the works of art and historical monuments as well as all other objectified forms of culture in the locality, whereas the immaterial cultural capital comprises local attitudes, beliefs, values, traditions, oral folklore (Tubadji and Nijkamp, 2015).

Following Throsby (2001), the notion of cultural capital can be defined as the stock of tangible and intangible cultural expressions. The first one consists of all kinds of buildings, structures, sites and locations with cultural significance and of artworks and artefacts existing as private goods such as paintings, sculptures, and other objects. The second one, instead, comprises both artistic performances and celebrations as well as ideas, practices, beliefs, traditions, and values, together with the stock of artworks existing in the public domain as public goods, such as certain instances of literature and music (Bucci *et al.*, 2014).

Some authors (Tubadji and Nijkamp, 2015) recognize the existence of a temporal divide, which groups the material and immaterial living culture into “living culture” and “cultural heritage”. The living culture is the currently (contemporaneously) created material and immaterial culture. The cultural heritage is the immaterial and material culture that was created in the locality in the past, e.g. more than 50 years ago.

Other authors give more emphasis to the continuity between past and present in cultural capital up to expanding the concept of cultural heritage to include the ongoing process to create, build, use and modify heritage and landscape (Fairclough *et al.*, 2014). In this sense, cultural heritage is not only the historical built heritage but also the project of recovery and reuse that in turn transforms the cultural heritage from passive reality to a community activator. In fact, the recovery of built environment deals with tools aimed to address both the development and the conservation of historical places, focusing on their social utility (Galliani, 1984; Caterina, 1989; Musso and Franco, 2006; Di Battista, 2006; Di Battista, 2012; Viola, 2012; Pinto, 2013). The strategies of recovery develop the theme of care, that protects identity factors, with the functional efficiency that the technological and spatial elements are still able to return (Pinto, 2004). So actions on landscape and cultural heritage can ensure sustainable development (UCLG, 2015).

UNESCO Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage (2003) recognizes intangible cultural heritage as ‘the practices, representations, expressions, knowledge, skills as well as the instruments, objects, artefacts and cultural spaces associated therewith – that communities, groups and, in some cases, individuals recognize as part of their Cultural Heritage’ (UNESCO, 2003, art.2). UNESCO Convention points out the interdependence between intangible cultural heritage and tangible cultural and natural heritage, and acknowledges the role of intangible cultural heritage as a source of cultural diversity and a driver of sustainable development.

The profound relationship between tangible and intangible heritage has been widely recognized. Bouchenaki (Bouchenaki, 2003) pointed out that tangible and intangible heritage, although very different, are two sides of the same coin: both carry meaning and the embedded memory of humanity and both rely on each other when it comes to understanding the meaning and importance of each. As landscape can be considered a “mixed heritage”, that is often among the noblest cultural spaces and expressions produced by mankind, specific policies are needed for its identification, protection and enhancement. The values involved in this processes don't concern only the immateriality of the goods to preserve, in terms of cultural value, historical value, symbolic value, but also and above all its materiality.

The physical dimension is connected to the social dimension, as in the physical dimension of the places, communities develop their convivial dimension and cohesion and shared values revive. In turn, material and constructive values, together with physical and aesthetic

values, are recognized by the communities as symbolic elements.

Therefore material and immaterial values go together and the need to be preserved concerns them both.

Built environment and community can be recognized as two systems interacting in the landscape: just as community relates to the built through its sedimented culture changing its internal structure, as the built environment contributes to shape the community as a social organization (Onesti, 2017).

The project of recovery is an interdisciplinary process of information/decision (Ciribini, 1984) that is capable to reactivate this circular process as it stimulates the creativity and strengthens the bonds between people and place (Onesti, 2017). The integration of skills, knowledges, needs, values, visions of the different actors involved brings economic, social and environmental impacts, that in turn are capable of circularizing relations between man, community and place, promoting the sharing of choices of permanence and change (Pinto, 2013) and activating a circular economy (Fusco Girard, 2016).

The participation to the process of recovery implicates a critical trial of knowledge and awareness, that brings to building and sharing values and objectives in the general interest. In this process, social capital grows up, as the recognition of common interests helps to overcoming particularisms and to consolidating social bonds in horizontal sense (among actors of the same “type”) and in vertical sense (among actors that traditionally have different roles), increasing social cohesion (Council of Europe, 2014). It means both increasing social relations, that are at the heart of the human capital, and feeding the trust into the future and into institutions.

Just as the process of recovery, the forms of social/cooperative/collaborative economy, as those of philanthropic economy, are characterized by a circular trial (to give, to receive, to return), that makes them particularly suitable for the regeneration/exploitation and management of landscape. The active involvement of different stakeholders - people, third sector, public administration, economic entities, firms and university - can acts a catalyst able to relate different actors through research projects in the real context implementing a new development (Viola *et al.*, 2014; Pinto *et al.*, 2016). Social/inclusive enterprises can contribute to improve “urban productivity”, as they are able to activate virtuous circuits of synergies/symbiosis/cooperations with the production of cultural, social and economic values.

The recovery of built environment, therefore, helps to create a creative milieu (Törnqvist, 1983; Bertacchini and Santagata, 2012), as it improves its three basic factors: the intense exchange of information between people, the accumulation of knowledge, skills and know-how in specific activities and, the creative capacity of individuals and organizations to use the two above capacities and resources. The creative milieu in turn produces a convivial atmosphere (Linnerooth-Bayer and Amendola, 2000) and safe, able to produce and disseminate projects regardless of their scope, both cultural, social, environmental and economic (Grefe, 2005).

The construction of the creative milieu is a prerequisite for economic development calibrated on human-scale, attentive to distributional issues and harmonious with nature. At the same time, the recovery of public space pursues community right to beauty, as “new community right that will give people more powers and incentives to shape, enhance and create beautiful places” (Harvey and Julian, 2015, p. 3).

Then, the project of recovery is a cultural project which can produce creative crossovers

(Sacco and Sciacchitano, 2015), interpreted as predictable social and cultural impacts of the project.

As it stores the intangible heritage of knowledge and adaptive capacity, the recovery of built environment becomes a valuable tool for building capability in managing the change of landscape. So, the actions on the physical dimension of landscape produce impacts on its immaterial dimension, rediscovering local identity and regenerating local material culture. These cultural impacts in turn pave the way for the regeneration of intangible cultural heritage.

In order to understand the crossover effects of the actions on cultural heritage, it is interesting to understand how cultural capital changes the behavior of both individuals and groups. In the field of art, Alan Brown (2006) attempted to illustrate an “architecture of value” for understanding the benefits of art experiences, from individual through interpersonal to community and overtime, from real time to surrounding up to cumulative benefits.

The framework is equally useful in describing vastly different arts activities, as these five modes of participation transcend discipline, genre, cultural context and skill level. As the recovery can be considered a creative activities (Santagata, 2009; Sacco, 2011), the model can be implemented in order to evaluating the benefits of cultural heritage and landscape. It proposes five clusters of benefits: imprint of art experience; personal development; human interaction; communal meaning; economic and macro social benefits.

In the new culture 3.0 regime (Sacco, 2011), individuals are not simply exposed to cultural experiences, but embedded with the production of contents. Expanding their capacity of expression, they challenge themselves, re-negotiate their expectations and beliefs, reshape their own social identity. By introducing culture into the productive processes, the recovery activates a process of cross-fertilization and improves local productive capacity and contributes to relocating the unemployed job force (Sacco *et al.*, 2015).

3. Methodology: recovery strategies and actions

The methodology proposes to consider the project of recovery as both a cultural project which can produce creative crossovers (Sacco and Sciacchitano, 2015), interpreted as predictable social and cultural impacts of the project, capable to contributing to a creative environment creation.

It introduces the project of recovery of built environment as a hybrid tool for operationalizing HUL approach, capable to overcoming the fragmentation of spontaneous initiatives and, similarly, a conception of recovery as mere physical embellishment.

It's very different from auto-recovery or similar spontaneous initiatives, as it actively includes each actor in the participative process but points out the responsibilities and commitments of each one. It's not a project of citizens, as it requires specific capabilities and technical and professional knowledge in each phases, but it's addressed by citizens' needs, it's shared step by step with them and, above all, it is based on their empowerment. This idea of recovery understands the recognition of heritage as a common good as both the prerequisite for its care and conservation and the means for improving the collective creativity of local communities. The recovery of built environment, although developed bottom-up, is projected and designed by professionals and cultural agitators which drive communities in a process of embedding and are supported by local association and institutions.

As it is place-based, this approach cannot be replaced exactly as it was but needs to be adapted step by step to the specific context whereas to be implemented through an experimental process “in vivo”. This makes the place of implementation a “living lab”, that from a place of exchange and interaction between local knowledge and expertise, becomes the place of recreation of the (heritage) community (Onesti, 2017).

Following these criteria, the methodology is based on these guidelines:

- embedding local community in the process of recovery also through recognizing local innovators, capable to drive other people;
- sharing knowledge between the different actors of the process, also by experimental and digital tools, accessible to everyone;
- recognizing local culture and intangible heritage as first step and promoting its regeneration through the creative contribution of art and cultural heritage;
- in the physical interventions on built, building high quality architectural solutions, integrating artworks and in the reuse preferring cultural and creative activities;
- connecting people and activities, promoting productive synergies and circular processes in each field, following the circular economy strategies;
- putting in relation the place of intervention with its external environment, promoting diversity and cultural exchange as a source of wealth and innovation;
- integrating the project of recovery into a mosaic of physical actions and intangible initiatives aimed at locally promoting a sustainable development;
- returning to the project of recovery a meaning that goes beyond the physical action that through the interaction between community and place can act as a source of innovation and social/cultural change;
- through the project of recovery following the main goal to make the place a creative environment, capable to improve social cohesion and to stimulate the creativity of local communities.

4. Case study

The research analyzes three different practices in which some criterions of the methodology previously exposed have been unconsciously applied. In all cases the initial action is a recovery action that determines impact in physical dimension. The aim of this analysis is to demonstrate that acting on the physical dimension following recovery and reuse criteria, it's possible to produce impacts on social, cultural and economic systems. In the paper each case study has been analyzed evaluating positive effects produced by recovery strategies and actions in physical, social, cultural and economic dimensions, even if each case presents more relevant effects into one dimension than into the others. The analysis demonstrates also that the initial physical action is able to produce positive return impacts in the same physical system, extending the effects on a wider area than the intervention one. The first analyzed case is Cooperativa Coraggio in Italy (Tab. 1), in which the actors involved “recreated” an abandoned spaces and reused it as a common farm, thus returning the dimension of everyday life within urban political activism (Pink, 2012).

The second case is the illegal graffiti of Gezi Park (Tab. 2), in Istanbul Graffiti are performative gestures that express the protest in a tangible way through physical space.

Tab. 1 - Cooperativa Coraggio

Name of project	“Cooperativa Coraggio”
Location	Rome (Italy), 2011
Designer	Co.r.ag.gio (Roman Cooperative agriculture young people)
Actors	Agriculturists, agronomists, professional cooks, designer, architects, laborers and specialized laborers, anthropologists, communication experts, educators, sociologists.
Institutions	Lazio Region, Solidarity Rome Foundation
Goal	Coraggio transposed the concept of right to the land into four practical aims: <ul style="list-style-type: none"> – to census urban public agricultural land; – to elaborate public announcements in order to allocate the land to urban agriculture project carried out by young farmers; – to institute funds in order to facilitate bank cred-it; – to stop property speculations on the roman ter-ritory and to preserve biodiversity.
Recovery strategies and actions	The agriculture became a field where to test different competences and sensibilities to develop a productive strategy, social connections, interaction scales, inner structures of power and skills development.
Physical impacts	Recovery, reuse and management of rural land (about 800 hectares).
Social impacts	Birth of a cooperative: 15 activists involved. Voluntary and co-working activities. Social, civic and political participation. Partnership with institution and other associations. Civic and political participation. Voluntary activities. Partnership with institution and other associations.
Cultural impacts	“Anthropological” role in a circular conception of power. Use of social space (libraries, cultural associations, parks) for theoretical and practical laboratories on the horticulture and on the ecological best practices. From 2013 to 2017 the Cooperative has organized 4 educational seminars. Research intensity. Technological innovation in the production system
Economic impacts	Maturation of an agricultural project inspired to multi-functionality to reach the minimum level of economic sustainability. Development of a productive strategy. Birth of restoration services based on biological agri-food production. Disposition of public funds (Region) to allow the start of the project: € 150.000 as lost fund and 500.000 as guarantee leading.

