

BDC

Università degli Studi di Napoli Federico II

15

numero 1 anno 2015



BDC

Università degli Studi di Napoli Federico II

15

numero 1 anno 2015

**Cultural landscapes:
evaluating for
managing the change**



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
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

Alfredo Franciosa, Department of Architecture,
University of Naples Federico II, Naples, Italy
Francesca Nocca, Department of Architecture,
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 Kourtiti, 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



- 7 Editorial
Luigi Fusco Girard
- 17 Dinamiche dello spazio privato a Pompei:
progettare la storia
Nicola Flora
- 39 Le pressioni perturbative del sistema
insediativo di Torre Annunziata (NA)
Donatella Diano
- 61 Sistema edilizio e risorsa idrica.
Il caso studio di Torre Annunziata (NA)
Teresa Napolitano
- 71 Identità sedimentate e nuova prosperità
per il paesaggio urbano produttivo
Maria Rita Pinto, Serena Viola
- 93 Cultural heritage and collaborative urban
regeneration: the Sansevero Chapel Museum
for the Historic Centre of Naples
*Massimo Clemente, Alessandro Castagnaro,
Stefania Oppido, Gaia Daldanise*
- 113 Cultural landscape by the sea as commons:
collaborative planning for the metropolitan
waterfront of Naples
*Massimo Clemente, Eleonora Giovane di
Girasole, Daniele Cannatella,
Casimiro Martucci*
- 131 Community engagement for cultural
landscapes: a case study of heritage
preservation and tourism development
*Gabriella Esposito De Vita, Stefania Ragozino,
Maurizio Simeone*

- 151 Il progetto LEO: un approccio duale per lo sviluppo di Carpineto Romano (RM)
Antonio Caperna, Guglielmo Minervino, Stefano Serafini
- 167 Cultural landscapes as driver for territorial innovation: A methodological approach for the Valle Vitulanese
Maria Cerreta, Maria Luigia Manzi
- 191 Paesaggi culturali e centri storici minori abbandonati. Restauro, tutela e valorizzazione del borgo medievale di San Severino di Centola (Sa)
Rosa Anna Genovese
- 211 Pianificare paesaggi marginali: le aree interne del Cilento
Antonio Acierno
- 233 Fuzzy logic and spatial analysis in GIS environment
Ferdinando Di Martino, Salvatore Sessa

EDITORIAL

Luigi Fusco Girard

1. Setting the scene

All over the world, cities have to face three critical challenges: a) the economic crisis and the related wealth production; b) the increasing unemployment and its other social impacts; c) the decay of environmental resources. The question here is: can the culture, the cultural heritage, and in particular the cultural landscape play a positive role in relation to the three above mentioned problems? In the positive alternative, in which way can we produce empirical knowledge so that to become able to convince public and private decision-makers? In which way can we improve this positive role of the cultural urban landscape for the local development? In which way can we include the heritage/cultural landscape in the planning activity, towards the New Urban Agenda that will be proposed in Habitat III Conference in 2016?

The United Nations General Assembly in New York last September has recognized 17 strategic development goals (and 169 targets) for the next 15 years. They offer an accepted “future vision” of our society for the 2030 years for improving the quality of life of people in the general context of actual extraordinary changes. The last 17th goal is about evaluation and monitoring tools (effective impact analysis, approaches, indicators, etc.), for checking the achievement of the objectives and targets, and for improving the effectiveness of choices. The 11th goal is about making the city more inclusive, resilient, safe and sustainable. One of the targets of the 11th goals is about the role of cultural heritage for implementing the 11th goal. All the above requires a new role of Universities and Research Centres to produce new specific knowledge for contributing to social, economic and environmental development: to face climate change impacts, increasing poverty, energy decarbonisation, urbanization processes, urban re-generation, water management, etc. A “circular” process between society, public institutions and university is absolutely required to achieve the goals and targets of the Agenda 2030. For example, in the economic field we have to recognize that the economic/financial crisis of 2008 has demonstrated that the traditional/conventional economic organization has shoved its limits: it is necessary to re-design and re-generate the economy in a new way, that is able to respect people and natural environment. This new economy for becoming stable, resilient, and sustainable in a globalized context, should be organized on the:

- conservation/maintenance of local existing resources, and not on their waste;
- restoration/rehabilitation/regeneration of local resources, and not on their destruction;
- de-carbonization processes, for de-coupling the wealth production from environmental impacts.

The general model of this new local economic organization is the one offered by nature: the economy of nature is based on circular processes, where every waste is transformed into resources. The circular economy is the “new economy” for the city regeneration: for making really “smart” the city.

Circular organization of economic processes reduces the consumed natural resources, increasing productivity. Also the new forms of social/collaborative/cooperative economy

are characterized by circular processes in the wealth production, and therefore they well can be integrated in the above.

2. The role of the cultural landscape: the UNESCO and the EU approaches

The term “cultural landscape” includes a diversity of interactions between humankind and its natural environment: cultural landscapes reflect tangible and intangible values and their relations. In 1992 the World Heritage Convention became the first international legal instrument to recognize and protect cultural landscapes, adopting guidelines concerning their inclusion in the World Heritage List and acknowledging that cultural landscapes represent the “combined works of nature and of man”. They are illustrative of the evolution of human society and settlement over time, under the influence of the physical constraints and/or opportunities presented by their natural environment and of social, economic and cultural forces, both external and internal. In the Nara Document (1994), the Burra Charter (1999), and the UNESCO Recommendation on Historic Urban Landscapes (2011) has been encouraged greater community involvement in the identification and management of landscape characters and values, considering some key points:

1. Understanding local knowledge for the enhancement of value perception of community cultural landscapes, where knowledge of a landscape cannot be separated from knowledge of its history and recognition of the identifying characteristics of a territory and must also be understood as awareness on the part of local populations of such values. The models of knowledge of the cultural landscape, stimulated by tools and methods for identification of the material and immaterial values and assessment of the social and economic drivers, can support the identification of innovative valorisation approaches.
2. Advocating a bottom-up approach for landscape protection through the active participation of local communities in the governance and decision-making process, considering that changes affecting various landscapes are often driven by the desire to enable economic dynamics, ignoring the specific needs of communities and territories. The involvement of the community is the basis of the processes of re-appropriation of places that should underpin every action for an integrated conservation, conceived as a dynamic and integrated action that manages the change and the related transformations.
3. Articulating the role of the cultural landscape as a driver for community-based socio-economic development, considering the cultural landscape as a suitable resource for an innovative model of sustainable local economy and focusing on approaches and tools for assessing and monitoring landscape quality and evaluate sustainable transformations, where cultural values offer an integrated conceptual framework.

Cultural heritage and cultural landscape are more and more recognized as resources for the economic local/regional development, because they are able to produce at certain conditions new employment, to stimulate the localization of creative, green, ICT activities, to increase inclusiveness and social cohesion.

The Historic Urban Landscape proposed by UNESCO (2011) is a clear example of this interpretation: landscape conservation and economic development are complementary.

The European Union Landscape Convention (2000) offer another key example about the role of the landscape in the development strategy. The EU approach and the UNESCO approach about cultural landscape have come similarities, some complementarities and also some differences.

They need, in any case, a more in depth interdisciplinary/transdisciplinary analysis. ICOMOS, as technical body working for UNESCO committed to the conservation, restoration and valorisation of the world's tangible and intangible cultural heritage/landscape, has recognized the cultural landscape as a "general and complex indicator of sustainable development" (Hosagrahar *et al.*, 2015).

The role of the "comprehensive/complex urban landscape" for city regeneration is proposed in the Interdepartmental Research Centre Alberto Calza Bini researches (Fusco Girard *et al.*, 2015) in its relations with circular/symbiotic/hybridization processes: they increase the territory productivity, the local attractiveness and development capacity. When there is health in urban landscape, there is high quality of life, and attractive capacity. A high landscape quality enhances the city attractiveness and thus relations and exchanges. The landscape quality depends on the density of circular processes, symbiosis, synergies, which multiply the flow of benefits. When landscape is ill, the quality of life decreases, and also the local attractiveness. The "complex landscape" (Fusco Girard, 2014) is the indicator to read the local productivity.

3. The research on landscape

The research activity of the Interdepartmental Research Centre Alberto Calza Bini is oriented to interpret the "complex landscape" as a key local resource for economic, social and environmental regeneration/development; providing specific operational tools (evaluation tools, financial/economic tools, etc.) for implementing circular processes, symbioses and hybridization processes in cities/areas.

The challenge of generating synergies between conservation and transformation issues requires adequate evaluation methods and financial tools, engaging civil society and local stakeholders, capturing both tangible and intangible values. Transforming conflicts into opportunities, cultural heritage/landscape regeneration can produce economic attractiveness and also strengthen social awareness and cohesion: thus, it enhances on its turn the "city multidimensional productivity". In particular, the Calza Bini research aims to:

- compare and find common elements/complementarities between UNESCO and EU approaches;
- produce empirical knowledge about the role of cooperation in stimulating new economic value creation chains;
- suggest approaches and tools for urban heritage/landscape regeneration and management (adaptive evaluations, financial tools, etc.);
- deduce a set of quantitative and qualitative indicators for comparing different programs, plans, projects and for proposing a new comprehensive evaluation approach, that can integrate the ICOMOS Heritage Impact Assessment (HIA) (ICOMOS, 2011), through multi-criteria analysis.

The research activities of the annexed International Laboratory on Creative and Sustainable City has been charged by UN-HABITAT to coordinate the new knowledge production about the topic of "Urban Regeneration".

The general outcome of the research is the production of new knowledge for the "Science of the City" (Fusco Girard, 2012) that is useful to contribute to the city decision-making processes in the regeneration creative strategies. Specific attention is paid to urban cultural landscape, and to its potential capacity. Many problems arise. Which synergies between conservation and development? Which symbiosis or circular processes between heritage

and community can be identified and promoted? How the role of the community in the conservation, valorisation, management of cultural heritage/landscape can be enhanced? Which indicators to produce empirical evidence about the capacity of the cultural heritage/landscape in promoting the community, and thus a local development?

It is assumed that an economic approach is absolutely necessary, but it is not sufficient to identify the limits to manage change. It needs, therefore, “hybrid evaluation methods” in which the quantitative economic matrix is enriched with qualitative indicators, expressed by social components (*social matrix*), and environmental components (*bio-ecological matrix*). Multi-criteria and multi-group evaluations are key hybrid tools for the management and the comparison of the positive and negative effects to balance and compensate for the different impacts for all stakeholders (public, private, financial, social and civil ones).

Thus, the cultural landscape approach necessarily requires an adaptation of evaluation tools to improve decision-making processes related to planning/managing changes, towards an “Integrated Cultural Heritage Impact Assessment”. The challenge is to deduce a more effective evaluation approaches/methods, that can make integrated conservation more effective in implementing “human sustainable development strategies”. This perspective of city humanization process through cultural heritage/landscape regeneration suggests to stress the attention on human and social impacts of conservation/valorisation: in particular, on direct, indirect, induced created employment, on the production of social capital and communities (networks of relationships, bonds, synergies, etc), on new associations created for managing heritage, on social inclusion/social cohesion, on the impacts on wellbeing/health of people because of the new attractive atmosphere for the life of people, etc., and also, on its turn, on the capacity of these impacts to implement new value creation chains, in a virtuous and self-reproducing spiral in the time. In other words, the research is oriented to identify practical tool for addressing the highly complex situation faced by city authorities in their position as decision-makers, integrating conservation of cultural heritage/landscape into an inclusive economic development perspective.

4. Urban planning, urban landscape and urban productivity

Urban planning is all over the world the tool for making the city more inclusive, resilient, safe and sustainable. Planning is the institutional tool to transform the existing into the new city organization, based on symbiosis and circularization principles. Integrated urban planning improves the city complex landscape, creating new values. The general goal of planning is to increase the city comprehensive productivity (the economic one, the social one, the environmental one). There is a relationship between the quality of planning choices and the increase of the city economic, social, environmental productivity. The cultural heritage contributes to the increase of urban comprehensive productivity. Many indicators can be proposed in this perspective. All circular processes and synergies can be implemented in the space of the city/territory, through planning.