Tab. 2 - Gezi Park graffiti

Name of project	“Gezi Park graffiti”
Location	Gezi Park (Turkey), 2013
Designer	Street artists (free)
Actors	Street artists
Institutions	Municipality
Goal	The illegal graffiti of Gezi Park expresses the idea that a political idea can become tangible by actuating it in and through physical space.
Recovery strategies and actions	The meaning of this artistic actions goes beyond the merely aesthetic value; through the interaction between community and place they stimulate social and cultural change, improving social cohesion.
Physical impacts	The “liminal socio-spatial sites” (rooftops, alleyways, car parks, tunnels, bridges, pavements and city walls) are transformed into «sites of action, communication, beauty» (Waclawek, 2011, pp. 112-115). Personalization signs. Public art. Art and culture in public space. Public space accessible to the community.
Social impacts	The “spatial contradictions” of graffiti represent the socio-political contradictions of society that, coming effectively into play in space (Lefebvre and Nicholson-Smith, 1991, p. 358 and p. 365).
Cultural impacts	The graffiti of the Gezi resistance represents a way to express the political idea and the social needs of a specific community stimulating cultural discussions.
Economic impacts	Social space in general and thus also the territories marked by graffiti reflect and mediate the contradiction between property and appropriation, and the contradiction between property and appropriation is nothing but the contradiction between exchange value and use value of space (Lefebvre and Nicholson-Smith, 1991, p. 356).

The third case regards the first example of regulation for “shared administration of common goods” (Tab. 3), promoted by the cultural association Labsus (Laboratory of subsidiarity) in the city of Bologna. This regulation produces impacts on the physical system as recovery and reuse interventions, which in turn produce impacts on other dimensions.

Tab. 3 - Labsus

Name of project	Regulation for “shared administration of common goods”
Location	Bologna (Italy), 2014
Designer	Labsus - Laboratory of subsidiarity
Actors	Jurists, sociologists, economists and political scientists, citizens
Institutions	Municipalities
Goal	The elaboration of governance and maintenance measures for the urban common goods, to assure and to improve their fruition and quality.
Recovery strategies and actions	The projects promoted by Labsus develops a “ <i>collective conscience of the territory in which the productive, social and personal aspects mix with others type cultural, giving origin, around the common goods, also to others new, unpublished abilities, competences, connected activity</i> ” (Rapporto Labsus, 2015). The practices on common goods activate local “circular economies”, determining the activation of regenerative cycles of spaces but also of people with their competences and knowledges.
Physical impacts	Care of public space. Care of public space by citizens. Use of buildings. Public space accessible to the community.
Social impacts	Coworking activities. Social participation. Civic and political participation. Voluntary activities. Partnership with institution and other associations.
Cultural impacts	Development of a common conscience about local cultural heritage. Development of a sense of identity. Cultural changes. Empowerment of local communities. Cultural and creative industries production.
Economic impacts	Increase of the use value of common goods. Increase of the exchange value of common goods. Birth of local circular economy processes: regeneration of built environment, valorization of productive supply chain, increase of competitive benefits.

5. Discussion

The relationship between the recovery of physical space and the sustainability of local development is not always fruitful as it is extremely dependent by its implementation path. When developed top-down and only through the intervention of public bodies, the recovery is perceived as extraneous by local people and is a potential source of gentrification. Obviously, it is much more critical when it is aimed at improving only touristic attractiveness and to produce exclusively economic values.

The analyzed case studies are mainly developed bottom-up and can be classified into the numerous movements and initiatives, that are re-entering abandoned and unproductive parts of the urban context into the urban “cycle of life” through actions of “care” based on the collaboration and sharing.

The analysis of the case studies demonstrates the proposed thesis that the recovery project of public space, based on culture and shared with local community, contributes to find a “creative environment” that determines positive effects not only on physical dimension but also on cultural, social and economic ones. In this sense, reconstructing the relationships between people, communities and landscape, it is conceived as a prerequisite of development and has a social balancing attitude (Caterina, 2013).

Through understanding what kind of innovative elements emerges and shapes these practices, the challenge is to strengthen bottom-up process and to make it long-lasting, orienting the construction of a creative and regenerative environment, with the aim of implementing a new development.

In the case of Coraggio Cooperative the synergies among different professional figures has encouraged the cultural changes and the creation of a community founded on common values and goals. In this sense this experience has represented an occasion of cultural progress not only for the members of cooperative but also for all people involved in formative initiatives. Therefore in this case the recovery of the physical space has also determined the recovery and the enrichment of the knowledge system tied up to the agricultural field. The numerous cultural initiatives promoted by cooperative for the knowledge dissemination have connected people and activities, encouraging a more and more interconnection between the place of intervention with its external environment. The contribution of different professionals to the realization of the project has promoted productive synergies and diversity and cultural exchange as a source of wealth and innovation.

In the case of illegal graffiti of Gezi Park the physical action has an aesthetic value that expresses social meaning. So in this case the artistic action has determined social effects more than cultural change or physical transformation. Indeed, the graffiti have represented a symbol more than a way to recovery public space. They can be considered as an expression of a political sentiment that already exists in community but they have also been the way to affirm and reinforce it. Therefore the artistic gesture became a common way to express shared values, improving cultural debate and social cohesion.

Finally, meaningful experiences of shared management of the public goods are those promoted by the cultural association Labsus - Laboratory of subsidiarity, founded in 2005 by a group of jurists, sociologists, economists and political scientists. These professionals take part in the association to develop the ideas to earn experience, standard and documents on the theme of the shared management of the common goods. Labsus association wants to ransom the condition of the citizens from “administered” to “allied”, in the conviction to have to recognize “that when the citizens are activated they are not administered only, according to the traditional categories of the administrative Right, on the contrary they are responsible and solidal subjects that independently collaborate with the administration in the pursuit of the general interest” (Rapporto Labsus, 2015). In this case the physical actions are regulated by “pacts of collaboration” between institution and citizens: they are “the tool with which the Municipality and active citizens arrange all of this that is necessary to the realization of the interventions of care and regeneration of the common goods”.

In substance, the pacts of collaboration are the technical-juridical junction on which is founded the alliance among citizens and administration and that gives life to the shared administration.

The activation of a multi-level network, in which multiple actors are involved in a process of acquisition and share of competence by doing together, accompanies the community in the acquisition of a shared civic conscience and of a sense of responsibility what decisive factor to guard, to manage and to develop the urban and human settlement in which they live. So the project of recovery became the way to stimulate a creative environment, capable to improve social cohesion and to stimulate the creativity of local communities.

In these experiences the recovery and reuse of built environment are used as a hybrid tool which integrates community based bottom-up approach with the institutional top-down approach and is capable to really activate new development processes with the empowerment of local communities (Onesti, 2017).

Although some critical questions can be highlighted.

When developed only bottom-up and not implemented into an institutional and coordinated framework, these practices rescue to be fragmented and to progressively burn out into 2-3 years. Nevertheless it is surely possible that, connecting the produced effects in a more comprehensive network, it's possible to activate virtuous trials with great effects both in the space and in the time.

The critical aspect of this study is that the analyzed practices were born from not too long and it's still had to show if the produced effects are in a long time perspective or are concentrated in a limited time.

Other times, the quality of the recovery is poor, as the interventions are carried by people without professional competence, although well-intentioned. These actions are often developed in illegal way, without authorizations and contributes to the decay of physical and social environment.

The recovery of built environment, that involves local communities in the whole process of recovery, from the knowledge phase up to the designing and building ones, is included into the first two categories. At the same time, the participation to the process of the actors involved, including institutional bodies, makes it suitable as an innovative regulatory system, pursued in consultation and dialogue with the parties concerned, and it's implemented as financial tools, linked to innovative funding forms as crowdfunding (Angrisano *et al.*, 2016).

From the analysis of community needs, the knowledge of the dynamics of change, the recognition of local and universal values of landscape, the comparison of alternative solutions, up to the evaluation and monitoring of multidimensional impacts contribute to introduce a "hybrid" methodology.

The resumption of relations between tangible and intangible heritage aims to fostering the active cultural participation of local community and creating networking between actors involved in the transformation of physical environment, in order to enhance intangible cultural heritage and to boost the development of local cultural and creative activities.

Finally these goals need to develop a framework of measurable indicators, capable to reconstruct correlations and causal links between built heritage, with its material and immaterial values, and community.

Referring to UNESCO Recommendation on Historic Urban Landscape (UNESCO, 2011), the paper proposed to recognize the recovery of built environment as a tool for

operationalizing HUL approach. In the article 24, the Recommendation recognizes four categories of tools:

1. Civic engagement tools;
2. Knowledge and planning tools;
3. Regulatory systems;
4. Financial tools.

6. Conclusions

Cultural heritage is bearer of values that belongs to all the members of the community, and in this sense it's a common good (European Parliament, 2015). It recognizes the role of all public and private actors and the rights of the interested citizens groups "heritage community" according to Faro Convention (Council of Europe, 2005) to actively participate in the guardianship, management and development of the common heritage.

As common goods, its economic, cultural and social values are evolved this change asks for politics and solutions of more innovative governance to facilitate the exploitation and the sustainable evolution of immaterial heritage and the material cultural expressions of the communities.

Stimulating a growth much more attainable, sustainable and inclusive (ICOMOS, 2015), Europe will become the global model of sustainable development driven by culture and cultural heritage, of a "human" economic growth directed to citizens' wellbeing.

All the categories of heritage (material, immaterial, digital) are common goods and need an interdisciplinary approach, capable to generally tie together themes and aspects essays in separate way, and to put in evidence the matter of governance.

The recognition of the interaction among tangible and intangible components of cultural heritage and the increasing role of communities in a territory or in a virtual space, can bring to the definition of "cultural commons" (Bertacchini *et al.*, 2012).

The immaterial heritage and the tacit knowledges are essential elements for the production of cultural objects tightly connected to identity values and to the image and the marketing of places. The preservation, the promotion and the sharing of intangible cultural heritage reaffirm the wealth, the variety and the multiplicity of cultures and the "social and cultural landscapes" in the effort to realize/build a public, social and communicative space, capable to reaffirm the value of the being People, the value of the being Citizens.

The paper aimed to analyze if and under which conditions through the regeneration of the physical dimension of landscape it is really possible to produce impacts on its immaterial dimension, and, beyond physical and environmental changes, generating social and cultural values. The literature review strongly supported our thesis, that seems to be in line with innovative research areas. The analysis of some recent experience tried to identify the processes of their development and which results they produced. The proposed thesis seems to be demonstrated, even if the research has deal with few available data and with their short life. A more significant test should be made in a few years, in order to check the results and monitor their process of implementation.

As future development of the research, we intend to implement the proposed approach to the recovery of built environment in a specific context and to monitoring its impacts step by step in each phase.

References

- Alsop R., Bertelsen M., Holland J. (2005), *Empowerment in practice: From analysis to implementation*, www.openknowledge.worldbank.org
- Angrisano M., Biancamano P., Bosone M., Carone P., Daldanise G., De Rosa F., Franciosa A., Gravagnuolo A., Iodice S., Nocca F., Onesti A., Panaro S., Ragozino S., Sannicandro V., Fusco Girard L. (2016), "Towards operationalizing UNESCO Recommendations on "Historic Urban Landscape". *Aestimum*, n. 69, pp. 165-210.
- Becchetti L., Bruni L., Zamagni S. (2014), *Microeconomia. Un testo di economia civile*. Il Mulino, Bologna.
- Bauman Z., Bordoni C. (2015), *Stato di crisi*. Einaudi, Torino.
- Beck U. (2012), *La crisi dell'Europa*. Il Mulino, Bologna.
- Bertacchini E., Santagata W. (2012), *Atmosfera creativa. Un modello di sviluppo sostenibile per il Piemonte fondato su cultura e creatività*. Il Mulino, Bologna.
- Bertacchini E., Bravo G., Marrelli M., Santagata W. (2012), *Cultural Commons. A New Perspective on the Production and Evolution of Cultures*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK.
- Bouchenaki M. (2003), "The interdependency of the tangible and intangible cultural heritage", 14th ICOMOS General Assembly and International Symposium, *Place, memory, meaning: preserving intangible values in monuments and sites*, Victoria Falls, Zimbabwe, October 27-31, 2003.
- Brown A.S. (2006), "An Architecture of Value. Grantmakers". *Arts Reader*, vol, 17, n. 1, pp. 18-25.
- Bucci A., Sacco P. L., Segre G. (2014), "Smart endogenous growth: cultural capital and the creative use of skills". *International Journal of Manpower*, vol. 35, n.1-2, pp. 33-55.
- Caterina G. (1989), *Tecnologia del recupero edilizio*. UTET, Torino.
- Caterina G. (2013), "Conservazione, manutenzione e gestione degli spazi pubblici e dei beni architettonici", in Castagneto F., Fiore V. (eds), *Recupero Valorizzazione Manutenzione nei Centri Storici. Un tavolo di confronto interdisciplinare*. Lettera 22, Siracusa, pp. 14-17.
- Ciribini G. (1984), *Tecnologia e progetto*. Celid, Milano.
- Council of Europe (2000), *European Landscape Convention*, www.coe.int/en/web/landscape
- Council of Europe (2005), *Framework convention on the value of cultural heritage for society (Faro Convention)*, www.conventions.coe.int
- Council of Europe (2014), *Intercultural city: governance and policies for diverse communities*, www.edoc.coe.int
- Di Battista V. (2006), *Ambiente costruito*. Alinea Editrice, Firenze.
- Di Battista V. (2012), "Il Laboratorio Osservatorio del Monferrato Casalese", in Osservatorio per il Paesaggio per il Monferrato Casalese (a cura di), *Sistema paesaggio. Un incontro tra metodi conoscitivi e decisionali di molte discipline*, Atti del workshop, Serralunga di Crea, 19-25 settembre 2011, pp. 331-340.
- Di Palma M. (2017), "L'Economia Circolare: una sfida culturale per le città portuali creative". *BDC-Bollettino del Centro Calza Bini*, vol. 17, n. 1, pp. 99-124.
- European Commission (2015a), *Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy*, www.eur-lex.europa.eu

- European Commission (2015b), *Getting cultural heritage to work for Europe. Report of the Horizon 2020 expert group on cultural heritage*, www.publications.europa.eu
- European Parliament (2015), *Report - Towards an integrated approach to cultural heritage for Europe*, www.europarl.europa.eu
- Fairclough G., Dragičević – Šešić M., Rogač – Mijatović L., Auclair E., Soini K. (2014), “The Faro Convention, A New Paradigm For Socially – And Culturally - Sustainable Heritage Action?”. *Культура/Culture*, n. 8, pp. 9-19.
- Fusco Girard L. (2016), “Verso una ‘nuova economia’: il contributo del patrimonio/paesaggio culturale”. In Bobbio R. (ed.), *Bellezza ed economia dei paesaggi costieri*. Donzelli Editore, Roma.
- Fusco Girard L., De Rosa F., Nocca F. (2014), “Verso il Piano Strategico di una città storica”. *BDC-Bollettino del Centro Calza Bini*, vol. 14, n. 1, pp. 11-37.
- Galliani G.V. (1984), “Il recupero: incontro, confronto, scontro di due culture”. *Recuperare*, vol. 13, pp. 391-395.
- Gibson C., M. Woolcock (2005), “Empowerment and Local Level Conflict Mediation in the Kecamatan Development Project in Indonesia: Concepts, Measures and Project Efficacy”. Policy Research Working Paper 3292, World Bank, Washington, DC.
- Grefe X. (2005), *Culture and Local Development*. OECD, Paris, France.
- Harvey A., Julian C. (2015), *A Community Right to Beauty: Giving communities the power to shape, enhance and create beautiful places, developments and spaces*, www.respublica.org.uk
- ICOMOS (2015), *Answer at Question “What can cities do to promote social cohesion, inclusion and equity? What practical approaches or solutions have you encountered that have helped make cities more inclusive and cohesive for all their populations?”*, www.habitat3.org
- Landry C. (2009), *City making. L'arte di fare la città*. Codice, Torino.
- Lefebvre H., Nicholson-Smith D. (1991), *The production of space*. Blackwell, Oxford, UK.
- Linnerooth-Bayer J., Amendola A. (2000), “Global Change, Natural Disasters and Loss-sharing: Issues of Efficiency and Equity”. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, vol. 25, n. 2, pp. 203-219.
- Mattei U. (2011), *Beni comuni. Un manifesto*. Bari, Laterza.
- Musso S., Franco G. (2006), *Guida agli interventi di recupero dell'edilizia diffusa nel parco nazionale delle cinque terre*. Marsilio, Venezia.
- Onesti A. (2017), “Built environment, creativity, social art. The recovery of public space as engine of human development”. *REGION*, vol. 4, n. 3, pp. 87-118.
- Onesti A., Biancamano P. F. (2018), “Synergies and symbiosis in HUL approach cultural heritage, landscape and productivity in the Cilento, Vallo di Diano and Alburni National Park”, in Nijkamp P., Kourtit K., Kocornik-Mina A., *Towards an attractive countryside in the ‘new urban world’: sustainable villages and green landscapes. Forthcoming*
- Ostrom E. (1990), *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Papa Francesco (2015), *Lettera Enciclica Laudato Si del Santo Padre Francesco sulla Cura della Casa Comune*. Libreria Editrice Vaticana, Roma.
- Pereira Roders A., van Oers R. (2011), “Bridging cultural heritage and sustainable development”. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, vol. 1, n. 1, pp. 5-14.

- Pink S. (2012), *Situating everyday life. Practices and places*. Sage, London, UK.
- Pinto M.R. (2004), *Il riuso edilizio. Procedure, metodi ed esperienze*. Libreria Utet, Torino.
- Pinto M.R. (2013), "Recupero e Manutenzione". *TECHNE, Journal of Technology for Architecture and Environment*, n. 6, pp. 169-170.
- Pinto M.R., Viola S. (2015), "Identità sedimentate e nuova prosperità per il paesaggio urbano produttivo". *BDC-Bollettino del Centro Calza Bini*, vol. 15, n. 1, pp. 71-91.
- Pinto M.R., De Medici S., Cecere A.M. (2016), "Community and public cultural heritage: a chance to satisfy needs of protection, development and social cohesion", in C. Gambardella (ed.), *World heritage and Degradation. Smart Design, Planning and Technologies*. La Scuola di Pitagora, Napoli, pp. 1797-1805.
- Poulios I. (2014), "Discussing strategy in heritage conservation: living heritage approach as an example of strategic innovation". *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, vol. 4, n. 1.
- Rapporto Labsus (2015), *Amministrazione condivisa dei beni comuni*, www.labsus.org
- Sacco P.L. (2011), "Culture 3.0. A new perspective for the EU 2014-2020 structural funds programming". EENC (European Expert Network on Culture) Paper.
- Sacco P. L., Vanin P., Zamagni S. (2006), "The economics of human relationships", in S. Kolm, Ythier J. M. (eds.), *Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity*. North-Holland, Amsterdam, Netherland.
- Sacco P. L., Ferilli G., Tavano Blessi G. (2015), *Cultura e sviluppo locale. Verso il distretto culturale evoluto*. Il Mulino, Bologna.
- Sacco P. L., Sciacchitano E. (2015), *Incroci creativi: due conferenze sulla cultura nel semestre di presidenza lettone dell'unione Europea*, www.ilgiornaledellefondazioni.com
- Santagata W. (2009), *Libro Bianco sulla Creatività. Per un Modello Italiano di Sviluppo*. Università Bocconi Editore, Milano.
- Tagliagambe S. (1998), *L'albero flessibile. La cultura della progettualità*. Dunod, Milano.
- Throsby D. (2001), *Economics and Culture*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Törnqvist G. (1983), "Creativity and the renewal of regional life". *Creativity and context: A seminar report*, vol. 50, pp. 91-112.
- Tubadji A., Nijkamp P. (2015), "Cultural impact on regional development: application of a PLS-PM model to Greece". *The Annals of Regional Science*, vol. 54, n. 3, pp. 687-720.
- UCLG (2015), *Culture 21: Actions. Commitments on the role of culture in sustainable cities*, www.agenda21culture.net
- UNESCO (2003), *Convention for the safeguarding of the intangible Cultural Heritage*, www.unesco.org
- UNESCO (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape*. UNESCO World Heritage Centre, Resolution 36C/23, Annex, www.unesco.org
- UNFCCC (2015), *Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session*. www.unesco.org
- United Nations (2015), *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. www.sustainabledevelopment.un.org
- Viola S. (2012), *Nuove sfide per le città antiche*. Liguori Editore, Napoli.
- Viola S., Pinto M.R., Cecere A.M. (2014), "Recovering ancient settlements: approaches to negotiation for collective spaces", Proceedings of 40th IAHS World Congress on

Housing, *Sustainable Housing Construction*. Funchal, Portugal, December 16-19, pp. 1-14.

Waclawek A. (2011), *Graffiti and Street Art*. Thames and Hudson, London, UK.

Zecchi S. (2016), *Paradiso Occidente. La nostra decadenza e la seduzione della notte*. Mondadori, Milano.

Anna Onesti

Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II

Via Toledo, 402 - Napoli (Italia)

Tel.: +39-3476580499; email: annaoneb@gmail.com

Martina Bosone

Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II

Via Toledo, 402 - Napoli (Italia)

Tel.: +39-3687675982; email: martina.bosone@unina.it

UNA RIFLESSIONE SUL MODELLO DI BUSINESS DELLE VILLE VESUVIANE

Immacolata Vellecco

Sommario

L'area vesuviana deve la sua notorietà soprattutto al patrimonio archeologico relativo all'eruzione vulcanica del 79d.c. Il territorio è dotato di altre risorse altresì preziose ma meno note. Le Ville Vesuviane, un insieme di 122 edifici del XVIII secolo, sono testimonianza di un periodo storico di grande splendore legato al regno di Carlo III di Borbone. I risultati di esercizio negativi, sebbene in progressiva riduzione dal 2009, sono attualmente al centro di un dibattito che, come si auspica, dovrebbe contribuire a ridefinire scelte gestionali compatibili con obiettivi di sostenibilità economica. Nel tentativo di contribuire alla riflessione collettiva sul futuro di tale patrimonio culturale, il lavoro si propone di analizzare le logiche e le criticità che hanno ispirato la gestione, con lo scopo di evidenziare possibili scelte di cambiamento e pervenire ad un nuovo e più sostenibile modello di business.

Parole chiave: patrimonio culturale, modello di business, sostenibilità

A REFLECTION ON THE BUSINESS MODEL OF THE VESUVIAN VILLES

Abstract

The Vesuvian area owes its fame mainly to its archaeological heritage, the ruins of roman cities burned and buried by the volcanic eruption in 79 AD. In addition to this priceless heritage, which strongly characterizes the identity of the territory, there are also further precious and less known resources. The Vesuvian Villas, a collection of 122 buildings of the eighteenth century, characterized by varying state of preservation, and evidence of a period of great historical splendour linked to the reign of Charles III of Bourbon. The persistence of negative economic results, although gradually decreasing since 2009, is currently at the centre of an ongoing debate that, as we hope, should help to redefine management choices compatible with the objectives of economic sustainability. This article attempts to reflect on the management of this historical and artistic heritage, with the aim of highlighting possible choices of change and achieving a more sustainable business model.

Keywords: cultural heritage, business model, sustainability

1. Introduzione

Le ville e le dimore storiche costituiscono, in Italia, un patrimonio di inestimabile valore artistico e culturale. La necessità morale di preservare per le future generazioni tali beni si scontra con gli elevatissimi costi di manutenzione. Si discute, pertanto, in sedi sempre più numerose, sulle opportunità di “messa a reddito” di tali beni che, anche quando di proprietà privata, sono soggetti a vincoli di conservazione che ne limitano la trasformazione strutturale o il frazionamento, imponendo sul proprietario obblighi di manutenzione, conservazione e fiscali molto rilevanti.

Dal punto di vista strettamente economico, uno studio recente della Fondazione Bruno Visentini (2015) su un campione di circa 3.300 dimore storiche vincolate italiane ha quantificato in oltre 24.000 euro l'anno i costi medi che sarebbero richiesti per la sola manutenzione ordinaria delle strutture, e in circa 73.000 le spese medie annue straordinarie che si renderebbero necessarie.

Il rilancio turistico, supportato da adeguate strategie di *incomìng*, appare una delle possibili proposte, ed è in particolare sostenuto dall'Associazione Dimore Storiche Italiane, che conta 4.500 aderenti. L'Associazione Dimore Storiche Italiane (A.D.S.I.) è un Ente Morale Riconosciuto con DPR 26/11/90 senza scopo di lucro, con l'obiettivo di favorire la consulenza e l'assistenza giuridica, amministrativa, tributaria e tecnica a favore dei propri Soci ai fini della salvaguardia, conservazione, valorizzazione e gestione delle dimore storiche.

Inoltre, l'Ente intrattiene rapporti con i competenti organi pubblici, collabora con analoghe associazioni nazionali ed internazionali, in particolare con quelle europee aventi scopi simili, ed è membro della HEH (European Historic Houses). Esso promuove anche studi, ricerche ed iniziative dirette al conseguimento dei fini sociali e prospetta i mezzi per conseguire un più adeguato ordinamento legislativo europeo e nazionale. All'associazione possono aderire persone fisiche o giuridiche anche di diritto pubblico che siano titolari del diritto di proprietà o comproprietà, o di altro diritto reale su dimore storiche.