In particular, planning is “the tool to valorise places”, transforming them in catalyst of regeneration, enlarged to all urban space: in urban laboratories of creativity. In many cities the regeneration process is started from the heritage places and from the cultural landscape regeneration. Thus, cultural heritage and cultural landscape are assuming a central role in the city planning, all over the world. Through tools, it is possible to pass from general principles to operational practices. The need is not only to adapt but also to find creative solutions in transforming/re-shaping the organizational structure of the city. The challenge

of generating synergies between conservation and transformation issues requires adequate evaluation methods and financial tools, engaging civil society and local stakeholders, capturing both tangible and intangible values. Transforming conflicts into opportunities, cultural landscape regeneration can produce economic attractiveness and also strengthen social awareness and cohesion: thus, it enhances the city multidimensional productivity with new added values in economic, social and environmental dimensions.

5. Which tools for managing the change of the cultural urban landscape?

Planning requires specific tools for managing change in urban landscape transformation and management: in particular, it requires new tools for evaluating different alternatives on the base of their multidimensional impacts. New specific multidimensional indicators should be identified and tested. The economic approach can be the main leverage in defending landscape, if soft values (as visual, social and cultural landscape) are converted into monetary values. The economic approach in evaluation through willingness to pay is able to better communicate values, and in particular the values change coming from different actions on cultural landscape. But economic approach, if necessary, it is not sufficient to identify limits to change. Multi-criteria-multi-group evaluation techniques are a key tool in management of positive and negative impacts to compare, to balance, to compensate different impacts for all involved stakeholders (public, private, financial, social, civil, etc.). Economic, social, environmental, cultural, symbolic both quantitative and qualitative, short and medium-long term perspective, impacts are to be assessed and compared to deduce priorities for actions.

Evaluation processes are fundamental tools in integrated planning for checking feasibility of creative and resilient alternatives. Choices regarding each form of capital/landscape change require specific evaluation approaches. For example, the social impact evaluation, the environmental impact evaluation, when social and natural landscapes are involved, etc. Strategic Environmental Impact Assessment, Economic Impact Assessment, Heritage Impact Assessment, Landscape Impact Assessment, Health Impact Assessment, Social Impact Assessment, are examples of evaluation tools.

Heritage Impact Assessment proposed and suggested by ICOMOS is effective and useful for understanding the “visual impacts” in the landscape and to stimulate citizens participation. Landscape Impact Assessment, Visual Impact Assessment, Heritage Impacts Assessment, etc., should be reunited into a more general “spatial integrated evaluation strategy” to identify limits to acceptable change and to manage smart sustainable changes: to assess landscape value change due to new volumes of malls, tall buildings, new roads, etc., to be construed and to evaluate, through specific indicators, the “absorption capacity” of a specific urban landscape.

6. Some concluding considerations

High quality of complex landscape enhances the city attractiveness and thus development perspectives. This quality depends on the density of circular/synergistic processes.

The complex urban landscape has the greater values in specific areas, in urban public spaces, the urban “piazza”, which become the catalyst for regeneration, symbioses and hybridization (because of the dualities between private and public spaces, etc.). They should be multiplied in the city and territory, for the city regeneration. A better understanding of the economic impacts of heritage conservation is required in our society

that speaks the only language of economy, promoting the research to identify most suitable performance indicators. Rigorous and innovative economic evaluation methods are required to convince private, public and social actors that the integrated conservation of the cultural urban heritage/landscape is an investment and not a cost (because benefits overcome costs). Economic matrix is absolutely necessary. But it is not sufficient. Hybrid evaluation methods are required, able to integrate quantitative and qualitative impacts.

Specific evidence based indicators are to be identified, for assessing in an operational way the changes of the city landscape. Thus cultural heritage/landscape can be not only *protected* and *safeguarded*, but revitalized and *creatively* regenerated.

We should conclude here that academic and research institutions should produce empirical evidence about multiple interdependences among these multidimensional impacts (through new knowledge production, data production, prospective analysis, dynamic impacts, etc.) for reinforcing the consensus towards the new urban paradigm. New indicators about cultural resilience, community heritage, social cohesion generated by heritage are required. All impacts related to intrinsic heritage value should be considered and assessed in a quantitative or qualitative scale.

The papers harvested in this issue of BDC are an example of the effort in the above direction, towards the improvement of urban productivity through landscape planning/management. The different papers explore multi-disciplinary approaches and methods employed to identify more sustainable and innovative systems of landscape valorisation, implementing new paradigms and approaches for managing change and linking landscape protection and sustainable local socio-economic development, by combining technological innovation, community engagement, and communication.

Nicola Flora explores the dynamics of the private space in Pompeii, relevant example of cultural landscape, where past and present live together, considering the perspective of a contemporary designer. In order to imagine the future of living, a contemporary designer cannot feel crushed by the past, by history. He must know how to use it as a seed thrown into the future: for planning. He must create a world, he must build an informed insight that, by the knowledge, lets him overwrite what came from the past to create the new, the future. The aspiration to the new is essential particularly to the domestic space's design. For the European architects, but in particular Italians, it is necessary to study once again the ruins of the atrium houses in Pompeii, in an attempt to read, through an original worldview, the threads that led our ancestors to set up the wise relationship artifice/nature device (with the invention of the landscape), which is the suburban villa. From this, we try to sketch out clarifying elements for contemporary interpretation that, planning the history, help us to plan the future by building the present.

Three papers study the cultural landscape of Torre Annunziata, in province of Naples (IT), part of a research, fielded by the Architectural Technology discipline with the Laboratory Reuse Recovery and Maintenance (LRR.M) from the University of Naples Federico II, for the project PRIN "Landscape protection between preservation and change. Economy and beauty for a sustainable development".

Donatella Diano analyses how today the international scientific community is more and more interested to the conservation, enhancement and development of historic cities. The aim is to combine the preservation of the urban heritage with the socio-economic development for a wise and sustainable employment of the natural and built resources. (UNESCO, 2011). Her paper focuses on the identification and systematization of unsettled

pressures of Torre Annunziata's ancient settlement, starting from the application of the resilience theory of social and urban systems. The main goal of this paper is the analysis of the environmental, social, economic and technological transition dynamics who affect the built landscape. This investigation is aimed at the definition of the current limits for the modifications of the structure of the city without change the urban landscape identity.

The paper of Teresa Napolitano introduces the relation between building system and water resource for the city of Torre Annunziata, considering that the availability of water resource has always guided settlement dynamics, influencing shape and liveability of human contexts. The sustainable use of water flows in the pre-industrial society was offset by a dissipative approach in the use and management of water resource. Examining a 19th century urban area in the town of Torre Annunziata, the analysis focuses on the integration of rainwater harvesting systems in buildings, with the aim to defining a knowledge framework about the systems, originally designed for using rainwater. Revealing the qualities that are hold into the memory of buildings, the technological characterization of plants is proposed as a founding moment to prefiguring scenarios for recovery and improvement of local landscape.

Maria Rita Pinto and Serena Viola explore the meaning of sedimented identities and new prosperity for Torre Annunziata productive urban landscape, declination for ancient settlements with a manufacturing vocation, of the concept of Historic Urban Landscape identified by UNESCO Recommendations (2011). Complex and adaptive system, it is the result over time, of procedures and methods of procurement for resources, their transformation, distribution of finished products, in which the technological opportunities are man-made connoting aspect.

Massimo Clemente, Alessandro Castagnaro, Stefania Oppido, and Gaia Daldanise describe the approach implemented for the Sansevero Chapel museum in the historic centre of Naples, Italy, where a cultural heritage and collaborative urban regeneration process has been activated. Cultural heritage has played a key role in urban regeneration processes although often with negative effects, such as the museification and gentrification of historic centres. The ancient centre of Naples is an emblematic case study because deeply degraded but strongly characterized by cultural identity. In the area, the Sansevero Chapel is a private museum very appreciated by tourists visiting Naples and famous for its historical heritage. Since the 90s, the museum is developing an innovative policy, playing an active role for the urban regeneration; on one hand, it increased its cultural activities, on the other hand, it promoted the valorisation of the urban area interacting with stakeholders and involving local community, especially supporting the initiative of "Corpo di Napoli" Committee. Starting from the case study, the paper aspires to offer useful insights for collaborative models of urban regeneration in historic centres.

According to the approach of collaborative planning, Massimo Clemente, Eleonora Giovane di Girasole, Daniele Cannatella, and Casimiro Martucci illustrate the case-study of the metropolitan waterfront of Naples taking into account the perspective of the cultural landscape by the sea as "commons". Indeed, cities by the sea are special "historic cultural landscapes", and maritime identity acquires new meanings for the touristic enhancement of urban coastal areas and it may represent a driver for socio-economic development. New strategies to stop deterioration in urban coastal areas should take place both through a conscious and evolved type of tourism both through innovative processes.

The paper analyzes some interventions of waterfront regeneration and tourism development in some seaside cities involving their maritime culture. New collaborative models of lateral participation took place as alternatives to the vertical models: “collaborative commons” might start its process for the touristic enhancement and regeneration of the metropolitan coast of Naples.

The city of Naples has been also analyzed by Gabriella Esposito De Vita, Stefania Ragozino and Maurizio Simeone to discuss partnership models and action protocols to be implemented in regeneration processes for enhancing the relationships slow tourism-cultural landscapes-urban regeneration. According to this, the paper focuses on a purposely-selected experience in Naples: the Marine Protected Area of La Gaiola.

In this distinguished example of waterfront area, a group of activists is developing an integrated system of initiatives for protecting cultural and environmental resources by promoting compatible uses for education and tourism purposes. The case study has been developed by interacting with the local stakeholders involved in social, environmental and economic activities to address the topic of developing effective partnerships for sustaining successful regeneration processes according to the needs of promoting cultural smart tourism.

Antonio Caperna, Guglielmo Minervino, and Stefano Serafini introduce the methodological approach implemented in the LEO project, result of a synergy action between the International Society of Biourbanistica and the City of Carpineto Romano (Rome, IT). Overall objective is to facilitate the socio-economic revival of the local community, enhancing technical and creative skills necessary to improve both the socio-economic and cultural field. The project consists of actions to start a mini-incubator of city and territorial development, able to convey technical, professional and managerial knowledge, and a promotion process of Carpineto Romano as tourist territory. Every action is structured in a systemic way, according to a *peer-to-peer model*, combining tradition and innovation, local and global.

Maria Cerreta and Maria Luigia Manzi identify a situated strategy for enhancement of the Valle Vitulanese, an inner marginal area of the province of Benevento, in the South of Italy, structuring an evaluative methodological approach that recognizes and interprets the valley as a multi-functional cultural landscape. The result is an enhancement strategy that leverages the specificity of the individual municipalities to enable local networks to activate dialogue between recovery and development of tangible and intangible resources. The first territorial action develops in the old town of Tocco Caudio, one of the eight municipalities of the valley, investing on the valorisation of local resources and triggering an incremental process of revitalization, able to strengthen the system of values and relationships, tangible and intangible, which characterize the context of a vast area whose Tocco Caudio is an integral part.

Rosanna Genovese proposes a reflection on abandoned minor cultural landscapes and historic centres, considering restoration, protection and enhancement of the medieval borough of San Severino di Centola, a little village in the South of Italy, within the National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni. With its intense historic stratification, examined through the most significant territorial and architectural features (castle, tower, palaces, churches, dwellings, etc.), the ancient abandoned borough bears testimony to the passage of cultures and traditions, and is set in a highly evocative landscape. Here its restoration is proposed, through the examination of artefacts and assessment of their state of

deterioration so as to edit a project that may define intended uses with the purpose of integrating the cultural heritage, tangible and intangible, into social life in a perspective of “integrated conservation”. The consequent proposal for enhancement is based on an evaluation fully respectful of the social and cultural parameters of the borough, is part of interventions on local territory, and a financial feasibility hypothesis has been formulated for its management.