In tale prospettiva, assume rilevanza fondamentale lo studio delle relazioni tra il riutilizzo del patrimonio artistico e la gestione della destinazione turistica. In particolare, è necessario comprendere quali sono gli elementi e le azioni che contribuiscono alla creazione di un circuito virtuoso di sviluppo della destinazione, mentre una diversa prospettiva è da adottare nel caso delle destinazioni mature, in cui vanno analizzate le problematiche e le possibili soluzioni relative a situazioni di ipersfruttamento delle destinazioni e di prevenzione delle conseguenze legate al loro possibile declino (Moretti, 2000).

In via generale, la presenza di alcuni elementi specifici tipici del patrimonio immobiliare hanno conseguenze operative in termini turistici. In primo luogo, infatti, la natura, la struttura ed il significato degli spazi vanno ad influenzare le opzioni di riutilizzo degli stessi. In secondo luogo, la non trasportabilità del patrimonio edificato influenza le caratteristiche dei prodotti turistici ad esso collegati, mentre le infrastrutture del contesto condizionano l'accessibilità.

Inoltre, i contesti nei quali il patrimonio si trova integrato sono, spesso, molto diversi da quelli in cui si trovava in origine ed il processo di riuso deve, quindi, essere strettamente connesso a quanto accade nelle aree circostanti, possibilmente creando relazioni che permettano di valorizzare il “senso storico” del patrimonio e di tradurlo in una “nuova identità” dei luoghi.

La scarsità di risorse pubbliche a sostegno del patrimonio culturale induce una crescente

pressione ad adottare forme di valorizzazione guidate da principi economici ed orientate al successo di pubblico, con la predisposizione di prodotti culturali e ricreativi orientati all'esperienza (Pine e Gilmore, 1998) e capaci di combinare aspetti sensoriali, emozionali, sociali, educativi. In particolare, gli eventi diventano un punto di forza nel management degli edifici storici che, a loro volta, si configurano come *location* d'eccellenza per ambientare eventi di successo (Janiskee, 1996).

Tale prospettiva, volta a rafforzare la sostenibilità economica della gestione dei beni, trova numerose obiezioni da parte di coloro che assumono posizioni più orientate alla conservazione dell'autenticità, alla qualità dell'offerta culturale, alla sostenibilità sociale, ambientale e culturale in un'ottica di lungo termine.

Il dibattito sta attualmente interessando anche le Ville Vesuviane ed il loro modello di gestione, affidato all'omonima Fondazione.

Questo lavoro si propone di contribuire al dibattito in corso, con alcune riflessioni sul ruolo svolto da tale patrimonio artistico per lo sviluppo locale e per la diffusione di cultura e conoscenza. Dopo una descrizione del valore storico-artistico del sistema di edifici, se ne illustrano alcuni aspetti istituzionali e gestionali, utilizzando uno strumento concettuale tipico dell'analisi economico-aziendale: il modello di business. Infine, nelle conclusioni, si suggeriscono alcuni criteri che potrebbero orientare in futuro le attività ed i processi di valorizzazione.

2. Le Ville come patrimonio diffuso

Le Ville Vesuviane sono un complesso di dimore settecentesche, costruite tra le campagne e la costa del golfo di Napoli, nei territori da S. Giovanni a Teduccio a Torre Annunziata.

Le ville sono opere di un tardo barocco, che spesso tende al rococò; qualcuna annuncia lo stile neoclassico. Di molte ville sono noti i nomi degli autori, alcuni tra i più famosi architetti operanti a Napoli nel 700: Luigi Vanvitelli, Ferdinando Fuga, Ferdinando Sanfelice, Domenico Antonio Vaccaro, ed altri meno conosciuti. Intorno alla metà del '700, l'aristocrazia partenopea, per emulare Carlo III di Borbone, che vantava la sua magnifica dimora estiva a Portici, cominciò a farsi costruire splendide ville tra Napoli e Pompei.

Carlo III di Borbone, figlio di Filippo V di Spagna, ascese al trono del Regno di Napoli e di Sicilia nel 1735 e regnò per circa venticinque anni, succedendo poi al padre sul trono di Spagna nel 1759. La localizzazione di ville e palazzi nella fascia costiera vesuviana è fortemente legata, oltre che alla decisione di Carlo III di costruire la nuova reggia estiva nel casale di Portici, alla decisione del monarca di sancire per tale area il privilegio dell'esenzione fiscale, che durò fino al 1877. Tale vantaggiosa possibilità spinse molte famiglie aristocratiche napoletane ed il clero a stabilirsi nelle località della campagna vesuviana o lungo la costa per tutto il tratto che va dal casale di San Giovanni a Teduccio a Torre del Greco.

Le ville rustiche, in cui prevaleva una funzione produttiva legata alla coltivazione del fondo agricolo, sorgevano in un'area collinare piuttosto lontana dal mare. Invece i palazzi costieri, dapprima abitati da pescatori e commercianti marittimi, attirarono l'attenzione dei nobili di scala locale e dei regnanti, i quali diedero vita a una completa ristrutturazione dei fabbricati che furono trasformati in "ville di delizia" e destinati ad ospitare gli svaghi dei nobili, le feste di corte, ed a sostenere una sorta di "competizione sociale" attraverso l'esibizione degli *status symbol* propri dell'epoca.

Inoltre, molte residenze già esistenti cambiarono tipologia, da tenuta agricola a villa di

rappresentanza. Anche l'architettura subì quindi rilevanti modificazioni: giardini invece di aree coltivate; facciate (come nei palazzi di città) allineate lungo la strada, scenografiche scalinate con archi rampanti sul cortile, terrazze e stucchi aggiunti per rendere l'insieme più prezioso.

Le Ville settecentesche sono disposte su più piani per ospitare la numerosa corte, gli ospiti ed il seguito. Solitamente, sovrapposti al piano terreno si elevano due piani; il piano terra è destinato ai servizi e agli alloggi per la servitù, ai depositi di derrate ed alle stalle; mentre il primo piano è interamente occupato dall'appartamento reale.

I saloni di ricevimento sono collegati con terrazzi e terrazzini che consentono di ammirare il panorama sia dal lato del mare, che da quello della campagna e del Vesuvio. All'interno degli edifici si trovano sculture e pitture parietali settecentesche e ottocentesche, affreschi con scene mitologiche ed allegoriche.

Un elenco solo indicativo comprende ben 122 ville del XVIII secolo; ma l'area aveva già cominciato a svilupparsi a partire dall'età del Vicereame, retto dal grande Vicerè Don Pedro di Toledo (1532-1553). Già alla fine del Seicento, erano sorte varie ville di nobili, attratti dal clima mite di queste zone, dalla fertilità del suolo, dalla salubrità dell'aria e dal fascino del Vesuvio.

Ercolano possiede alcuni degli esempi più belli di tutto il vasto patrimonio architettonico delle ville settecentesche; sono per lo più situate sull'attuale Corso Resina, che è una parte dell'antica via delle Calabrie: Villa Campolieto, Villa Favorita, Villa Durante, Villa Aprile, Villa Signorini ed altre.

Un tratto di questa strada (da Villa De Bisogno di Casaluce al limite con Torre del Greco), meritò l'appellativo di "Miglio d'Oro" e conserva tuttora un grande fascino: il suo splendore si apprezza specialmente all'alba e al tramonto, quando la luce non troppo viva permette di cogliere in ogni sfumatura le stupende linee architettoniche e gli accurati particolari di ogni struttura.

Il degrado delle ville e dei palazzi cominciò con l'esilio dei sovrani del Regno delle Due Sicilie. Molte ville furono abbandonate, in una rapida successione di fitti, subaffitti e vendite. In particolare, verso il secondo dopoguerra, le Ville Vesuviane del XVIII secolo sono state protagoniste di un processo di deterioramento accelerato, perdendo i loro caratteri peculiari e la loro originalità, poiché col tempo, accanto agli antichi monumenti, sono sorte industrie locali e sono stati aggiunti quartieri di case di speculazione.

3. Scelte di governance

Con il fine di conservare e salvaguardare il cospicuo patrimonio architettonico ed ambientale delle Ville Vesuviane del XVIII secolo, la Legge dello Stato n. 578 istituiva il 29 luglio 1971 l'Ente per le Ville Vesuviane, Consorzio tra lo Stato, la Regione Campania, la Provincia di Napoli ed i Comuni Vesuviani di San Giorgio a Cremano, Portici, Ercolano, Torre del Greco, Torre Annunziata.

Il lavoro dell'Ente a tutela dei numerosi immobili monumentali è iniziato nel 1976 con l'emissione del Decreto Ministeriale di vincolo. Il costante impegno dell'Ente ha consentito di completare numerosi restauri ed intraprendere innumerevoli attività di valorizzazione. Delle dimore censite, una sessantina sono state recuperate. Alcune ville erano ed hanno conservato la loro natura di beni privati; altre, dopo il recupero, sono state affidate ad enti pubblici in prevalenza Comuni. Tra gli interventi di recupero più rilevanti si annoverano quelli di Villa Campolieto di Ercolano, completato nel 1984 dopo sei anni di lavoro di

restauro, e quelli di Villa Ruggiero, del Parco sul Mare della Villa Favorita di Ercolano e della Villa delle Ginestre di Torre del Greco; queste ultime strutture hanno conservato la natura e la logica di gestione di beni pubblici. Dopo il restauro e la restituzione alla fruizione, in particolare dopo il terremoto del 1980, si è avuto un periodo di grande espansione e visibilità (anche internazionale) dell'attività culturale realizzata nelle Ville. Grandi artisti contemporanei hanno esposto le proprie opere o presentato spettacoli, soprattutto a Villa Campolieto, utilizzata anche come sede di una prestigiosa Scuola di formazione post-universitaria.

Nel 2009 a seguito dello scioglimento del Consorzio, veniva costituita la Fondazione Ville Vesuviane e ad essa venivano assegnati il complesso monumentale di Villa Campolieto, Villa Ruggiero, il Parco sul Mare della Villa Favorita ed il parco della Villa delle Ginestre a Torre del Greco; quest'ultima, di proprietà dell'Università degli Studi Federico II, è stata concessa in comodato d'uso alla Fondazione, che riceve un contributo annuale di 10.000 euro.

In base allo Statuto, la Fondazione non persegue scopo di lucro; ha lo scopo di provvedere alla conservazione, al restauro ed alla valorizzazione del patrimonio artistico costituito dalle ville vesuviane, con i relativi parchi e giardini. Essa provvede alla conservazione ed al restauro degli immobili, previa autorizzazione ai relativi interventi, espressa nei modi di legge, dai competenti uffici del Ministero dei Beni Culturali e nel rispetto delle procedure stabilite in materia dell'articolo 29 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 4, il c.d. "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

La Fondazione provvede a destinare gli immobili alle finalità per essi stabilite dall'articolo 2 della legge n. 578 del 1971: biblioteche, sale di lettura, musei, luoghi espositivi per mostre d'arte, ferma restando, per la destinazione di detti immobili ad altri usi compatibili "con la (loro) natura di bene artistico" la necessità della preventiva autorizzazione dei competenti uffici ministeriali preposti alla tutela. Inoltre, la Fondazione promuove studi e pubblicazioni e sostiene le attività di carattere istruttivo ed educativo, finalizzate alla conoscenza e fruizione delle ville vesuviane, nei campi del turismo e dello spettacolo ed in ogni altro campo che sia attinente ai compiti istituzionali.

La Fondazione ha come unico socio fondatore lo Stato, è governata dal Presidente, da un Consiglio di Gestione, dal Collegio dei revisori dei conti ed è sottoposta al controllo del Mibact e della Corte dei Conti. Il Comitato Tecnico Scientifico previsto dallo Statuto non è mai stato attivato. La possibilità di ingresso di altri Soci, subordinata al pagamento di un fondo di ingresso, non è mai stata attivata. Ciò ha significato l'uscita, dai processi decisionali e gestionali, degli Enti Locali inizialmente coinvolti nel Consorzio.

L'ambiziosa aspettativa della realizzazione della Fondazione era costituita dal raggiungimento, sia pur graduale, di un'autosufficienza economico-finanziaria, attraverso un modello di business maggiormente rivolto alla valorizzazione ed all'ottenimento di ricavi da servizi.

4. Il modello di *business* come strumento di analisi manageriale

In letteratura, esistono differenti modi di definire cosa è un Modello di *Business*, quali sono gli elementi che lo caratterizzano, a quali scopi può essere utile e come utilizzarlo.

Il *business model* è una unità di analisi distinta dal prodotto, dall'impresa, dal settore o dal network; esso è centrato su un'impresa "focale", ma il suo raggio di indagine si estende oltre i confini di quell'impresa. Il modello di *business* persegue un approccio olistico e

sistemico per spiegare come un'impresa svolge la sua attività. Esso cerca anche di spiegare sia il processo di creazione di valore sia il processo di appropriazione del valore creato da parte dell'impresa.

Il modello di *business* non presuppone un meccanismo lineare di creazione del valore che, attraversando il sistema produttivo dell'impresa, riconnetta i fornitori ai clienti finali; al contrario, esso presuppone un complesso meccanismo di scambi relazionali e attività, attraverso molteplici attori. Pertanto, non si limita all'analisi strategica di prodotto e mercato, né consente di individuare le aree d'affari in cui l'impresa dovrebbe operare, né si riduce all'analisi dei meccanismi interni, in termini di sistemi di controllo e di incentivazione.

Piuttosto, come sostenuto da Chesbrough (2010), il *business model* definisce il valore creato per gli utenti (*value proposition*), identifica i segmenti di mercato ed i meccanismi di generazione dei profitti, definisce la struttura della catena di fornitura necessaria per creare e distribuire il prodotto/servizio offerto e le risorse complementari per supportare la posizione dell'impresa nella filiera. Soprattutto, cerca di chiarire i meccanismi attraverso i quali l'impresa viene remunerata per il valore creato, stima la struttura dei costi ed i potenziali profitti (data la proposta di valore e la struttura della catena di fornitura), descrive la posizione dell'impresa nel network che collega i fornitori ai clienti (inclusi i potenziali fornitori di prodotti complementari ed i concorrenti) e formula la strategia competitiva attraverso la quale l'impresa innovatrice può conquistare e mantenere un vantaggio rispetto ai concorrenti (Chesbrough, 2007; 2010).

Il *business model* è uno strumento manageriale molto duttile; può servire per indirizzare un processo di astrazione/teorizzazione (dalla realtà empirica alla teoria) e allo stesso tempo un processo di design/applicazione (dalla teoria all'applicazione); può avere una finalità di analisi e revisione del *business* e allo stesso tempo una finalità di progettazione di un nuovo *business*. Fondamentale è il suo rapporto con l'innovazione: l'innovazione del *business model* è ritenuta una chiave per produrre maggiore sostenibilità sociale ed ambientale nel sistema industriale (Lüdeke-Freund, 2010; Bocken *et al.*, 2014).

Tuttavia, il design di un nuovo *business model* richiede creatività, una buona conoscenza di clienti e concorrenti, intuito ed intelligenza, sicchè spesso è necessario un periodo di sperimentazione ed apprendimento (Teece, 2010).

Vari autori hanno schematizzato gli elementi da analizzare. Ai fini di questo lavoro è stata scelta la struttura proposta da Franckenberger *et al.* (2013) in cui le analisi si focalizzano sui seguenti elementi:

- la proposta di valore offerta dall'impresa (*What?*)
- le attività, i processi, le risorse e le capacità che vengono utilizzati (*How?*)
- i segmenti di clientela a cui ci si rivolge (*Who?*)
- il modello economico-finanziario (*Why*), inteso come struttura dei costi e flussi di ricavi.

5. Il modello di *business* delle Fondazione Ville Vesuviane

Istituzionalmente, la *mission* della Fondazione individua un impegno della stessa sia nelle attività di conservazione, manutenzione e salvaguardia del patrimonio storico artistico (del valore stimato di circa 42 milioni di euro) sia nelle attività di valorizzazione.

Nel caso delle Ville vesuviane, il processo di gestione è stato fin dall'inizio concepito come un'azione globale tesa a produrre ampi e diffusi benefici per la collettività locale ed esterna.

In quest'ottica, è sempre stata massima l'attenzione alle vocazioni reali del territorio, ai valori dell'ambiente, alla qualità della vita.

Nell'ambito delle attività di valorizzazione, il concetto della Villa come "Risorsa Educativa", da conoscere ed amare, ha ispirato gran parte delle iniziative, in particolar modo quelle organizzate dall'Associazione Amici delle Ville e dei Siti vesuviani, che è stato un *partner* strategico della Fondazione ed ha conferito, con il proprio impegno, risorse ed idee, un imprinting originale e di grande significato culturale alla maggior parte degli eventi, in particolare a quelli ricorrenti nel più ampio ed articolato programma annuale.

Uno dei punti fermi del programma, infatti, è sempre stato costituito dalle Celebrazioni leopoldiane, in occasione dell'anniversario della nascita di Giacomo Leopardi, che soggiornò a Villa delle Ginestre, dove è stato istituito un museo per celebrare la sua memoria.

Altre manifestazioni ricorrenti sono rappresentate dalla regata velica lungo le coste del Miglio d'Oro (Sulle rotte dei Borbone), dalle esposizioni artigianali in occasione del Natale (Natale in Villa), dalle visite guidate, spesso programmate in abbinamento a concerti e degustazioni di prodotti tipici.

Tali eventi si inquadrano in quella che Izzo (2010, p. 105) definisce "una strategia di *marketing* territoriale in una prospettiva di creazione di capitale sociale, in cui l'evento è costruttore di senso agli occhi e nella mente dei suoi abitanti, un segnalatore di fiducia che fa convergere le energie della comunità e dei *policy maker*, un aggregatore di comunità volto a migliorare la qualità della vita".

Ulteriori iniziative, più recenti, hanno riguardato la realizzazione di Laboratori didattici, anche per scuole d'infanzia e scuole primarie, realizzati nella Villa delle Ginestre: Racconti in Cucina, Ortolab e La Caccia al tesoro.

Alcuni spazi di Villa Campolieto sono locati a Stoà, Scuola di Alta formazione, ricerca e consulenza per la diffusione della cultura d'impresa.

L'attività di valorizzazione realizzata in questa villa include, inoltre, la locazione per specifici eventi per la clientela *business* (ad esempio: convegni, corsi di formazione, meeting aziendali) o privata (ad esempio: ricevimenti nuziali).

L'evento più impegnativo, sia sotto il profilo finanziario sia sotto il profilo organizzativo, è il Festival, di cui sono state realizzate 28 edizioni. L'impegno sul Festival è da ricondursi ad una più complessiva strategia di sviluppo locale che, allargando l'offerta di intrattenimento e, in particolare, di eventi e spettacoli, si propone di attrarre o incrementare i flussi turistici; questi ultimi, dando luogo a flussi di spesa, sostengono le attività produttive locali operanti nei settori collegati al turismo.

Tuttavia, come è noto, lo spettacolo dal vivo è un *business* che raramente si auto-sostiene, sotto il profilo economico. A supporto del Festival sono dunque intervenuti, nel corso degli anni, la Regione Campania (con contributi attinti dal Fondo per lo spettacolo) e numerosi sponsor. Ma l'incertezza nella programmazione della manifestazione, legata all'incertezza dei contributi finanziari esterni, non ha mai permesso di pianificare adeguati meccanismi di comunicazione né di creare intorno all'evento un efficace sistema di *incoming* turistico. Ciò ha comportato, quindi, impatti economici piuttosto limitati, poiché questi si verificano soprattutto quando il Festival costituisce, per il turista, il motivo principale del viaggio.

A distanza di vari anni, si è costretti a constatare che la Fondazione accusa un sistematico deficit di bilancio. Nella recente relazione della Corte dei Conti (Determinazione del 22 maggio 2018 n. 52) si osserva che gli obiettivi di spesa dovrebbero essere maggiormente

commisurati alle entrate realizzabili e che dovrebbero essere poste in essere tutte le azioni utili e necessarie per incrementare le entrate in modo da far fronte annualmente alle spese con la realizzazione dell'obiettivo di pareggio di bilancio. In particolare, permangono limitate le risorse destinate alla manutenzione degli immobili in dotazione, perdurando l'assenza di trasferimenti pubblici ordinari.

È, tuttavia, da notare che il deficit di bilancio è stato decrescente a partire dal 2009 e che l'esercizio 2015 si è chiuso con un risultato positivo, seppure di modestissimo valore (1.883 euro). Il valore negativo del risultato di esercizio 2016 (-134.924 euro) è da attribuirsi sia al decremento dei proventi della gestione caratteristica (passati da 235.538 euro del 2015 a 197.946 del 2016) sia, soprattutto alla mancata realizzazione del Festival, che ha fatto registrare una diminuzione dei contributi finalizzati per specifici progetti (da 5.554.977 euro del 2015 a 733.771 euro del 2016), nonché mancati incassi per circa 140.000 euro.

Infine, si rileva che la Fondazione non ha debiti dovuti a finanziamenti a breve o lungo termine. Tale elemento appare di importanza non secondaria, rispetto ad un processo di ri-orientamento strategico e di riassetto del modello di *business*, finalizzato a recuperare una maggiore sostenibilità economica dell'Ente.

Va notato, però, che mentre l'andamento dei valori economici può essere agevolmente ricostruito e reso noto attraverso un'analisi di dati ufficiali di bilancio, ben più arduo è ricostruire, oggi, il valore sociale creato per la Comunità in circa un trentennio, in assenza di ogni iniziativa di rendicontazione sociale. Ciò, infatti, non permette di quantificare o stimare, e tanto meno di comunicare, come le risorse economiche (di natura pubblica) investite nella conservazione e gestione del patrimonio culturale abbiano generato valore di natura sociale (dunque di pubblica utilità) in termini di opportunità culturali, intrattenimento, educazione, a vantaggio dei cittadini e di altri potenziali fruitori.

A partire dal 2016, la Fondazione è stata inclusa nell'elenco delle amministrazioni pubbliche inserite nel conto economico consolidato della pubblica Amministrazione.

6. L'innovazione del modello di *business*: alcuni elementi di riflessione

L'innovazione del *business model* richiede un processo ordinato, schematizzabile in quattro fasi, ciascuna delle quali caratterizzata da obiettivi e criticità (Frankenberger *et al.*, 2013).

Nella fase iniziale è necessario migliorare la comprensione dell'ecosistema in cui opera l'impresa, focalizzando l'attenzione su attori quali clienti, fornitori, concorrenti, università ed organi di governo che più immediatamente influenzano l'attività dell'impresa focale.

Tale fase si svolge, generalmente, attraverso sondaggi di opinione e *focus group*. La sfida è quella di comprendere in profondità bisogni ed aspettative di tutti, perché tali aspettative dovrebbero costituire il punto di partenza del cambiamento, identificandone anche i principali driver.

In una fase successiva, partendo dalle opportunità identificate nella fase precedente, la generazione di nuove idee in merito all'erogazione di nuovi servizi dovrebbe riuscire a superare le logiche correnti, per uno sforzo creativo (*think out of the box*).

Una successiva, terza fase, di integrazione dovrebbe mettere a sistema le idee, sviluppando un modello completo, coerente e fattibile. In questa fase è opportuno il coinvolgimento dei partner per assicurarsene il supporto e per definire i cambiamenti richiesti alle loro prestazioni o, più in generale, alle loro logiche operative.

Nella fase di implementazione, è necessario superare le resistenze interne, ottenendo consenso ed impegno dalle risorse umane attive nell'organizzazione, nonché realizzare e

monitorare le azioni pilota per verificare gli aggiustamenti opportuni.

Il nodo critico è costituito dalla sostenibilità economico-finanziaria della gestione e dalla difficoltà (comune a tutte le Istituzioni culturali) di limitare la dipendenza dai finanziamenti pubblici. Come osservato da Grassl (2012), nelle organizzazioni non profit la struttura dei finanziamenti dipende tipicamente da donazioni esterne, che costituiscono una sfida in relazione alla loro continuità di lungo termine. Questo modello, pur in presenza di esempi di successo nella realizzazione di singoli progetti o iniziative, è meno adeguato ad assicurare condizioni operative di lungo termine. Una soluzione parziale è rappresentata dai modelli “ibridi”, in cui due entità imprenditoriali coesistono, di cui una svolge attività imprenditoriale di tipo profit, usando parte dei profitti per finanziare l’attività non-profit. Sebbene questo non determini la sostenibilità del *core-business*, offre comunque consistenti vantaggi.

Nel caso delle Ville Vesuviane, l’applicazione di un modello di tipo “ibrido” non ha, tuttavia, condotto a risultati economici soddisfacenti.

Ai fini di un processo di innovazione volto a migliorare i risultati economici, bisognerebbe chiedersi se è possibile ottenere una maggiore efficacia dei processi gestionali. È possibile continuare ad operare negli stessi mercati, con i medesimi prodotti e con le medesime risorse? È possibile ricavare maggior valore dalle risorse esistenti oppure è necessario effettuare ulteriori investimenti?