The paper of Antonio Acierno analyzes what means planning marginal landscapes, with specific attention to the inner areas of National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni, in the South of Italy. The territory of the Cilento National Park is characterized by significant environmental and landscape assets, but also by physical and social weaknesses represented by geological risk and depopulation together with presence of aging people. The paper describes the “national strategy for the inner areas”, subsequent to the EU dedicated policy, which classified the Italian territory according to a polycentric criterion, highlighting the lack of basic services. This classification methodology is integrated with the results derived from the identification of Cultural Landscape Services (CLS), developed by the FARO research group of the University of Naples Federico II and Interdepartmental Research Centre Alberto Calza Bini, to define an innovative interpretation of the landscape. The proposed analysis could be useful to support the identification of priorities in choosing which projects are to be implemented in the studied area.

Ferdinando Di Martino and Salvatore Sessa propose an innovative approach to spatial analysis, implementing fuzzy logic in Geographical Information Systems (GIS) environment. In the context of the fuzzy logic they use a system of max-min fuzzy relation equations to solve a problem of spatial analysis in a GIS. The geographical area under study, the city of Naples, is divided in subzones to which they apply their methodological process to determine the outputs after that an expert sets the whole SFRE with the values of the coefficients impacting the input data. They find the best solutions by associating the results to each subzone and thematic maps are extracted from the GIS, and the thematic maps are useful to describe and analyse the resources of the local cultural landscape.

References

- Australia ICOMOS International Council of Monuments and Sites (1999), *The Burra Charter*. Burra, Australia.
- Council of Europe (2000), *European Landscape Convention*. Florence, Italy.
- Fusco Girard L., Gravagnuolo A., Nocca F., Angrisano A., Bosone M. (2015), “Economic evaluation tools for historic urban landscape/heritage regeneration”. Paper presented at the International Scientific Workshop *Towards operationalizing UNESCO Recommendations on Historic Urban Landscape*. Naples, Italy, March 2-3, 2014.
- Fusco Girard L. (2012), “The urban future”. *BDC*, vol. 12, n. 1, pp. 19-34.
- Fusco Girard L. (2014), “Creative initiatives in small cities management: The landscape as an engine for local development”. *Built Environment*, vol. 40, n. 4, pp. 475-496.
- Hosagrahar J., Soule J., Fusco Girard L., Potts A. (2015), “Cultural heritage, the UN sustainable development goals and the New Urban Agenda”, ICOMOS Concept note for the United Nations Post-2015 Agenda and the Third United Nations Conference on *Housing and Sustainable Urban Development (HABITAT III)*. ICOMOS, Paris, France.
- ICOMOS (1994), *The Nara Document on Authenticity*. Nara, Japan.

- ICOMOS (2011), *Guidance on heritage impact assessments for cultural world heritage properties*. ICOMOS, Paris, France.
- UNESCO (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape (HUL)*. Paris, France.

DINAMICHE DELLO SPAZIO PRIVATO A POMPEI: PROGETTARE LA STORIA

Nicola Flora

Sommario

Nella necessità di immaginare il futuro dell'abitare il progettista contemporaneo non può sentirsi schiacciato dalla storia, dal passato. Deve conoscerlo per usarlo come un seme da gettare nel futuro: progettando. Per fare ciò deve inventarsi un mondo, deve costruirsi uno sguardo consapevole che, conoscendo, sovrascrive a quanto giunto dal passato per generare il nuovo, il futuro. L'aspirazione al nuovo è indispensabile particolarmente nel pensare allo spazio domestico. Da qui la necessità per gli architetti europei, ma italiani in particolare, di confrontarsi ancora una volta con quanto resta delle case ad atrio pompeiane, nel tentativo di leggere i fili che attraverso una originale visione del mondo portarono i nostri antenati a mettere in piedi quel sapiente dispositivo di relazione artificio/natura (con l'invenzione del paesaggio) che è la villa extraurbana. Da qui la necessità di provare a tratteggiare dei filtri interpretativi contemporanei che, progettando la storia, ci aiutino a progettare il futuro costruendo il presente.

Parole chiave: Pompei, casa, interpretazione

THE DYNAMICS OF THE PRIVATE SPACE IN POMPEII: PLANNING HISTORY

Abstract

In order to imagine the future of living, a contemporary designer cannot feel crushed by the past, by history. He must know how to use it as a seed thrown into the future: for planning. He must create a world, he must build an informed insight that, by the knowledge, lets him overwrite what came from the past to create the new, the future. The aspiration to the new is essential particularly to the domestic space's design. For the European architects, but in particular Italians, it is necessary to study once again the ruins of the atrium houses in Pompeii, in an attempt to read, through an original worldview, the threads that led our ancestors to set up the wise relationship artifice/nature device (with the invention of the landscape), which is the suburban villa. From this, we try to sketch out clarifying elements for contemporary interpretation that, planning the history, help us to plan the future by building the present.

Keywords: Pompeii, home, interpretation

1. Progettare storie per il presente

«Il passato deve essere inventato. Il futuro rivisto. Fare entrambe le cose rende il presente quello che è. L'invenzione non si ferma mai» afferma significativamente John Cage. Il tempo del presente è il tempo del progetto. Ma troppo spesso anche gli architetti sembrano aver smesso di crederci. Dietro una coltre di se e ma sembra nascondersi una sfiducia nel pro-gettare, ossia, etimologicamente, nel procedere lentamente in avanti senza timore per prefigurare il mondo da abitare ri-disegnando il mondo che è stato finora abitato.

Oggi più che mai gli architetti dovrebbero essere consapevoli che il progetto è ri/scrittura e sovra/scrittura. Si scrive sempre sopra al già scritto. L'invenzione intesa nel senso romantico del colpo di genio che mette in presenza qualcosa che prima non c'era è un inganno cui i progettisti avvertiti non possono più credere. E se la affermano ancora come una possibilità effettiva, sono in cattiva fede. Quel piccolissimo spazio dell'universo che gli umani occupano da un tempo brevissimo rispetto al tempo infinito del cosmo, "tra cielo e terra" (per la verità anche un po' più sotto della sua superficie), resta uno spazio angusto dove miliardi di esseri, generazione dopo generazione, hanno lasciato sedimenti, storie, scritture, visioni di universi e di dei che continuamente risorgono e si sovrappongono nelle visioni e nelle espressioni (di ogni natura) delle generazioni che incessantemente si susseguono. Quanta forza nelle roboanti visioni delle avanguardie, ma anche quanta (volontaria) omissione di dichiarata dipendenza dai tic/debolezze/forze degli avi!

La storia del mestiere dell'architetto è piena di proclami di invenzioni e ribaltamenti di visioni e stilemi, è piena di rivoluzioni presunte che più realisticamente sono trasporti e ri/scritture di altre visioni, di altri mondi ipotizzati.

Le città, ma anche i territori, che quindi per effetto di una consapevole ed orientata visione del mondo divengono paesaggi, sono tavole piene di incisioni, scorie, matrici, pensieri pietrificati, molti dei quali pieni di interrogativi per gli uomini che li incontrano. Ma da quegli interrogativi spesso nascono nuove ipotesi, nuove cosmogonie, nuove costruzioni culturali del naturale e quindi dell'artificiale. Nasce così la città e la natura antropizzata: sono i luoghi deputati alla definizione delle visioni del mondo, arricchite dalle visioni che gli uomini ne traggono e costantemente vi sovra-scrivono. Non c'è scienziato che non sappia che l'universo, la sua forma, è un'invenzione umana che l'uomo costantemente riaggiorna. Dunque, come potrebbe non essere così anche per la visione della città che costantemente gli uomini pro/iettano dal presente (che è lo spazio ed il tempo specifico del progetto) verso un presente che deve venire e che chiamiamo futuro?

Per quanto riguarda la tradizione del progetto di architettura, per noi figli di terre attraversate da ogni tipo di cultura e da ogni pellegrinare fino a collegarci direttamente allo spazio senza tempo del mito, questo processo deve fare naturalmente i conti con storie e luoghi che sono la nostra "patria" vera di elezione, l'alimento di ogni generazione di costruttori di spazi per abitare il mondo: il modo della romanità, dei suoi desideri di ellenizzarsi, la sua capacità di introiettare storie e visioni di popolazioni italiche che tutte insieme hanno reso il nostro spazio e la nostra natura così piene di tracce, di vene da seguire, di indicatori da non poter dimenticare.

Ma, parafrasando quanto dice un uomo di cultura del contemporaneo onnivoro come John Cage, «il passato deve essere inventato, il futuro rivisto; fare entrambe le cose rende il presente quello che è»: l'invenzione non si ferma mai. E questo credo che per un architetto oggi valga più che mai.

Per cui con questo scritto consapevolmente mi voglio unire a tutti coloro che hanno

dedicato l'intero loro entusiasmo (ossia, etimologicamente, la pienezza del dio che ci pervade) a pro/gettare architetture inventando la storia e qui, ora e adesso, immaginare un presente che deve divenire più ricco e libero. Per abitare davvero poeticamente questa parte di mondo. Per fare questo, come quasi tutti gli architetti della mia terra hanno fatto da quando si sono riportate alla luce le due città di Pompei ed Ercolano, devo fare costantemente i conti con quell'immenso patrimonio di storie a cielo aperto che sono i loro muri, le loro vie, i loro monumenti e più ancora quelle case così piene di umori di vissuto da non potertene distogliere più se una sola volta le hai guardate e attraversate con amore. Per cui proverò a tratteggiarne delle possibili letture in vista di ri/usi nei processi compositivi che quegli spazi lasciano a noi architetti quali strade ancora piene di opportunità. Mi appoggerò naturalmente agli studi degli archeologi, ma con altrettanta evidenza, come tutti gli architetti-progettisti del tempo passato insegnano, mi premurerò di onorarne il lascito immaginando e riscrivendo con quei brandelli di testi e di storie nuovi possibili canovacci e nuove possibili strategie per produrre storie contemporanee. Qui e ora. Ad altri, se vorranno, inventare altri passati. Perché in questo campo, come si sa, due più due fa ventidue. E lo farò nello specifico campo di azione dello spazio domestico in quanto ritengo, con buona compagnia dei maestri di ogni tempo, che nella architettura della casa si radunano i sogni, le aspirazioni, le ansie i desideri di ciascun uomo. È nella casa che nasce il desiderio della relazione con l'altro da sé, e quindi il desiderio di città. È nella casa che accumulo i sogni e le speranze di futuro, come le memorie del passato, che poi celebrerò comunitariamente nell'urbano.

Paul Valéry diceva che l'atto più importante dell'uomo è "costruire"; ma che non si dà architettura senza una visione dell'intorno, dei luoghi dove si abita, del mondo in senso lato. Una filosofia, diceva Valéry, si realizza sempre nell'architettura perché si realizza solo se la si costruisce. E quindi prima che nella città, mi permetto di aggiungere, accadrà nello spazio immediatamente attorno al proprio corpo, ossia nella propria casa.

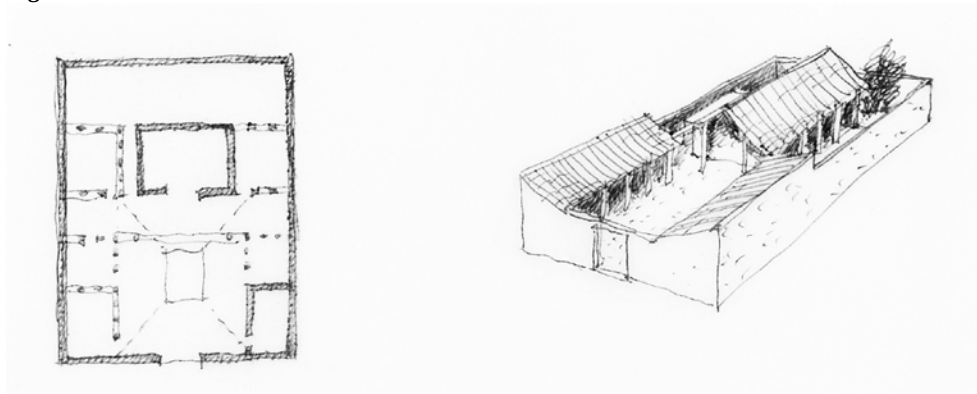
2. La "domus" italica

Prima di entrare nello specifico della lettura simbolico/concettuale della casa ad atrio a Pompei, spazio archetipico dell'abitare mediterraneo, sembra opportuno tratteggiare la struttura di senso della casa italica arcaica da cui con tutta evidenza deriva. Per far ciò ci riferiremo alle considerazioni ed analisi di un archeologo, De Albentiis, che sintetizza e include lavori di molti altri studiosi della cittadina sannitico/romana (De Albentiis, 1990).