In periodi di recessione economica, l’attenzione si focalizza più frequentemente sulla compressione dei costi e si tende a limitare gli investimenti finalizzati all’innovazione di processi e prodotti o all’espansione del mercato. La tentazione è inoltre quella di operare riorganizzazioni del personale, non tanto per raggiungere una maggiore efficienza, ma per comprimere il costo del lavoro, riducendo gli organici. Sebbene comprensibile, un comportamento orientato soltanto al breve termine ed alla riduzione dei costi produce effetti negativi non solo sulla motivazione e la produttività del personale, ma anche sulla competitività di lungo termine dell’impresa (Amit e Zott, 2010).

Se il *business model* è da intendersi come una combinazione di specifiche attività realizzate per soddisfare i bisogni percepiti dal mercato e che tiene in considerazione anche i soggetti che svolgono le attività stesse ed il modo in cui tali attività sono collegate tra loro, appare necessaria una prospettiva di tipo olistico capace di andare oltre la quantificazione del valore che l’impresa “cattura”, e di spostare l’attenzione dai singoli prodotti, mercati, attività, al valore creato per tutti i partecipanti.

L’applicazione di una logica di tipo sistemico a livello territoriale potrebbe privilegiare attività e soluzioni di gestione più orientate a funzioni socio-culturali a breve raggio d’azione, produttrici di capitale culturale e capitale sociale, mettendo da parte obiettivi di intensa attrattività turistica, più difficilmente conciliabili con l’immagine dell’area e con le infrastrutture logistiche del territorio. In tale ottica, gli obiettivi di equilibrio economico dovrebbero essere assicurati da un contributo pubblico per la gestione ordinaria e dai ricavi delle iniziative di valorizzazione destinate alla comunità locale, responsabilizzata e coinvolta anche finanziariamente nell’organizzazione e nel pagamento di servizi culturali e di intrattenimento a prezzi più vicini al reale valore dei servizi fruiti, anziché a prezzi meramente simbolici come avviene tuttora. In tal senso, non risulta siano mai stati realizzati studi volti a verificare la notorietà delle iniziative poste in essere dalla Fondazione, il livello di “attaccamento” della Comunità locale al patrimonio settecentesco posseduto e la possibile “disponibilità a pagare” per la fruizione di servizi socio-culturali di

intrattenimento e di aggregazione sociale.

Una logica analoga potrebbe applicarsi nelle iniziative di tipo didattico, in cui il coinvolgimento di scuole e docenti potrebbe dare nuova vita al concetto di “Villa come risorsa educativa”, anche in coerenza con il Piano per l’Educazione al Patrimonio Culturale promosso dal MIUR. Gli obiettivi di medio-lungo periodo del Piano, come osservato da Gasca (2016), si rivolgono ad azioni di ricerca, di rete, di comunicazione e di divulgazione verso un’idea di patrimonio sempre più accessibile, che interagisce sempre di più con il contesto culturale in cui si trova. In questo processo è cruciale il ruolo delle fondazioni che hanno maturato competenze ed *expertise* tali da promuovere iniziative in stretta relazione con la comunità.

In tale direzione, ad esempio, si è mossa l’Associazione Dimore Storiche Italiane (ADSI), che ha realizzato un’Azione Pilota per percorsi di alternanza scuola-lavoro presso le dimore storiche, a valle di un protocollo d’Intesa con il MIUR ed in collaborazione con la Fondazione Bruno Visentini.

Un’altra area della gestione, maggiormente *business-oriented*, potrebbe intercettare una domanda di servizi congressuali e di servizi di locazione di spazi attrezzati per Corsi di Alta formazione, in aggiunta o in alternativa alla presenza delle Ville (in particolare, Villa Campolieto) sul mercato dei *wedding party*.

L’attività nel campo dell’organizzazione di spettacoli, da alcuni anni spostata da Villa Campolieto al Parco sul Mare di villa Favorita, costituisce forse l’attività soggetta a valutazioni più incerte. Il rilancio del Festival, in un’ottica di destagionalizzazione dei flussi turistici, ovvero in periodi di “bassa stagione”, potrebbe apportare benefici di tipo sistemico che varrebbe la pena di quantificare con specifici studi e che potrebbero risultare molto rilevanti. L’efficace organizzazione di grandi eventi richiede, però, una programmazione finanziaria anticipata, la presenza nell’ambito di reti turistiche orientate all’*incoming*, attività di comunicazione efficaci, diversificate e opportunamente customerizzate, la collaborazione di attori pubblici e privati del territorio volti a fornire un sistema di servizi efficiente, accogliente, competitivo, ovvero idoneo a creare sinergie organizzative, economiche e di immagine, con l’evento. In tale ottica, occorrerebbe attivare una complessa rete di relazioni collaborative, anche con nuovi partner, orientati al profitto o alle sponsorizzazioni. Occorrerebbe, inoltre, valutare attentamente le possibili ricadute degli spettacoli in termini di impatto antropico sulla conservazione delle strutture, nonché gli effetti sui costi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

7. Conclusioni

Il rinnovamento della cultura della tutela nella direzione di una mobilitazione collettiva, come suggerito da diversi autori, richiede di immaginare azioni ed interventi in più direzioni (Dubini, 2018). Infatti, per quanto sia necessario rafforzare le organizzazioni pubbliche responsabili della tutela del patrimonio, il loro operato deve inserirsi in una rete sociale che condivide e sostenga la loro azione.

In tale ottica, perseguire il cambiamento nella direzione dello sviluppo sostenibile richiede, in primo luogo, il coinvolgimento della Comunità locale, per una comprensione collettiva del valore dei beni posseduti, nonché per la generazione di nuove idee e per un potenziale coinvolgimento di nuovi soggetti economici e culturali.

Appare urgente innovare profondamente le attività di comunicazione che, oltre ad offrire servizi informativi fondamentali per stimolare ed attrarre un maggior numero di visitatori,

costituiscono una leva sempre più importante per il coinvolgimento e la fidelizzazione dell'utenza e rappresentano una componente fondamentale della qualità della gestione dei siti culturali.

Parallelamente, importanti innovazioni sono necessarie nei processi di *accountability*, al fine di documentare il valore sociale prodotto e condiviso, migliorare la consapevolezza ed il consenso degli *stakeholders* esterni, stimolare nuove forme di partecipazione attiva e/o finanziaria nella gestione.

Sono quindi necessari nuovi investimenti in competenze (manageriali, di *fundraising*, di marketing), in comunicazione e immagine: la stessa Comunità locale è chiamata a contribuire, ed in particolare quelle generazioni oggi adulte e professionalizzate, alle quali i beni in questione di natura pubblica sono stati tramandati grazie ad importanti interventi di restauro e manutenzione.

Rispetto al soddisfacimento di molteplici istanze (conservazione storico-artistica, sostenibilità economica, valore sociale, innovazione culturale, attrattività turistica, sostenibilità ambientale), si rende comunque necessario un processo di valutazione, mediazione e selezione, poiché la sostenibilità economico-finanziaria della gestione costituisce anche il risultato di una coerenza tra scelte di *policy* ed azione manageriale, di una chiara definizione degli obiettivi strategici da conseguire, dei target da servire, dei servizi da erogare, dei livelli di qualità da raggiungere.

Riferimenti bibliografici

- Amit R., Zott C. (2010), "Business model innovation: Creating value in times of change". IESE Working Paper, n. 870, pp. 1-15.
- Bocken N. MP., Short S.W., Rana P., Evans S. (2014), "A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes". *Journal of cleaner production*, n. 65, pp. 42-56.
- Chesbrough H. (2007), "Business model innovation: it's not just about technology anymore". *Strategy and leadership*, n. 35, pp. 12-17.
- Chesbrough H. (2010), "Business model innovation: opportunities and barriers". *Long range planning*, vol. 43, n. 2-3, pp. 354-363.
- Dubini P. (2018), "Le condizioni di sostenibilità per l'attività di tutela". *Istituto Lombardo-Accademia di Scienze e Lettere - Incontri di Studio - Individuazione e tutela dei beni culturali - Problemi di etica, diritto ed economia*, pp. 67-82.
- Fondazione Bruno Visentini (2015), *Il potenziale del patrimonio immobiliare storico privato. Stima impatto annuale incentivi*, www.fondazionebrunovisentini.eu.
- Frankenberger K., Weiblen T., Csik M., Gassmann O. (2013), "The 4I-framework of business model innovation: A structured view on process phases and challenges". *International Journal of Product Development*, n. 18, pp. 249-273.
- Gasca E. (2016), *Educazione al Patrimonio Culturale. Accessibilità, partecipazione e cultura digitale*. www.ilgiornaledellefondazioni.com
- Grassl W. (2012), "Business models of social enterprise: A design approach to hybridity". *ACRN Journal of entrepreneurship Perspectives*, vol. 1, n. 1, pp. 37-60.
- Izzo F. (2010), "Eventi, destination marketing, capitale sociale", in Cercola R., Izzo F., Bonetti E. (eds.), *Eventi e Strategie di marketing territoriale*. Franco Angeli, Milano.
- Janiskee R. L. (1996), "Historic houses and special events". *Annals of tourism research*, vol. 23, n. 2, pp. 398-414.

- Lüdeke-Freund F. (2010), "Towards a conceptual framework of business models for sustainability". ERSCP-EMU Conference. Delft, Netherlands, October 25-29, 2010.
- Moretti A. (2000), "Destination Management e riutilizzo del patrimonio artistico culturale edificato". Management & Organization Studies Working Paper, n. 1.
- Pine B. J., Gilmore J.H. (1998), "Welcome to the experience economy". *Harvard business review*, n. 76, pp. 97-105.
- Teece D.J. (2010), "Business models, business strategy and innovation". *Long range planning*, vol. 43, n. 2-3, pp. 172-194.

Finanziamenti

Questo articolo è stato sviluppato nell'ambito del progetto "CLIC - Circular models Leveraging Investments in Cultural heritage adaptive reuse". Il progetto ha ricevuto finanziamenti dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea nell'ambito del Grant Agreement n. 776758.

Immacolata Vellecco

Istituto di Ricerca su Innovazione e Servizi per lo Sviluppo
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Via Cardinale Guglielmo Sanfelice, 8 - 80123 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2470921; email: i.vellecco@iriss.cnr.it

TRA PAESAGGIO E AMBIENTE COSTRUITO: CUPOLE IN CAMPANIA

Gianluigi de Martino

Sommario

Nel saggio si intende mettere in evidenza l'importante ruolo che le chiese, la cui monumentalità è determinata soprattutto da alcuni elementi architettonici come le cupole, svolgono nella città barocca e nel territorio di notevole valore paesaggistico. Nei grandi monumenti barocchi è la cupola su un alto tamburo a determinare uno spazio sia interno che esterno con le sue valenze architettoniche.

Le cupole inoltre caratterizzano in Campania molti siti di grande valore paesaggistico come la Costiera sorrentina e la Costiera amalfitana, dove soprattutto le superfici maiolicate assumono valori figurativi importanti legati allo stretto rapporto tra architettura e natura. Partendo dal ruolo che le cupole svolgono nell'ambiente naturale e costruito, si svilupperanno temi legati alle tecniche costruttive delle cupole e soprattutto dell'aspetto che assumono con i particolari rivestimenti di maioliche. Verranno, inoltre, proposti casi di alcune cupole allo scopo di analizzare tipi di intervento che non danneggino sia le superfici interne, per lo più ricoperte con stucchi, sia quelle esterne rivestite di maioliche. È infatti in queste ultime che sono più esposte al degrado che vanno ricercati quei valori storici e artistici che determinano il significato dei monumenti e degli ambienti in cui essi ricadono.

Parole chiave: cupole, restauro, paesaggio.

BETWEEN LANDSCAPE AND BUILT ENVIRONMENT: DOMES IN CAMPANIA

Abstract

In this essay we meant to point out the important role that churches play in the baroque city and in a territory of great landscape value, especially with their architectural elements such as domes.

In the great baroque monuments, it is a dome on a high drum that creates both an internal and an external space with its architectural values. Moreover, domes in Campania mark many sites of great landscape value such as Sorrento's and Amalfi's Coast, where *majolica* surfaces assume important figurative values bound to the strict relation between architecture and nature. Starting from the role that domes play in natural and built landscape, we developed topics about building technics of domes and especially about *majolica*. We propose some dome case studies to analyze kinds of intervention that avoid to damage both the internal surfaces, covered with *stucco*, and the external ones, covered with *majolica*. In fact, in the external domes that are more exposed to damages we should search historical and artistic values that determine the meaning of monuments and of the landscapes they are in.

Keywords: domes, restoration, landscape.

1. Il segno di un'epoca

Nel Seicento e nel Settecento a Napoli e nel napoletano quasi ogni chiesa ha la sua cupola che emerge sul tessuto urbano circostante e lo caratterizza. In tale periodo la forma di ciascuna cupola è determinante per quella dell'edificio sacro e per il carattere del paesaggio nel quale si inserisce. La definizione di paesaggio in tal senso si può dare anche per il centro storico della città in cui i simboli emergenti della chiesa, tra i quali appunto la cupola, staccandosi dal fitto tessuto urbano, consentono di annunciare da lontano l'edificio sacro. Oltre quindi ai grandi cambiamenti urbani nella città settecentesca, anche la presenza di numerosi elementi così caratteristici, contribuisce a disegnare una nuova capitale "per assumere un valore paesaggistico nuovo, messo in grande rilievo dal vedutismo settecentesco e ottocentesco" (Marin, 2017, p. 193).

Nei grandi monumenti barocchi è la cupola su un alto tamburo a determinare uno spazio sia interno che esterno con le sue valenze architettoniche. Basti citare a Napoli ad esempio quelle dello Spirito Santo, di Santa Maria della Sanità, dell'Annunziata (de Martino, 2008), ecc., ma anche quelle di più modeste dimensioni che traggono un particolare valore dall'essere collocate in contesti storici che si sono conservati integri seppure con le innumerevoli stratificazioni.

Le cupole caratterizzano altresì in Campania molti siti di grande valore paesaggistico come la Costiera sorrentina e la Costiera amalfitana, dove soprattutto le superfici maiolicate assumono valori figurativi così importanti, legati allo stretto rapporto tra architettura e natura, da determinare una iconografia e un'idea di tali luoghi perpetrata da letterati e artisti fino ai giorni nostri.

Partendo dal ruolo che le cupole svolgono nell'ambiente naturale e costruito, si possono sviluppare temi legati alle tecniche costruttive così come ai valori figurativi che assumono con i particolari rivestimenti di maioliche (*riggole*) derivanti dalla tradizione ispano-araba (Picone, 1992).

Attraverso l'analisi delle vicende di alcune cupole si possono quindi immaginare tipi di interventi che non danneggino sia le superfici interne, per lo più ricoperte con stucchi, sia quelle esterne spesso rivestite di maioliche. È infatti in queste ultime, più esposte al degrado, che vanno ricercati quei valori storici e artistici che determinano il significato dei monumenti e degli ambienti in cui essi ricadono.

Già quaranta anni fa Rosario Assunto scriveva che nel corso della storia l'uomo interviene sulla natura, e la modifica per soddisfare i propri bisogni, e nel modificarla per interesse ne trasforma l'aspetto (Assunto, 1973).

La finalizzazione degli interventi può comunque essere anche disinteressata, soprattutto può essere disinteressato il modo con cui si opera sulla natura e la si trasforma. Nel caso della costruzione delle chiese con cupola nella penisola sorrentina la scelta del luogo e dell'orientamento risponde anche a esigenze di tipo estetico. Per tale motivo dunque quando si interviene sul paesaggio con queste emergenze architettoniche sarebbe opportuno con il restauro ripristinare certe condizioni materiali senza le quali si rovinerebbe in modo definitivo quanto di quell'oggetto estetico ancora rimane.

Nel XIX secolo John Ruskin aveva sollevato una vibrata protesta contro l'oltraggio alla natura prodotto dalla civiltà moderna e, Roberto Pane, nel sottolineare tale protesta scrive: "L'uomo soffre appunto per questa repressione della natura che egli vede compiersi sia nella realtà esterna, sia nella sua vita interiore; ora, l'essenziale del messaggio di Ruskin sta proprio in questo, e la inseparabilità da lui predicata dell'esperienza morale da quella

estetica trova il suo significato più profondo nel fatto che non si possono vituperare o sprecare la natura o i prodotti dell'arte senza che l'uomo senta che la stessa estraniamento è stata perpetrata nel suo intimo essere..." (Pane, 1969, p. 13).

Sono anni ormai che si cerca di documentare in Campania le peculiarità ambientali rappresentate dalle cupole, anche quelle rivestite con embrici maiolicati. Il motivo di questa ricerca deriva essenzialmente dal fatto che si tratta di testimonianze che si vanno trasformando e, in alcuni casi a tal punto da perdere definitivamente l'oggetto o i suoi principali valori. Molto spesso infatti gli interventi sulle cupole presenti in costiera amalfitana consistono nella sostituzione degli embrici originali di colore giallo, verde, azzurro, con prodotti industriali moderni non più in grado di riproporre il valore delle testimonianze antiche, realizzando operazioni che modificano tali testimonianze in maniera irreversibile (Casiello *et al.*, 1992).

Talvolta non si tratta di grandi espressioni di architettura d'autore, ma di opere "semplici" che nel loro insieme contribuiscono alla valorizzazione di un paesaggio divenuto celebre, in quanto ancora – malgrado appunto alcuni interventi impropri – in equilibrio tra natura e architettura.

La sostituzione di embrici originali con elementi nuovi non rispecchia ciò che dovrebbe essere un corretto intervento di conservazione. Ancora John Ruskin scriveva già in *The Seven Lamps of Architecture*: "Che riproduzione si può eseguire di superfici che sono consumate di mezzo pollice? Tutt'intera la rifinitura superficiale dell'opera stava proprio in quel mezzo pollice che se n'è andato; se provate a restaurare quella rifinitura non potete farlo che arbitrariamente; se copiate quello che è rimasto, assicurando il massimo di fedeltà (e quale attenzione, o meticolosità, o spesa, è in grado di garantirla?), come può la nuova opera essere migliore di quella vecchia? Eppure in quella vecchia vi era una qualche vitalità, una qualche misteriosa e suggestiva traccia di quel che essa era stata, e di quel che era andato perduto; una qualche soavità in quelle linee morbide modellate dal vento e dalla pioggia" (Ruskin, 1982).

È comunque interessante dimostrare come tante opere, sia nel contesto cittadino che in quello naturale, possono ancora essere conservate se opportunamente conosciute e monitorate dagli Enti preposti alla tutela e soprattutto se le popolazioni che ne beneficiano sono adeguatamente sensibilizzate nei confronti del patrimonio architettonico ed edilizio. La filosofia degli interventi comunque dovrà essere di conservare quanto più è possibile l'autenticità degli elementi che compongono l'opera, in termini di massimizzazione della permanenza della materia originale.

2. Le cupole nel paesaggio

Nella "Convenzione Europea del Paesaggio", ratificata in Italia nel 2006, è contenuta la definizione di paesaggio inteso come "una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

Tale definizione è stata ripresa nella sua formulazione quasi identica nell'articolo 131 del codice dei beni culturali e del paesaggio che recita "per paesaggio si intende il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani, e dalle loro interrelazioni" (Pane, 2010).

A caratterizzare il paesaggio naturale e costruito della Campania sono sicuramente, tra gli altri elementi emergenti, numerose cupole, molte delle quali – come già sottolineato – con coperture maiolicate di colore giallo, azzurro e verde.

È per questo motivo che fin dal 1998 alcune ricerche universitarie compiute a Napoli hanno riguardato tali elementi. In quell'anno, con un gruppo di studiosi, coordinati da Salvatore Di Pasquale, è stato effettuato uno studio che ha promosso un approccio multidisciplinare che coinvolgesse non solo storici, ma anche strutturisti.

In seguito, nel 2005, è stata svolta un'altra interessante ricerca pubblicata, finanziata dal Ministero dell'Università e della ricerca, relativo proprio alle cupole in Campania, dove sono riportate le indagini conoscitive e le problematiche della conservazione (Casiello, 2005); ed ancora, è in corso di svolgimento un ulteriore programma di ricerca relativo alle strutture a cupola tra il XV e il XVI secolo sempre in Campania, coordinato dalla prof.ssa Valentina Russo. Tale ricerca, oltre a concentrarsi su aspetti meno "visibili" di tali complesse strutture, sta evidenziando anche la vulnerabilità di tali eccezionali elementi architettonici, al vaglio del tempo e delle possibili cause di danno che possono portare alla loro perdita.

In Campania risultano molteplici e specifici i problemi delle strutture a cupola, problemi riconducibili principalmente ai danni prodotti su di esse dai terremoti, ma anche dall'abbandono e dalla mancanza di manutenzione; talvolta si è assistito a improvvisi crolli di alcune cupole o a particolari dissesti. Quando ciò è accaduto in passato, talvolta gli stessi autori sono stati chiamati ad intervenire in quanto ritenuti esperti e in tali casi si sono cominciate a sviluppare le prime teorie sul comportamento di strutture così complesse (Russo, 2005).

Attualmente i maggiori problemi di conservazione delle cupole campane sono legati alle caratteristiche di queste che spesso presentano stucchi all'intradosso ed embrici maiolicati all'estradosso. Gli interventi da farsi, sia sulle strutture che sulle parti decorate non possono prescindere dalla conoscenza delle tecniche antiche. Circa queste ultime esiste una vasta letteratura in proposito, anche piuttosto recente, che consente di programmare interventi di sempre maggiore precisione.

I tipi di cupole barocche in Campania sono a rotazione o a costoloni, ma ciò che le caratterizza sono le decorazioni interne e quelle esterne realizzate, come già detto, con embrici maiolicati a forma di squame che determinano un significativo rapporto cupola-ambiente naturale o cupola-ambiente costruito. Sono dunque molte le cupole che presentano il rivestimento di embrici maiolicati. Come è noto, fin dall'età aragonese vennero importate le cosiddette *rejolas*, in napoletano *riggiole*, che indicano le maioliche; queste ben presto furono prodotte in Campania dove si fondarono scuole di ceramica come quella di Vietri e la loro produzione divenne autonoma (Picone, 2005).

Le squame di maiolica sulle cupole venivano prevalentemente fissate con chiodi nella copertura di battuto di lapillo e poi cementate con un beverone di latte di calce e polvere d'Ischia; gli embrici potevano essere posati anche a secco e inchiodati ad una impalcatura di legno sottostante.

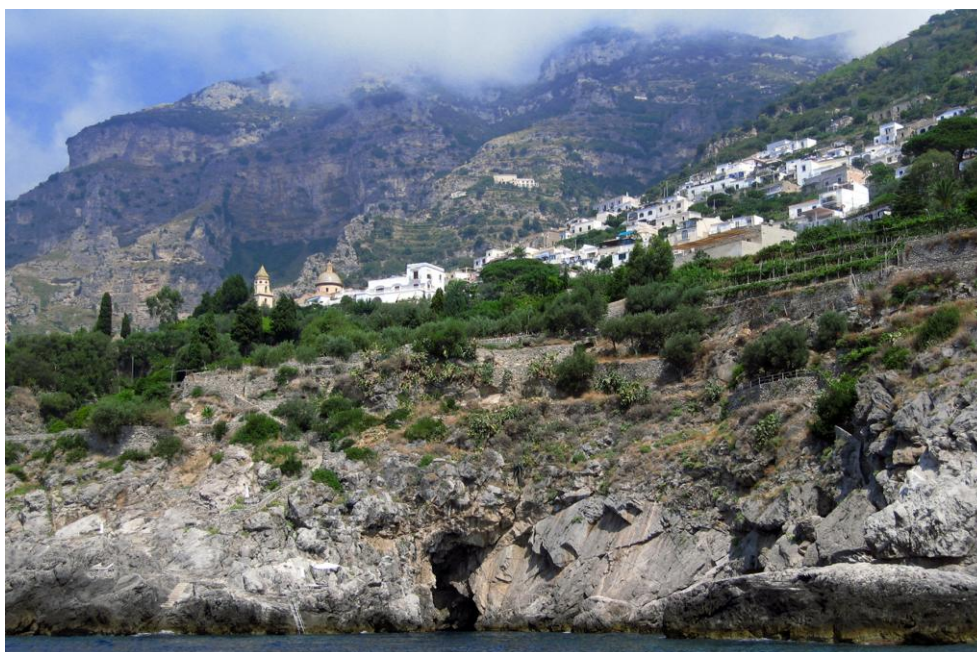
È interessante rilevare come nel '700 gli architetti, oltre a costruire nuove cupole e a rivestirle con le maioliche colorate, si adoperavano anche, in caso di restauro, ad intervenire su di esse conservarne l'autenticità. Mario Gioffredo ad esempio, nel 1759 interviene sulla cupola del Sedile del Seggio di Nilo a Napoli e, dopo averla consolidata, chiede al *mastro*

riggiolaro di smontare e rimontare gli embrici esistenti utilizzando il sistema di porli in opera con chiodi e latte di calce.