La struttura abitativa a capanna raggiunge la prevalente forma quadrangolare nella seconda metà dell'VIII secolo a.C. sotto lo stimolo dei primi contatti con le comunità greche. Tale impianto funzionale si mostra adatto «sia a nuove consuetudini abitative dei ceti medi e medio-piccoli emergenti, sia, per la sua evidente duttilità strutturale, alle esigenze sempre crescenti che sarebbero scaturite dal lento rafforzarsi del potere delle "gentes" più intraprendenti» (De Albentiis, 1990, p. 24). L'arcaica struttura abitativa si evolve verso il VI secolo a.C. attraverso l'annessione, tramite un muro, di uno spazio aperto a cui si accede in asse alla casa stessa (Fig. 1). Anche se talvolta è presente qualche vano laterale, è la stanza di fondo che progressivamente assume il ruolo simbolicamente più importante, e questo «sembra attestare l'avvenuta formazione del *tablinium* [...] che per più versi è il luogo della casa deputato all'esaltazione ideologica del *pater familias*» (De Albentiis, 1990, p. 53). La casa, che così si costituisce, ha una netta chiusura verso l'esterno e si rivolge totalmente verso lo spazio aperto interno alla casa stessa, quello che poi diverrà l'*atrium*:

vestibulum, tablinium, alae, cubicola si disporranno progressivamente intorno all'*atrium*, raggiungendo, nel corso del tempo, la compiuta formulazione del sistema composto dall'insieme vestibolo/atrio/tablinio come il trattatista Vitruvio ce l'ha poi tramandata.

Fig. 1 – La casa arcaica



Disegno: Flora (2014)

La complessa macchina ideologica descritta era fortemente finalizzata all'auto-rappresentazione del padrone di casa che, dall'antichità della sua stirpe (testimoniata dalle immagini degli avi) e dalla lunga tradizione di potere (che le tavole degli avi magistrati conservate testimoniavano) accampava il diritto a gestire quel potere politico che i *clientes*, quotidianamente affollati davanti l'ingresso di casa, testimoniavano e suffragavano. Successivamente la classe dirigente «accentuò [...] il valore delle memorie e delle glorie familiari e gentilizie come ulteriore strumento di legittimazione del potere» (De Albentis, 1990, p. 75), affiancando tale tradizione in età tardo repubblicana con il mito della *paupertas* dei fondatori della repubblica, nel tentativo di contrastare politicamente la crescente ellenizzazione della cultura romana e, quindi, la conseguente legittimazione di nuove famiglie e gruppi di interesse. Queste famiglie, infatti, non potendo accampare radici nella lontana fase arcaica di costituzione della Roma repubblicana, erano tenute per lo più al margine della vita politica che contava.

3. Persistenza: la casa e la memoria

«La casa ad atrio illustra il concetto romano di spazio. Il suo vano principale, centralizzato, illuminato dall'alto, è penetrato da un asse longitudinale che, partendo dall'ingresso, percorre il giardino del peristilio fino al lato opposto. Sotto certi aspetti, la casa ad atrio è affine alla casa greca con cortile. Ma, mentre il carattere dominante della casa greca è l'isolamento, la casa romana, grazie alla sua disposizione assiale, diventa parte di un sistema spaziale complesso [fa sistema con lo spazio urbano cui si lega compositivamente, n.d.a.]. Perciò essa può essere considerata una sintesi ideale di “funzioni” pubbliche e private, e allo stesso tempo è chiusa e aperta al rapporto con l'ambiente. L'asse longitudinale termina in una “esedra”, la sala di ricevimento del “pater familias”. L'asse

può essere interpretato perciò come un simbolo di autorità, a somiglianza dell'asse dominante del tempio romano» (Norberg-Schulz, 1981, p. 46) (Fig. 2).

Nell'estrema sintesi di questo brano troviamo tratteggiato anche il carattere fondamentale della prima residenza ad atrio di epoca sannita a Pompei, impianto che ad esempio è ancora perfettamente leggibile nella cosiddetta casa del Chirurgo (nella prima fase assolutamente rigorosa, oggi ne vediamo lo spazio modificato dagli interventi intervenuti dopo il sisma del 62 d.C.): l'asse come struttura portante della rappresentazione spaziale e simbolica della casa, luogo dell'auto-rappresentazione del potere del *dominus*, come abbiamo visto, che Norberg-Schulz mette in continuità di senso con il luogo del culto (il tempio) ed ancora di più con la struttura stessa dell'universo secondo il romano dell'epoca (Norberg-Schulz, 1981, pp. 42-43).

Fig. 2 – Il tablinio della casa del Fauno



Fonte: Flora (1994)

Ecco come Le Corbusier, parlando di una piccola ma preziosa casa, quale è la casa del Poeta Tragico (Fig. 3), sottolinea poeticamente lo stesso valore compositivo: «ancora il piccolo vestibolo che toglie dai vostri pensieri la strada. Ed eccovi nel cavedio (*atrium*), quattro colonne nel mezzo (quattro cilindri) si innalzano all'improvviso verso l'ombra del tetto, sensazione di forza e testimonianza di mezzi possenti [...]. A destra, a sinistra, due spazi d'ombra, piccoli. Dalla strada di tutti e brulicante, piena di cose pittoresche, siete entrati nella casa di un Romano. La grandezza maestosa, l'ordine, l'ampiezza magnifica:

siete nella casa di un Romano. A che cosa serviranno quelle stanze? È fuori questione. Dopo venti secoli, senza allusioni storiche, sentite l'architettura e tutto ciò è in realtà una casa molto piccola» (Cerri e Nicolin, 1984, p.149). La potenza di questa descrizione è tale da cogliere il succo del senso spaziale e simbolico della struttura primaria della casa ad atrio pompeiana e anche della ragione del nostro interesse per questi ruderi ancora oggi: Le Corbusier, ritenuto padre del funzionalismo novecentesco e quindi spesso accusato di averne corrotto l'anima, incita a cogliere primariamente il senso profondo dell'architettura che si palesa proprio quando il dato funzionale si affievolisce, così come chiaramente accade a Pompei. Entrambi i passi riportati, a distanza di quasi sessanta anni, toccano e descrivono il senso principale della casa pompeiana del periodo sannita-romano, peraltro ancora vicina alla struttura organizzativa della casa italica arcaica. Questa configurazione dalla forte caratterizzazione formale-significativa persisterà ancora a lungo nelle città italiche di cultura romana (Michelucci e Papi, 1936) e possiamo dire che trasmigrerà nella cultura araba e anche in quella sudamericana grazie alle storie di occupazione economica e militare che dal mediterraneo si diffonderanno fino a ridosso del nostro tempo. Per dichiarare lo stretto legame tra la residenza ed il luogo del commercio, cosa che nella Pompei sannita contribuiva a generare quella posizione economica di preminenza dei proprietari delle case ad atrio nella vita politica della città, l'assetto planimetrico prevedeva che due botteghe aperte verso la città fossero posizionate sui lati delle *fauces* di accesso all'atrio e, quindi, al cuore della casa.

Fig. 3 – L'atrio della casa del Poeta Tragico



Fonte: Flora (1994)

Nel tempo questo schema ha conosciuto una serie di interessanti varianti spaziali come, ad esempio, la soluzione delle botteghe della Casa di Sallustio (in continuità visiva con il vestibolo e, quindi, con l'atrio), tutte comunque aventi come effetto finale quello di negare\occultare un prospetto vero e proprio della casa risolto sostanzialmente con un muro duro e chiuso verso la città che prende spazio (i negozi) e, solo quando il dominus lo consentiva, svelava la domus aprendo il portone del vestibolo di fatto attivavano il dispositivo di auto-rappresentazione spaziale prima analizzato verso la città.

La casa è ancora oggi percepibile a chi percorra la strada urbana sostanzialmente attraverso la profondità: il passante che si fosse affacciato avrebbe visto (o meglio intravisto) sul fondo il *tablinio*, luogo simbolico per eccellenza, e solo filtrato attraverso di esso l'*ortus* e poi, nell'ultima fase edilizia, il peristilio con il giardino interno.

Giovanni Michelucci per descrivere questa successione di fasi percettive scrive: «si entra e si passeggia nella casa con lo stesso piacere col quale si passeggia per la piazza, che sentiamo accessorio della casa. La casa risulta qui perfetta, e i suoi elementi trascendono l'individuo particolare per assurgere ad una vera e propria risultanza sociale: sono case che portano in embrione lo spirito della città come la cellula porta la forma del suo organismo» (Michelucci e Papi, 1936, p. 28).

Come Le Corbusier nella descrizione precedentemente riportata, anche Michelucci sottolinea il duplice valore del vestibolo, luogo in cui lo spazio si restringe inquadrando percettivamente il terminale di questo asse (il *tablinio*), oltre che generare un rapporto quasi tattile tra l'uomo e le mura decorate, meccanismo spaziale capace di accentuare l'ampliarsi dell'atrio. Michelucci coglie e racconta con esattezza la continuità, direi la filiazione, del senso urbano dallo spazio domestico con la struttura sociale del tempo, aspetto che velocemente abbiamo più sopra richiamato.

Il cromatismo delle pareti, dalla finitura lucida e policroma del Primo Stile, concorre inoltre ad una definizione ulteriore della continuità di senso tra la città e la casa, la quale si configura in tal modo quale un interno urbano di scala ridotta.

È forse utile ricordare come in quei tempi a Pompei è proprio negli atri delle domus che si gestisce la politica della città, così che quegli spazi privati in realtà hanno valore di piazze (anzi di una successione di piazze) centro privilegiato della vita politica al posto del Foro, sotto l'autorità morale del padrone di casa derivata dalle figure degli avi che campeggiano bellamente in vista nello spazio pubblico della casa stessa, ostentato segno di continuità con le origini (De Albentis, 1990, p. 87), fonte di autorevolezza e, quindi, di potere pubblico.

4. La casa sannita del II secolo a.C.: la casa-città

Quanto finora visto racconta i valori fondamentali della casa ad atrio fino al momento nel quale non interviene qualcosa che può essere considerato come vero e proprio fattore di destabilizzazione dello stretto rapporto tra forma (chiusa) e senso spaziale (definito). L'elemento che incrina la chiara struttura formale e simbolica della domus è la "cultura", ossia quel processo che gli archeologi chiamano "processo di ellenizzazione".

Con ciò non può essere inteso una pedissequa quanto improbabile riproposizione di modelli spaziali e formali greci in una architettura, come quella romana, che Norberg-Schulz definisce come «uno stile internazionale non legato ad una particolare situazione geografica» (Norberg-Schulz, 1981, p. 42), caratterizzata da una spazialità "attiva" (diversamente da quella greca in cui lo spazio è una sorta di intervallo in cui sono immersi i corpi scultorei della costruzione), in cui la massa delle pareti preme sullo spazio

conformandolo (Cerri e Nicolini, 1984, p.150). La gremità mitizzata nel periodo della tarda Repubblica è pienamente congruente con la struttura culturale romana, benché tale posizione sia ufficialmente osteggiata dal potere centrale in quanto “corruttrice dei costumi”, con la conseguenza ovvia che una maggiore disponibilità di riferimenti (non più solo la tradizionale casa arcaica) realizzerà un’accelerazione nella ricerca spaziale e architettonica. Peraltro, a Pompei, l’allargamento dei commerci porta nel tempo ad una presa di coscienza della *nobilitas* come reale e innovativa classe di riferimento, per cui si determina una maggiore contrapposizione tra le varie classi sociali con una conseguente accentuazione dell’individualismo e del personalismo da parte dei più potenti, fattore che si risentirà anche nell’organizzazione della *domus*. Se il desiderio del ricco pompeiano è quello di catturare all’interno del recinto della propria casa un giardino con porticati alla greca per sé ed i propri ospiti (ed il nome *peristilio* ne dichiara anche etimologicamente la sua origine), l’ellenismo è la giustificazione intellettuale apparente di questo processo, perché non c’è nulla di più romano, a nostro giudizio, dei peristili della casa di Pansa o della casa del Fauno così come quelli della casa dei Dioscuri (Fig. 4).

Fig. 4 – Peristilio interno della casa dei Dioscuri



Fonte: Flora (1994)

Per la prima volta l’asse fondativo che generava il centro spaziale e figurativo della casa, l’atrio (Norberg-Schulz, 1981), nell’intersezione con l’asse secondario delle *alae*, si

arricchisce di altri assi tra loro ortogonali che, moltiplicando i centri spaziali e significativi della nuova casa-città, ordinano un universo spaziale inedito.

I potenti proprietari di queste case (dalla superficie planimetrica superiore a molti palazzi reali ellenistici coevi) realizzeranno, aggregando più case ad atrio del primo periodo, una successione di giardini e fontane che, sfondando l'antico *tablinio*, sono spesso visibili sin dalla strada, così che al viandante sarebbe stato visibile «in fondo [dopo il *tablinio*, n.d.a.] lo splendore del giardino visto attraverso il peristilio che dispiega con un gesto largo questa luce, la distribuisce, la segnala, estendendosi lontano a destra e sinistra, definendo un grande spazio» (Cerri e Nicolini, 1984, p. 149) (Fig. 5).

Fig. 5 – Il grande peristilio con giardino della casa del Fauno visto attraverso il tablinio



Fonte: Santuccio (2013)

È ora evidente come qui, in questo tipo di casa, la natura sia tutta un artificio. L'uomo è il vero artefice di questa meraviglia: il romano (e tali i sanniti aspiravano ad essere), sempre più padrone del mondo conosciuto, tende culturalmente alla natura dalla quale proviene, natura che così mostra essere sotto il dominio della sua intelligenza e potenza, sentendosi ora capace e abile nel gestirla e, in un certo senso, controllarla.

Ben diversa è la percezione di questo rapporto nei portici delle piazze o nelle case a *pastas* greche (Pesando, 1989), dove la cultura prevedeva i cittadini consapevoli della dipendenza

dell'uomo dalla natura e dalle sue leggi, in un contesto culturale dove i miti tentavano di interpretarne i sensi arcani.

Nella Pompei del II secolo a.C. il processo sopra ricordato si realizza in case non più organizzate intorno ad un unico centro, ma con una serie di centri spaziali e di senso, luoghi diversi pur se connessi, in cui il padrone di casa poteva addentrarsi, allontanandosi progressivamente dalla strada e quindi dalla calca della città, e portare gli ospiti più importanti nei diversi triclini e peristili con giardini che per meglio adeguarsi alle temperature delle diverse stagioni prospettavano a nord e a sud.

Il grande studioso di Pompei, Paul Zanker, nel descrivere con acutezza il gusto abitativo dei romani in questo periodo (Zanker, 1993) e il coevo uso dello spazio e dell'arredo, ci dà una mano per intendere quanto poteva accadere nella casa di questi potenti commercianti di olio e vino che vivevano alle falde del Vesuvio verso la fine del II e l'inizio del I secolo a.C..

Le loro case erano realizzate con una chiara gerarchia tra spazi padronali e spazi per la servitù, che pur se in continuità spaziale tra di loro risultavano riconoscibili anche per l'interrompersi dei ricchi apparati decorativi. Spazi dai valori d'uso abbastanza scarsamente specializzati e dotati di poche attrezzature mobili, cosa che permetteva di valorizzare maggiormente le pareti delle stanze decorate interamente. Il pregio principale di queste stanze era dato proprio dal rapporto visivo-percettivo tra la complessa successione di piani liberi e visibili: pareti, pavimento e soffitti si equilibravano in un unicum percettivo.

Resta ancora da chiarire se, come è molto probabile che fosse, alcune stanze da letto più "private" fossero collocate al primo piano intorno all'atrio, cosa che in alcuni casi appare probabile. In case di questo tipo tutti vivevano negli spazi di passaggio/relazione centrali, negli atri e nei peristili, e lì tutti incontravano tutti: bambini, vecchi, servi e *clientes*, questuanti e padroni di casa, tutti radunati intorno a quella vivificante e dolcissima luce zenitale che entrava dall'*impluvium*, vivevano accompagnati da una luce resa ancora più suadente dal continuo modificarsi per effetto del ricco cromatismo di pareti e pavimenti che in ogni caso presentificava la potente Natura esterna (Fig. 6).

Già comprendere quanto fossero affollati e vissuti questi luoghi dà chiaramente l'idea del diverso concetto di pubblico e privato rispetto a quanto oggi possiamo intendere, specie dopo aver introiettato i concetti di *privacy* di anglosassone derivazione lungo tutto il '900. Per il pompeiano, come più in generale per il romano di quel periodo (cosa che è valsa anche per gli abitanti delle città italiane vissuti fino alla metà del '900), i valori di privato e pubblico avevano valenze assai diverse da quelle che noi, oggi, siamo abituati a sentire come ovvie e naturali.

Anche il cibo, o meglio la cultura del mangiare, divenne in questa fase elemento determinante per il nuovo ricco pompeiano. Grazie al valore di rimembranza che il mangiare ritualizzato alla greca portava con sé (perché sappiamo bene che il mangiare è anche atto emozionale fondamentale) ecco che la casa, fino ad allora così poco attrezzata sul piano funzionale e dell'arredo specifico (risolto per lo più da semplici oggetti mobili che spostati a seconda delle occasioni permettevano di realizzare il convivio, l'incontro con gli ospiti, il dormire, ecc.) incominciava ad organizzare spazi dall'uso specializzato, particolarmente quelli per il mangiare, per la sosta e per la sauna o comunque per la cura del corpo. In particolare il mangiare sdraiati sul fianco (riferimento al culto dionisiaco che esprimeva per l'uomo pompeiano la propria partecipazione alla grande cultura greca, cosa spesso non consentita alle donne (Cantarella e Jacobelli, 2013) in fase repubblicana, in quanto ritenuta sconveniente) induce spesso a realizzare triclini (ossia sale con tre letti per

mangiare capaci ciascuno di ospitare almeno tre ospiti) in muratura, al coperto e talvolta sotto pergole nei giardini, che diventano così vere e proprie attrezzature fisse, micro-architetture che strutturavano, perennemente, lo spazio del convivio talvolta affiancate da fontane e vasche che in tal modo caratterizzavano sempre più mono-funzionalmente quegli spazi. In questa fase la casa signorile si dilata in diversi luoghi, mutuando non a caso la relativa nominazione dalla cultura greca (*oeci*, *exedrae*, *diaetae*, *triclinia*) (Cantarella e Jacobelli, 2013).

Fig. 6 – L’atrio con impluvio (ricostruito) della casa di Sallustio



Fonte: Flora (2013)

Anche l’apparato decorativo e iconografico sarà, per la prima volta, partecipe del racconto della funzione che si deve svolgere in un certo luogo, come sottolinea lo stesso Cicerone, dovendo adattarsi alla funzione che si attribuisce di volta in volta alle stanze. Nella prima fase sannita, invece, era escluso assolutamente ogni richiamo naturalistico essendo il “Primo Stile” decorativo uno stile di reminiscenza tettonico-costruttiva, astratto e geometrico.

Le ricche case ad atrio della fine del II secolo a.C., quasi sempre dotate di giardino interno (a volte piccolissimo, ma presente) e peristilio vedono crescere il prestigio politico dei proprietari divenendo di conseguenza dei veri e propri luoghi pubblici. Talvolta, nei casi più eclatanti, vedono modificare radicalmente il modo di usare lo spazio interno. In particolare il vestibolo, che prima vedeva accumularsi i *clientes* in attesa di omaggiare il dominus, diviene insufficiente a contenere le diverse centinaia di persone che oramai si accalcavano quotidianamente in una casa come ad esempio quella del Fauno. In quel caso specifico l’atrio diviene luogo pubblico d’attesa ed incontro per molte persone; non è più il cuore della vita familiare, che perciò deve spostarsi più all’interno, sempre meno a diretto

contatto con la strada. Questa modificazione dell'uso dell'atrio è probabilmente alla base del senso che la parola "atrio" ha nella lingua italiana: un luogo di ingresso piuttosto che un centro della vita familiare. Ciononostante fino a che Pompei vivrà, la successione rituale di spazi di diverso valore e dimensione da percorrere, ritualmente appunto, secondo un preciso ordine (porta d'ingresso, le *fauces* del vestibolo (Fig. 7), quindi l'atrio, e poi il *tablinio*) resterà simbolicamente per lo più immutata. Se la descrizione sembra privilegiare una lettura planimetrica e quindi bidimensionale della casa, è opportuno evidenziare come in questo procedere giochi un ruolo determinante il piovere della luce dall'alto che taglia per contrasto il primo piano, buio, del vestibolo, lasciando sul fondo di nuovo in ombra il *tablinio*: l'accedere era evidentemente ritmato e cadenzato dal muoversi in uno spazio dove la luce, verticale, teatralizzava e rendeva leggibile il valore dei luoghi e le loro decorazioni.

Fig. 7 – Fauces della casa del Fauno



Fonte: Flora (1994)

Ma in questo periodo il processo di "acculturazione", con la progressiva contaminazione alla greca delle rigorose case sannitiche non produce solo grandi dimore palazziali, ma vede piuttosto la trasformazione, talvolta estremamente ridotta sul piano quantitativo e dimensionale ma non per questo meno significative sul piano del senso, di antiche case

sannite della Regione VI come ad esempio quella del Chirurgo (tra le più antiche, del V sec. a.C.) e quella, più famosa, del Poeta Tragico (II sec. a.C.).

Specialmente quest'ultima raggiunge livelli tali di qualità spaziali, legati alla sua piccola misura ed alle delicate alterazioni delle giaciture assiali e percettive - che più avanti analizzeremo - capaci di farci sentire l'estrema modernità delle maestranze e degli architetti di quel periodo, e quindi la dirompente trasformazione del senso che un grande complesso di architetture domestiche e la città stessa attraversano e vivono nel passaggio tra il II e I sec. a.C.