La conoscenza dei metodi usati in antico è certamente fondamentale ai fini di corretti interventi ai giorni nostri. Dista meraviglia dunque che se nel XVIII secolo si ricorreva anche allo smontaggio e al rimontaggio degli embrici, negli anni passati si è preferito talvolta, in deroga ai principi della conservazione, sostituirli con copie di tipo industriale prodotti dalle moderne fabbriche.

È quanto è accaduto, nella penisola sorrentina, alla chiesa di S. Paolo a Sorrento dove è stato distrutto l'intero rivestimento maiolicato e interamente sostituito e, per giunta, con embrici industriali in cui l'assorbimento dell'acqua risulta del 16%, sensibilmente maggiore di quello delle maioliche originarie che era del 12%. Dunque "alla grave perdita dei rapporti cromatici delle antiche maioliche con il contesto ambientale, si aggiunge la modifica, del tutto arbitraria, del disegno del rivestimento, causata dall'assenza di un'attenta operazione di rilievo, che ha impedito la restituzione del se pur sempre discutibile, tuttavia cosciente, intervento di riproposizione del "dov'era e com'era".

Fig. 1 – Veduta del paesaggio della costiera amalfitana con il centro di Vettica di Praiano



Fonte: de Martino (2011)

Sempre nella penisola sorrentina, ma sul versante della costiera amalfitana, in molti casi sono stati sostituiti gli embrici delle cupole, conservando quelli delle coperture dei campanili in quanto più difficilmente raggiungibili e perché non erano a protezione di volte

decorate nell'intradosso. È questo il caso della chiesa di S. Gennaro a Vettica Minore di Praiano. Di antica origine, fu costruita nel 1602 e nel 1771-1776 vennero realizzati gli stucchi all'interno e la copertura con embrici maiolicati. Il rivestimento del campanile risalirebbe al XIX secolo e interventi di integrazione, sia nel campanile che nella cupola si resero necessari nel 1931-1932. Altri interventi risalgono al 1958 e al 1984 ed è ben leggibile la superficie nuova che si discosta molto da quella che doveva essere nel '700 (Fravolini, Guerriero, 2003).

Fig. 2 – Cupola e campanile della chiesa di San Gennaro di Vettica di Praiano



Fonte: de Martino (2012)

I casi citati dimostrano i danni prodotti sul patrimonio delle cupole che ricadono in un contesto naturale di grandissimo pregio come quella della penisola sorrentina, tuttavia ritengo che sia ancora utile indicare i criteri di conservazione al fine di tutelare il patrimonio superstito. Lo scopo è anche quello di sensibilizzare coloro che a diverso titolo devono compiere interventi su tali strutture, indicando il metodo più corretto che si possa portare avanti, come appunto lo smontaggio del rivestimento di embrici maiolicati, eseguito con la massima cautela, e la sua rimessa in opera con eventuali necessarie integrazioni, avvalendosi di un accurato rilievo, soprattutto quando ci si trova di fronte a coperture il cui stato di conservazione risulta buono.

3. L'importanza delle cupole nell'ambiente costruito

Il panorama napoletano è caratterizzato da elementi singolari come le cupole, presenti fin dal Seicento in molte vedute della città. Molte di queste, come già accennato, sono rivestite di embrici maiolicati i cui colori attribuiscono al paesaggio un singolare aspetto cromatico

presente anche in alcuni paesi orientali. Questo materiale può essere impiegato all'esterno grazie al clima mite della nostra regione e della città di Napoli. Qui, sebbene si riconoscano rivestimenti databili già al XVI secolo, come quello della cupola di San Gregorio Armeno, il maggior numero risale al Settecento. Alcune strutture, costruite nel secolo precedente, solo nel XVIII secolo vennero rivestite con embrici maiolicati. È questo il caso di Santa Maria della Sanità – progettata da Fra' Nuvolo (Giuseppe Donzelli), iniziata nel 1602 e visibile anche dal ponte della Sanità costruito dai francesi – che caratterizza fortemente il paesaggio urbano. A proposito di questa chiesa Roberto Pane scrive: “una prima «napoletanità pittoresca» è realizzata nelle coperture in una prospettiva di insieme che l'architetto non aveva previsto e che è stata poi determinata dal ponte murattiano, il cui sostegno ha provocato però la distruzione di gran parte del chiostro ellittico e dei suoi pregevoli graffiti” (Pane, 1984, p. 29). La cupola rivestita con squame gialle e verdi domina su sedici cupolette asfaltate e ha come sfondo la collina di Capodimonte.

Fig. 3 – La cupola della basilica di S. Maria della Sanità durante i lavori di restauro



Fonte: de Martino (2011)

Nell'ultimo decennio è stato portato a termine il restauro di questa significativa opera napoletana, progettato e diretto dall'architetto Teresa Minervini, funzionario della Soprintendenza architettonica di Napoli, che ha seguito con scrupolo l'opera seguendo una corretta metodologia per la conservazione a partire dalla massimizzazione della permanenza della materia originale per quasi la totalità dei materiali ceramici (Minervini, 2013).

Problema diverso si presenta quando la cupola crolla per motivi che possono essere di vario tipo e dei quali si è fatto cenno all'inizio. In San Giovanni Battista delle Monache, che sorge a Napoli in via Costantinopoli, crollata nel dicembre 1982, e ricostruita nelle forme originarie, si è operata una ricostruzione, ultimata alla fine del secolo scorso.

La chiesa, Costruita tra il 1673 e il 1681 da Francesco Antonio Picchiatti, comincia a presentare dissesti negli arconi e nel tamburo, quando Federico Travaglini viene chiamato ad intervenire (Picone, 2012, pp. 136-138). Nel 1884 si manifestano nuovi dissesti forse conseguenza del taglio della fabbrica avvenuto nel 1870 per l'apertura di via Conte di Ruvo. Successivamente, il terremoto del 1930 e poi quello del 1980 hanno ulteriormente incrementato i dissesti, tant'è che nel dicembre 1982 è avvenuto improvvisamente il crollo. Per la ricostruzione della cupola di cui mancava un rilievo precedente al crollo, i progettisti nominati dalla Soprintendenza si sono avvalsi di numerose fotografie esistenti in quanto lo scopo era proprio quello di ricostruirla secondo la forma originaria. La preoccupazione dei progettisti è stata prevalentemente quella di impiegare per la ricostruzione materiali compatibili nel riproporre le forme antiche. Nella incertezza anche sulle tecniche costruttive originarie si è optato comunque per i materiali della cupola crollata (opera quadrata di tufo), ma introducendo appunto una serie di modifiche sulla tecnica e sulla lavorazione dei blocchi, nonché elementi metallici di cerchiatura (peraltro presenti già nella cupola seicentesca) in titanio. Il progetto realizzato portò a termine un lungo lavoro elaborato da Antonino Giuffrè e Luciano Palmesano; oltre ai temi dell'intervento di miglioramento e del modello di calcolo per la verifica della cupola e degli arconi di sostegno, necessari per una ricostruzione in zona sismica, il caso si inserisce nel più ampio dibattito sull'uso di tecniche tradizionali o moderne, dando una risposta culturalmente motivata (Ceradini *et al.*, 1999).

Fig. 4 – Particolare degli embrici maiolicati della cupola di S. Maria della Sanità con una varietà di coloriture svelate dalle puliture durante i restauri



Fonte: Minervini (2011)

Fig. 5 – La cupola ricostruita di S. Giovanni Battista delle Monache

Fonte: de Martino (2017)

4. Conclusioni

Per concludere, dunque, con questo contributo si è inteso porre alcuni problemi connessi con la conservazione del patrimonio dell'edilizia sacra coperta con cupole, elementi emergenti sia nel tessuto urbano che nel paesaggio naturale della Campania. Non si è preteso di esaurire la complessità di una casistica estremamente varia e quantitativamente significativa, quanto piuttosto di sottolineare i danni che la mancanza di conoscenza dei valori di tali elementi può produrre.

Ci si auspica che siano sollecitati a risolvere i problemi da affrontare in questo settore coloro che, anche in nome di una sempre maggiore multidisciplinarietà, anzi "transdisciplinarietà", si riconoscono in fattori comuni di base relativi alla conservazione del patrimonio costruito che valgano a giustificare con cognizione le opere che vanno a compiere su un così ricco palinsesto architettonico.

Riferimenti bibliografici

- Assunto R. (1973), *Il paesaggio e l'estetica*, Giannini ed., Napoli.
- Casiello S., Bocchino F., Pinto M. R. (1992), "Peculiarità ambientali della penisola sorrentina: le cupole maiolicate", atti del convegno di Studi, *Scienza e Beni Culturali. Le Superfici dell'Architettura: il cotto. Caratterizzazione e trattamenti*, Bressanone 30/6-3/7 1992, Libreria Progetto Editore, Padova.
- Casiello S. (2005) (a cura di), *Le cupole in Campania. Indagini conoscitive e problemi di conservazione*, Arte Tipografica, Napoli.
- Ceradini V. et al. (1999), "La ricostruzione della cupola di S. Giovanni Battista delle Monache a Napoli: il completamento del progetto di Antonino Giuffrè", in Segarra Lagunes M. M. (a cura di), *Manutenzione e recupero della città storica. Conservazione*

- e sicurezza. *Atti del III Convegno Nazionale. Roma 7 -8 maggio 1999*, Fratelli Palombi Editori, Roma.
- Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa (2000), *Convenzione europea del paesaggio*, <http://www.convenzioneeuropeapaesaggio.beniculturali.it/>.
- de Martino G. (2008), "Aspetti della cultura del restauro nel secondo Settecento nell'opera di Luigi Vanvitelli", in Casiello S. (a cura di), *Verso una storia del restauro. Dall'età classica al primo Ottocento*, Alinea Editrice, Firenze.
- Fravolini P., Guerriero L. (2003), "Note sul patrimonio religioso di Praiano e Vettica Maggiore nell'età moderna", in Fiengo G. (a cura di) *La costa di Amalfi nel secolo XVII*, atti del Convegno di Studi, (Amalfi, 1-4 aprile 1998), Centro di Cultura e Storia Amalfitana, Amalfi.
- Marin B. (2017), "Trasformazioni portuali a Napoli nel Settecento. La nuova strada della marina e il paesaggio del litorale orientale", in Rao A. M. (a cura di), *Napoli e il Mediterraneo nel Settecento. Scambi, immagini, istituzioni*. Atti del Convegno internazionale, (Napoli, 16-18 maggio 2013), Edipuglia, Bari.
- Minervini M. T. (2013), *Il restauro della cupola maiolicata di Santa Maria della Sanità*, M. D'Auria Editore, Napoli.
- Pane A. (2010), "Il fiordo di Crapolla nel paesaggio della penisola sorrentina", in Arkos, ns. "Conservazione e valorizzazione del paesaggio culturale della Penisola sorrentina Il fiordo di Crapolla. Atti della giornata di studi (Massa Lubrense, 14 novembre 2009)", Editinera, Roma.
- Pane R. (1969), "Introduzione", in Di Stefano R., *John Ruskin*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Pane R. (1984), "Architettura dell'età barocca in Napoli", in Pane R. (a cura di) *Seicento napoletano. Arte costume e ambiente*, Edizioni di Comunità, Milano.
- Picone R. (1992) "La maiolica come rivestimento di superfici architettoniche: tecniche di produzione e messa in opera nel napoletano", atti del convegno di Studi, *Scienza e Beni Culturali. Le Superfici dell'Architettura: il cotto. Caratterizzazione e trattamenti*, Bressanone 30/6-3/7 1992, Libreria Progetto Editore, Padova.
- Picone R., (2005), "Cupole in Campania: note in margine al cantiere storico di costruzione e consolidamento", in D. Fiorani e D. Esposito (a cura di) *Tecniche costruttive dell'edilizia storica. Conoscere per conservare*, Viella s.r.l., L'Aquila.
- Picone R., (2012), *il restauro e la questione dello 'stile'. il secondo ottocento nel mezzogiorno d'italia*, Arte'm, Napoli.
- Ruskin J., (1982), *Le sette lampade dell'architettura*, Jaca Book, Milano.
- Russo V. (2005), "Il consolidamento delle cupole napoletane tra XVII e XVIII secolo. Interpretazione dei dissesti e tecniche di intervento", in D. Fiorani e D. Esposito (a cura di) *Tecniche costruttive dell'edilizia storica. Conoscere per conservare*, Viella s.r.l., L'Aquila.

Gianluigi de Martino

Dipartimento di Architettura, Università degli studi di Napoli "Federico II"

Via Toledo, 402 – 80132 Napoli (Italy)

Tel.: +39-081-2538657; fax: +39-081-2538649; email: g.demartino@unina.it