L'atteggiamento di maggiore modestia e morigerazione che una serie di piccole dimore patrizie, come appunto la casa del Poeta Tragico, esprimono, era coerente con lo spirito che si raccomandava nell'ultima fase repubblicana. Cicerone infatti arriva a identificare con precisione la casa con lo spirito del suo dominus quando scrive che «la casa di un uomo di elevata condizione per carica e prestigio [...] ha per fine l'utilità pratica, che deve guidare la disposizione planimetrica, senza tuttavia tralasciare la cura per la comodità e il decoro [...] Il valore personale (del padrone di casa) deve adornarsi di una casa [all'altezza, n.d.a.], ma esso non può essere ricercato soltanto nella casa, né il padrone deve trarre prestigio dall'abitazione, ma l'abitazione dal suo padrone [...] un'abitazione grandiosa torna spesso a discredito del suo padrone [...] Inoltre, specie se sei tu stesso a costruire, devi farti scrupolo di non oltrepassare la misura nella spesa e nella magnificenza: ciò è un grande male, anche perché si dà un cattivo esempio [...] Molti, invece, hanno imitato solo lo splendore delle sue ville! Splendide ville, cui occorrerebbe certamente porre un limite ripristinando [maggiore, n.d.a.] equilibrio. La stessa moderazione dovrebbe essere trasferita ad ogni pratica e stile di vita» (Cicerone, in Zanker, 1993, p. 53). Il processo che si mette in atto dalla proclamazione di Pompei quale colonia romana trasformerà il modo di abitare in una nuova forma di reminiscenza culturale (Zanker, 1993) che lentamente, ma inesorabilmente, scompaginerà la chiusura ed il rigido, antico ordine formale della prima casa ad atrio, tendendo al limite estremo delle ville imperiali: tra tutte villa Adriana. Quella meravigliosa casa-città, così strettamente legata al territorio su cui si distende organizzandosi in una forma organica costituita da più centri e direzioni, oltre che divenire per gli architetti dei tempi successivi luogo per eccellenza della reminiscenza, grazie anche al famoso libro di Margaret Yourcenar, è in fondo l'approdo più splendente di un lento processo di contaminazione e modificazione. Processo accompagnato da un parallelo mutare della decorazione parietaria che da astratta e geometrica (I Stile, IV-II sec a.C.) diviene nel periodo coloniale romano caratterizzato da sfondamenti prospettici che caratterizzano il cosiddetto II Stile (intorno 80-50 a.C.). Successivamente nell'età di Claudio, collegandosi al classicismo augusteo romano si afferma il III Stile, più astratto, sempre tripartito compositivamente, dove campi a pannello monocromo contengono piccoli quadretti con rimandi mitologici. Nelle parti di connessione leggeri accenni ad astratte strutture prospettiche, esili e tettoniche, aumentano il senso tridimensionale rispetto al II Stile. Il IV Stile (Fig. 8) è quello decisamente più presente a Pompei in quanto corrisponde al gusto più "barocco" che si era oramai affermato in età imperiale ed era alla moda durante la grande trasformazione edilizia che la città stava subendo dopo il distruttivo terremoto del '62. Spesso per questa ragione si vedono a Pompei nuovi affreschi che si sovrappongono ai precedenti, segno di una modernizzazione dell'apparato decorativo parietale che procedeva parallelamente alla modificazione della struttura spaziale (e quindi di senso, come abbiamo accennato) nell'ultima fase edilizia della cittadina vesuviana (Cantarella e Jacobelli, 2013).

Fig. 8 – Ricostruzione schematica di un triclinio decorato in IV Stile

Fonte: Flora (2014)

5. Modificazione: la natura come forma culturale

Pompei e le città campane in generale nel loro sviluppo ellenizzante si erano caratterizzate per una particolare modificazione della cultura dell'abitare, facilitate in ciò da una concreta e vantaggiosa distanza da Roma dove, inizialmente, questa esterofilia non poté essere manifestata pubblicamente in quanto ritenuta espressamente in contrasto con gli austeri valori tradizionali, arrivando a riprendere pubblicamente coloro che vi si adeguavano con l'accusa di *luxuria*. A Pompei, dunque, questa generale apertura culturale verso l'oriente (nei costumi, nei culti) a riguardo dell'abitare poté liberamente essere espressa e trovare originali forme architettoniche con più facilità: la libera espressione culturale generò un processo di enorme interesse in sé e, per quanto riguarda il nostro studio, un ancor più interessante processo indotto relativamente alla modificazione dello spazio della casa ad atrio. Il processo è anche da collegarsi allo sviluppo e diffusione della costruzione di ville dell'aristocrazia romana nelle campagne e sulle coste meridionali, in particolare su quelle

campane che, per la relativa vicinanza a Roma e la bellezza e varietà naturali, per il clima mite oltre che per la ricchezza delle colture sui ricchi terreni vulcanici della *Campania felix*, divenne il luogo preferito per realizzare un *mondo* privato lontano dalla politica e dalla società romana, dalle sue critiche feroci e talvolta distruttive per carriere lungamente e faticosamente costruite. Le ville d'*otium* costituirono così quei luoghi in cui i nobili romani poterono liberamente esprimere le proprie preferenze culturali, divenendo lentamente, a partire dal II secolo a.C., il nuovo e vincente modello abitativo di riferimento. Il tempo libero trascorso in queste case, non più chiuse ed introverse ma finalmente e per la prima volta aperte verso la natura, permise lo svilupparsi di «determinati rituali, che potevano svolgersi realmente, o anche soltanto nelle menti degli abitanti e dei visitatori. Si conversava nel ginnasio, che idealmente si trovava ad Atene, ma in realtà nel cortile colonnato del peristilio; si passeggiava lungo un canale, un *euripus*, che ricordava la voluttuosa vita di Alessandria; si conducevano discussioni dotte con gli amici, in parte addirittura con filosofi greci che facevano parte della *familia* e vivevano nella casa; le sculture presenti nel giardino stimolavano a conversazioni sulla letteratura, la storia e l'arte greche, oppure ci si poteva ritirare in un ambiente appartato per dedicarsi a riflessioni filosofiche» (Zanker, 1993, p. 23).

Chiaramente quella che si persegue è una restituzione tutta romana della vita greca che per la verità in Grecia non si sviluppò mai in quei termini. Personaggi che si dedicassero a tempo perso alla cultura non esisterono nella Grecia classica, così come gli spazi delle ville e delle ricche case di città greche avevano una struttura spaziale ed ideologica totalmente differente rispetto a quelle pompeiane (Pesando, 1989).

Quello che però a noi più strettamente interessa è che in queste nuove residenze cominciò a realizzarsi uno stile di vita particolare, incentrato sulla cultura in quel caso intesa come cultura greca; ma ancor più interessante è che questi spazi della reminiscenza suscitarono per la prima volta stili di vita in cui la cultura, quindi il sapere, diveniva una sfera di vita in sé conclusa e comunque costituente ruolo e prestigio per chi la possedesse. In quegli anni fu possibile ad un uomo come Cicerone, non destinato per nascita né per gesta militari alle massime cariche del potere politico romano, ad assumere la carica di console a Roma.

Se però la tensione verso la cultura determinò una vita di forte socialità all'interno di queste ville, è fondamentale notare dal nostro punto di osservazione che questo aspetto introdusse un elemento di maggiore apertura dello spazio già più dinamico rispetto a quello arcaico (la "casa a più centri" dell'ultimo periodo sannita) facendola divenire una "casa a più centri e più direzioni".

La villa tenderà, infatti, a divenire sempre più il ribaltato ideologico della prima casa arcaica ad atrio, un luogo complesso in cui addirittura tenderà a scomparire l'atrio tanto che spesso dall'esterno si accederà direttamente tramite un peristilio (come accade per esempio nella Villa dei Misteri: da un esterno naturale ad una natura disegnata, per così dire interiore), realizzando un rapporto tra esterno ed interno assolutamente inedito, con architetture che cercheranno di adagiarsi sulla natura ridisegnandola, talvolta, ma che comunque instaureranno con essa un rapporto di continuità visiva e spaziale, non di assoluta negazione come prima accadeva, attraverso una aspirazione all'astrazione del piano orizzontale nel modo che le prime case introverse richiedevano e concretamente realizzavano. Chi avrebbe percorso quegli spazi, prima esterni, poi interni, quindi di nuovo esterni, avrebbe dovuto goderli come pure espressioni dionisiache, e quindi dal forte valore intellettuale e culturale: quella era la vera chiave per intenderne lo spirito! Siccome la forza

pacificante della potenza militare romana rendeva sicuro ciò che prima era teatro di scorribande e di pericolosi incontri, il processo di culturalizzazione coincide con la percezione che tutta la natura sembrava tendere verso un assoluto controllo, verso un dominio intellettuale, oltre che militare, da parte dell'uomo romano padrone del mondo conosciuto, in grado di mettersi in relazione con l'universo naturale e di entrare in accordo con le sue leggi (Norberg-Schulz, 1981).

Alcuni studiosi fanno comunque notare che anche in periodo imperiale, quando l'Imperatore stesso finì per esibire apertamente la propria predilezione per l'arte greca divenendo filosofo, poeta e cantore egli stesso, le arti furono in qualche maniera considerate una sorta di luogo di evasione mentale, qualcosa capace di esaltare il piacere della vita e darle pienezza, ma comunque da tenere quale piacevole rifugio per le dure e serie sorti della politica e dello Stato, non suo principale punto di forza che restava sostanzialmente militare. Ma la cosa per noi importante è che dei quasi trecento anni di produzione architettonica durante i quali si sviluppò questo processo, i prodromi e le contaminazioni le possiamo chiaramente leggere a Pompei come in nessun altro sito archeologico della romanità; qui la copertura delle ceneri eruttive bloccò una fase di pieno ammodernamento cittadino e delle principali case private che avevano riportato enormi danni dopo il terremoto del 62. Per questo qui abbiamo uno spaccato di un processo in fieri dove si possono leggere le tracce del prima ed alcune trasformazioni in atto: come se potessimo per un incanto del tempo entrare in quei cantieri nel mentre procedevano.

Tutto questo rende ancora più straordinario questo laboratorio all'aria aperta che ancora oggi è Pompei, luogo che dimostra che l'arcaica casa ad atrio, dura e rigorosa, aveva una sorta di predisposizione endogena nel suo impianto ideologico a modificarsi nella villa extraurbana sotto la spinta deformante della cultura della reminiscenza. Questo percorso produce quella che Ackermann afferma essere la vera invenzione dell'architettura romana: la villa (Ackerman, 1985).

Se dunque le ville si sviluppano fuori le mura di Pompei già durante la fine del II secolo a.C. è indubbio però che in questa fase le influenze e le modificazioni più interessanti le ritroviamo nella casa urbana, e proprio perché volendo emulare l'abitare in villa, la nuova esigenza abitativa tenderà a configurarsi sempre più come una "villa in città", particolarmente come abbiamo già accennato dopo la trasformazione di Pompei in colonia romana (80 a.C.). La pacificazione del territorio, oramai tutto sotto il controllo di Roma, fece sì che le nuove famiglie potenti cercassero di recuperare posizioni panoramiche all'interno della città murata, al fine di "catturare" quella natura che intellettualmente così importanti rimandi aveva per il nuovo pompeiano, divenuto finalmente cittadino romano.

Si modificarono e ampliarono sempre più le case addossate alla cinta di mura verso sud, sud-ovest; qui crebbero tanto da travalicare la stessa cinta muraria, aggregando e connettendo le più antiche case ad atrio senza più la necessità di mantenere quello stretto rapporto con il tessuto della città prima tanto indispensabile, nell'unico intento di ottenere diverse ed inedite prospettive verso il mare e la natura circostante.

Nelle case di città i baldacchini, i pergolati, le fontane, i canali trovano spazio nel nuovo lessico architettonico strutturando all'interno di quelle antiche case nuovi assi con nuovi fuochi, in cui peraltro piccoli dislivelli del terreno, che in età sannitica non erano stati neppure considerati, ora vengono addirittura consapevolmente valorizzati in senso architettonico, sotto l'influsso delle ville (Fig. 9). Il processo descritto si mostra a Pompei particolarmente interessante in quanto le singole soluzioni particolari rispondenti a questa

nuova tensione ideologica e culturale saranno fortemente diversificate sul piano del risultato spaziale. La cosa che ci preme sottolineare è che il processo in atto condurrà ad una struttura ideologica altrettanto chiara quanto quelle precedenti, caratterizzata da una assoluta assenza di modelli tipologico-formali di riferimento. Il nuovo mondo, più complesso e diversificato del precedente, produsse così un modello ideologico chiaro cui corrispondevano forme architettoniche sostanzialmente duttili e estremamente variabili sul piano formale, spaziale, compositivo. E chiaramente in questo ne vediamo assonanze culturali con il momento che oggi stiamo vivendo, come progettisti e più in generale come uomini di cultura.

Fig. 9 – L’edicola con fontana zampillante, l’euriptus con statue della “villa in miniatura “ (casa Octavio Quartio)

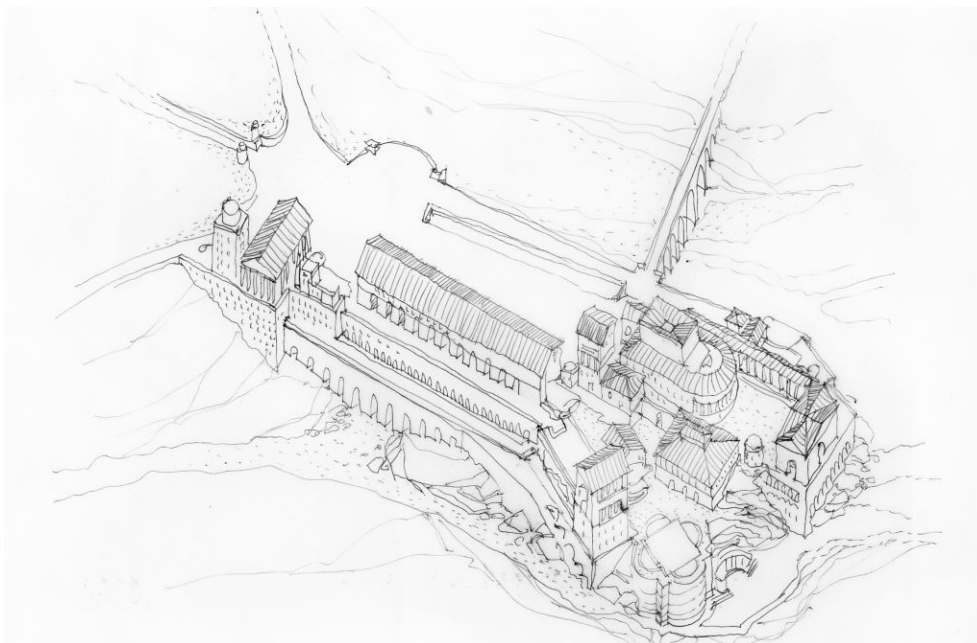


Fonte: Flora (1994)

Interessante riprova di questo fatto è che coloro i quali hanno voluto studiare lo spazio della casa pompeiana (romana in generale) hanno agevolmente potuto caratterizzare e descrivere la forma planimetrico-spaziale tipica della prima fase (la casa arcaica), meno decisamente il secondo (la casa ellenizzata), e praticamente per nulla la villa e le case urbane che avevano come modello ideale le ville stesse. Un esempio classico di questa difficoltà, e che ci sembra peraltro una convincente riprova di quanto abbiamo appena affermato, è dato dalla ormai secolare ricerca della possibile configurazione planimetrico-spaziale della villa Laurentina di Plinio il Giovane la quale, minuziosamente descritta dallo stesso Plinio in una

lettera ad un familiare, è stata oggetto del ridisegno da parte di molti architetti tra cui Scamozzi, Schinkel fino al più recente tentativo fatto da Leon Krier (Fig 10).

Fig. 10 – Ipotesi ricostruttiva della villa Laurentina ad opera di Leon Krier



Fonte: Flora (2013)

I risultati di questi lavori sono interpretazioni formalmente e planimetricamente assai differenti le une dalle altre, con in comune alcune parti riconoscibili (l'atrio, la sala a D, il peristilio ovale, i portici sul mare) perché tutte singolarmente rispondenti alle accurate descrizioni dell'autore latino, ma tutte si mostrano essere riconducibili ad una soluzione planimetrica univoca a causa della mancata conoscenza del luogo esatto dove la villa si situa. Manca cioè il fattore determinante per la comprensione del sistema spaziale generale che, come abbiamo precedentemente sottolineato, era divenuto proprio il luogo naturale specifico, con quella particolare orografia, quel particolare orientamento.

6. La perdita del "modello"

Ci sembra utile a questo punto riprendere alcuni dei risultati, oramai consolidati, della ricerca di Christian Norberg-Schulz sul significato dell'architettura al fine di meglio intendere cosa accadde nella modificazione dello spazio della casa a Pompei in periodo imperiale. Lo studioso norvegese afferma che «ogni significato è rivelato necessariamente in un luogo particolare, e il carattere del luogo viene ad essere determinato da questa rivelazione» (Norberg-Schulz, 1981, p. 221). Quindi all'interno di un sistema di riferimento

culturale stabile, le esperienze si moltiplicano in relazione ai diversi siti, naturali come artificiali, sempre diversi di caso in caso. «Mentre lo spazio percettibile varia di continuo, lo spazio esistenziale ha una struttura relativamente stabile, che serve da riferimento alle percezioni transitorie e le trasforma in esperienze» (Norberg-Schulz, 1981, p. 221); questo ci conforta nell'intendere le modificazioni intervenute negli ultimi decenni di vita a Pompei nella casa ad atrio come modificazioni sul piano della soluzione formale, inquadrandosi pur sempre nell'ambito di un sistema ideologico di riferimento chiaro ed identificato. Sostanzialmente il ribaltamento di senso avvenuto rispetto alla prima casa arcaica rappresenta un passaggio da una forma cinta e limitata della casa (come d'altra parte della città, chiusa da mura rispetto all'esterno da cui difendersi) ad una struttura aperta e continua con il territorio (sia per la casa che per la città) in conseguenza alla acquisita sicurezza e certezza del controllo, intellettuale come militare, dello spazio: l'uomo romano sente di controllare tramite la conoscenza la natura, avendo un linguaggio evoluto capace di progettare un universo.

La nuova architettura, ed in particolare per quello che riguarda la casa, oggetto del nostro studio, esprime in pieno questo carattere essendo «un sistema simbolico che esprime le relazioni spaziali tra i caratteri che costituiscono la totalità del rapporto individuo-ambiente» (Norberg-Schulz, 1981, p. 226) ed in questo rapporto Norberg-Schulz include i desideri ed i sogni, la cui tensione a risolverli, inverandoli, spinge l'uomo verso il nuovo, e quindi lo induce a modificare continuamente il suo *habitat* rispetto all'assetto precedente anche con strumenti e apparati concettuali capaci non più solo o non tanto di indagare la realtà, quanto piuttosto di crearla ed inventarla, per così dire (Brockman, 1986). Questo processo si caratterizza nel periodo che stiamo osservando per una sostanziale accentuazione della soggettività dell'esperienza conoscitiva, nel senso di un progressivo passaggio da un io sovra-individuale ad una moltitudine di io particolari e individuali, che, pur accomunati da un complesso di riti sociali, religiosi ed esistenziali comuni, moltiplicano delle espressioni fattuali e concrete (artistiche come conoscitive) e quindi i concreti spazi domestici, luoghi o zone dalla diversa strutturazione formale e spaziale di cui i percorsi diventano la vera e propria rete funzional/simbolica unificatrice e di organizzatrice del senso. L'elemento portante del nuovo impianto è dunque il percorso, struttura spaziale dinamica che diventa il fattore coagulante degli spazi domestici, oltre che essere «uno dei grandi simboli originari» (Norberg-Schulz, 1981, p. 224) perché «l'asse è forse la prima manifestazione umana, è lo strumento di ogni atto umano. Il bambino ai suoi primi passi si muove lungo un asse, l'uomo che lotta nella tempesta della vita traccia a sé stesso un asse» (Norberg-Schulz, 1981, p. 224). Questa fase dinamica dell'architettura domestica pompeiana ha un evidente carattere di modernità e di attualità ai nostri occhi di uomini dell'inizio del terzo millennio proprio per la perdita di un modello formale di riferimento, aspetto che condurrà, come nel Moderno, ad una vasta gamma di soluzioni differenti le une dalle altre, grazie anche ad una diffusione verso la base degli strati sociali di quei modelli culturali prima appannaggio di una ristretta *élite*, passaggio nel quale si introducono fattori nuovi e spuri, capaci di trasformare il primo modello in una moltitudine di espressioni dalle nuove ed inedite spazialità. Prodotti contaminati linguisticamente, quindi intensi e espressivi. Vere miniere di creatività (Baricco, 2008).

Tutte le più varie architetture domestiche nascenti nel solco della tradizione della casa ad atrio arcaica manterranno un sostanziale sviluppo orizzontale, quasi a rimarcare un carattere laico e temporale, una sorta di esplicitazione dell'intenzione di fondo di costituire il luogo

dove si manifesta la vita degli uomini che vivono e soffrono sul piano della terra, rimarcando quel senso di trascendenza dell'asse verticale, di quell'*axis mundi* di cui Norberg-Schulz (1981) sottolinea il valore in contrappunto (direi quasi a completamento) di quello temporale e storico rappresentato dal piano orizzontale.

Quello che accadde a Pompei nell'ultima fase della sua esistenza per quanto riguarda gli spazi pubblici è di estremo interesse e completa le osservazioni finora svolte sulla residenza privata. Quella sorta di relativa disattenzione per gli spazi pubblici (tranne che per i luoghi di culto e di svago collettivo come le terme) si trasformò in epoca coloniale e poi anche in epoca imperiale, in un diverso atteggiamento. La città, oramai luogo in cui si incontravano e convivevano più gruppi sociali ed etnici, richiedeva una nuova attenzione che, in accordo con il mutato clima politico romano, si manifestò in una sorta di trasposizione alla scala urbana di atteggiamenti che si erano fino allora sviluppati nelle case dei ricchi signori. La città, in quanto casa di tutti (anche di coloro la cui casa era assai poco decorosa) doveva restituire a tutti piacere e decoro così da contribuire a pacificare il più possibile gli animi dei nuovi cittadini romani e far risplendere la pace imperiale. Fontane pubbliche attrezzavano a non più di 70/80 metri l'una dall'altra gli angoli delle strade, rifornendo tutti gli abitanti della città vesuviana di acqua corrente (non solo i patrizi che tramite compluvio e impluvio canalizzavano quella piovana già da molto tempo). Il defluire poi di queste acque che correvano ininterrottamente (grazie all'arrivo delle acque dal Serino già nella tarda fase sannita) lavava continuamente le strade selciate che erano peraltro delle vere fogne a cielo aperto ove tutti scaricavano rifiuti alimentari e igienici. Bisogna qui ricordare l'usanza della raccolta delle urine umane ed animali lungo le strade ad uso delle sbiancature e coloriture dei tessuti, cosa che accadeva nelle botteghe delle tintorie, molte delle quali disposte nella centrale via dell'Abbondanza. Per strada molti commerciavano su carretti, tanti stazionavano, e addirittura i maestri educavano i giovani figli dell'aristocrazia cittadina. Quindi una cura dell'igiene urbana, del suo decoro, era un modo concreto di dare dignità alla vita di tutti i pompeiani (Cantarella e Jacobelli, 2013).

Quello che accadde in poco meno di due secoli a Pompei è interpretabile come un "allestimento ed arredamento" della città per mezzo di oggetti, fontane, marmi pregiati e nuove pavimentazioni. Si contribuì così anche a diffondere tra le classi sociali più basse la cultura visivo-oggettuale prima appannaggio di una ristretta *élite*, producendo una sorta di massificazione *ante litteram* della cultura dominante che, interagendo con le diverse capacità di comprensione e assimilazione esistenti, produrrà interessanti prodotti frutto di contaminazioni formali e spaziali in particolare dopo il terremoto del '62 d.C. Queste opere, se sono state spesso considerate dagli studiosi come forme minori di espressioni artistiche, dal nostro punto di vista assumono piuttosto un carattere di positiva modernità che cercheremo di indagare nel prossimo paragrafo.

7. Deformazione e modernità

L'ultima fase edilizia pompeiana, quella sviluppatasi dopo il terremoto del '62 d.C., porta definitivamente alla luce quel fattore caratteristico e che abbiamo rimarcato essere sempre stato presente nella storia artistica e culturale di questa città: la prevalenza dell'individuale sul collettivo. Aspetto che, peraltro, domina ancora a tutt'oggi in molta parte della cultura italiana e meridionale in particolare, e che assumerà negli ultimi diciassette anni di vita di Pompei un carattere assai evidente. Dopo il terremoto nella parte pubblica della città si restaurano poche strutture religiose e comunque sempre ad opera di privati; il foro era

ancora in ristrutturazione quando sopraggiunge l'eruzione finale, proprio mentre si stavano riattivando l'anfiteatro, le vecchie terme centrali, e si era ben avanti nella realizzazione delle nuove. Questi luoghi di svago collettivo, dunque, in cui si svolgeva l'incontro quotidiano tra le persone furono oggetto di ricostruzione dopo il '62 d.C.. Nelle case private, dove è massiccia la quantità di trasformazioni e manomissioni in questa ultima fase, assistiamo ad un diffuso passaggio di proprietà dai vecchi signori ai nuovi ricchi liberti ed imprenditori, ossia verso quelle classi emergenti per censo che subentrano spesso a molte famiglie le quali dopo il '62 d.C. abbandonano la città per siti più sicuri o comunque più vicini a Roma. I Vettii, ad esempio, comprarono una vecchia casa che provvidero solo a decorare, senza modificarne l'impianto spaziale; un sacerdote del culto di Iside (certo Loreio Tiburtino) si costruì una casa-tempio, la cosiddetta Villa in Miniatura, sulla scorta dell'architettura delle ville ma, dovendola adattare a misure limitate del lotto urbano, ne forzò i rapporti e le proporzioni tra le parti realizzando una sorta di "fuori scala" fino ad allora impensabile, oltre che realizzare una serie di "invenzioni" compositive che analizzeremo successivamente; un altro signore realizza nella cosiddetta Casa dell'Ancora una sorta di giardino colonnato a doppio livello che dilata otticamente la misura, limitata dello spazio del giardino. Molti altri interventi tesero ad introdurre pergole, fontane, corsi d'acqua e giardini, accomunati tutti dalla caratteristica di doversi comunque adattare quasi sempre a condizioni limitate dalla poca disponibilità di spazio oltre che dalle preesistenti strutture murarie. Interventi fortemente innovativi, anche se spesso estremamente semplici di bassa fattura sul piano costruttivo e negli apparati decorativi.

Il fattore che accomuna queste esperienze è una sorta di libertà compositiva e narrativa al limite del *kitch*, a giudicarlo col nostro gusto, ma che proprio per questa libertà mentale trova soluzioni dal notevole valore spaziale ed emozionale. Si attua uno spostamento dal primigenio modello di casa che presentifica il mondo emozionale della nuova cultura popolare nel racconto spaziale e figurativo, senza pudore, mettendo in gioco ed in mostra il proprio sé più particolare e soggettivo in queste ultime, originali opere, che, se mantengono un forte senso di modernità per quell'esaltazione di valori come la deformazione e la contaminazione delle forme e dei riferimenti, concludono in maniera originale ed intensa un processo di trasformazione della casa ad atrio che nell'arco di oltre sei secoli ha visto il succedersi continuo di gruppi di pompeiani i quali, nel progressivo tentativo di ricostruire lo splendore dell'amata e sognata Grecia, crearono un complesso ed originale mondo di forme, spazi e colori sotto il caldo sole del nostro Mediterraneo.

Oggi come allora il progetto è ri-scrittura e così anche per noi tutto questo è un mondo disponibile perché non è sacro, non è sottratto alla nostra disponibilità di progettisti contemporanei. È un territorio laico e capace di generare pensiero (non forme) per il progetto nel presente. Concludiamo questo scritto consapevoli che molti perseguono la via opposta, quella della mitizzazione e della sacralizzazione della storia, anzi: della Storia. Ma come abbiamo detto in apertura di questo scritto crediamo che questa sacralizzazione di ciò che nei secoli e millenni di storie umane si è stratificato, sovrapposto, riscritto nel corpo vivo delle città degli uomini sia perniciosa e in ultima istanza controproducente proprio per quel patrimonio che si vuol tutelare, perché ogni cosa viva chiede di mutare, trasformarsi, risciversi. Come scrive in maniera lirica un potente architetto della mia regione, la Campania, quale Beniamino Servino, «il progetto riscrive-trascrive-sovrascrive su testi noti. Il progetto non cerca l'invenzione» (Servino, 2014, p. 49); e poi precisa, parlando del guardare e riguardare qualcosa che viene da lontano e che si crede già di conoscere, che si

deve ammettere che quello che si guarda «è la stessa [cosa] e ci vedi sempre cose diverse. Ci vedi quello che cerchi [...] forse se lasci aperti gli occhi vedi pure quello che non stavi cercando» (Servino, 2014, p. 39). Ed io opero, nella ricerca come nella didattica, perché questa strada sia percorsa con consapevolezza dal maggior numero di progettisti possibile sulla scia dei migliori maestri del tempo.

Riferimenti bibliografici

- Ackerman J.S. (1985), *Palladio*. Traduzione di G. Scattone, Einaudi, Torino.
- Baricco A. (2008), *I barbari. Saggio sulla mutazione*. Feltrinelli, Milano.
- Brockman J. (1986), *Einstein, Gertrude Stein, Wittgenstein & Frankenstein: Reinventing the Universe*. Viking, New York.
- Cantarella E., Jacobelli L. (2013), *Pompei è viva*. Feltrinelli, Milano.
- Cerri P., Nicolin P. (1984) (a cura di), *Le Corbusier, Verso una architettura*. Longanesi, Milano.
- De Albentis E. (1990), *La casa dei romani*. Longanesi, Milano.
- Flora N. (2015), *Pompei. Modelli interpretativi dell'abitare dalla domus urbana alla villa extraurbana*. LetteraVentidue, Siracusa.
- Michelucci G., Papi R. (1936), *Lezione di Pompei*. Fratelli Parenti, Roma.
- Norberg-Schulz C. (1981), "Architettura romana", in Norberg-Schulz C., *Architettura occidentale: architettura come storia di forme significative*. Electa, Milano.
- Pesando F. (1989), *La casa dei greci*. Longanesi, Milano.
- Servino B. (2014), *Obvius. Diario (con poco scritto e molte figure)*, LetteraVentidue, Siracusa.
- Zanker P. (1993), *Pompei*. Einaudi, Torino.

Nicola Flora

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli "Federico II"
Via Roma, 402 – I-80134 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2538959; email: nicola.flora@unina.it

LE PRESSIONI PERTURBATIVE DEL SISTEMA INSEDIATIVO DI TORRE ANNUNZIATA (NA)

Donatella Diano

Sommario

Il tema della conservazione, valorizzazione e sviluppo delle città storiche è negli ultimi anni oggetto di attenzione e cura della comunità scientifica internazionale con la finalità di declinare gli obiettivi della salvaguardia del patrimonio storico urbano con quelli dello sviluppo socio-economico fondati su un sapiente e sostenibile utilizzo delle risorse naturali e costruite (UNESCO, 2011). Assumendo come orizzonte culturale la teoria della resilienza dei sistemi socio-urbani, il contributo focalizza l'attenzione sull'individuazione e sistematizzazione di significative pressioni perturbative cui è stato sottoposto il sistema insediativo di Torre Annunziata, in provincia di Napoli. L'approfondimento di rilevanti fenomeni perturbatori induce all'individuazione di un sistema di trasformazioni cui è stato sottoposto il sistema insediativo ed è utile strumento per la restituzione delle dinamiche di transizione tecnologica, che interessano il paesaggio costruito, e per la definizione dei limiti di accettabilità delle modificazioni per la tutela della struttura e dell'identità del paesaggio urbano.

Parole chiave: pressioni perturbative, sistema insediativo, recupero

UNSETTLED PRESSURES OF TORRE ANNUNZIATA'S ANCIENT SETTLEMENT SYSTEM

Abstract

Today the international scientific community is more and more interested to the conservation, enhancement and development of historic cities. The aim is to combine the preservation of the urban heritage with the socio-economic development for a wise and sustainable employment of the natural and built resources. (UNESCO, 2011). This paper focuses on the identification and systematization of unsettled pressures of Torre Annunziata's ancient settlement, in province of Naples (IT), starting from the application of the resilience theory of social and urban systems. The main goal of this paper is the analysis of the environmental, social, economic and technological transition dynamics who affect the built landscape. This investigation is aimed at the definition of the current limits for the modifications of the structure of the city without change the urban landscape identity.

Keywords: unsettled pressures, settlement system, recovery

1. Introduzione

Il contributo si inserisce nell'ambito delle attività di ricerca condotte dall'unità di Tecnologia dell'Architettura, Laboratorio di Riuso, Recupero e Manutenzione dell'Università di Napoli Federico II, per il Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) "La difesa del paesaggio tra conservazione e trasformazione. Economia e bellezza per uno sviluppo sostenibile". Oggetto di indagine è il paesaggio produttivo urbano di Torre Annunziata, antico insediamento che si connota sin dalle origini per la sua vocazione industriale e per un fitto sistema di relazioni materiali e immateriali tra le componenti fisiche, economiche, sociali e culturali in grado di restituirne il carattere e l'identità.

Obiettivo dell'unità di ricerca di Tecnologia dell'Architettura è supportare la strutturazione di un percorso decisionale teso all'individuazione di strategie alternative per il riequilibrio dei processi trasformativi che, a partire dalla individuazione, determinazione e conoscenza di pregressi fenomeni perturbatori possano guidare alla definizione di nuovi *driver* di rigenerazione del paesaggio produttivo torrese.

Il contributo in esame restituisce un percorso di conoscenza teso all'individuazione e sistematizzazione di un sistema di pressioni endogene ed esogene che, nel tempo, si innescano ed interagiscono nel paesaggio urbano produttivo modificandone i comportamenti e alterando il sistema di connessioni che lega le peculiarità naturali e costruite del territorio con le caratteristiche economiche, sociali e culturali della comunità insediata. Consolidato e maturo riferimento della cultura tecnologica dell'architettura (Ciribini, 1984), l'approccio sistemico ha valore multi e transdisciplinare; le impostazioni metodologiche che sottendono lo studio e l'analisi di processi di configurazione di elementi interagenti e la descrizione di specifiche dinamiche di un sistema nel tempo, trovano vasta e ampia applicazione in numerose discipline scientifiche ma si caratterizzano anche come approccio culturale "complessivo e non solo scientifico". A volte, l'esigenza di adottare l'approccio sistemico per la necessità di dare spiegazioni quanto più precise e puntuali nel quadro di un sistema organico di conoscenza fa assumere una visione cognitiva unitaria che non lascia margini ad altre possibili forme di apprendimento. In ambito letterario ad esempio, in alcuni casi può accadere che la necessità di spiegare, analizzare e scomporre versi lirici abbia la capacità di soffocare la poesia e la sua forza evocatrice. In altri casi, invece, sulla base di presupposti di coerenza, i principi scientifici e i concetti filosofici si relazionano attraverso affinità e somiglianze con principi e regole religiose, sociali e culturali senza tuttavia negare la propria autonomia, ed assumono valori che superano la sfera disciplinare (Minati, 2006). In ambito scientifico, nella messa a punto di un modello di conoscenza, il solo riconoscimento della struttura di sistema e della capacità di ogni singola entità ad esso appartenente di autodeterminarsi non è sufficiente ad individuare e caratterizzare l'identità del sistema stesso. Questo possiede caratteristiche, proprietà e qualità differenti rispetto agli elementi costituenti; anzi, è nel modo in cui gli elementi e i loro attributi interagiscono in maniera non semplice, che si dà conto della struttura di un sistema (Minati, 2004). Infine, se la complessità è il carattere connotante un sistema, lo studio attinente la descrizione del sistema osservato, è utile a consentire sia l'individuazione della rete di relazioni riguardanti la configurazione del sistema, sia l'esplorazione delle azioni processuali di *feedback* che governano le connessioni tra gli elementi costituenti.

Tuttavia il ricorso alla logica sistemica da solo non è in grado di giustificare i processi dinamici cui il sistema è sottoposto nel tempo e rendere comprensibile secondo un nesso di causa-effetto i fenomeni osservati, perché frutto di reazioni derivanti da pressioni e

sollecitazioni che anch'esse possono organizzarsi ed agire in maniera complessa, determinando nuovi assetti. Il ricorso a principi e concetti provenienti da differenti ambiti disciplinari quali la formulazione e definizione del concetto di resilienza di un sistema socio-ecologico, la definizione e strutturazione della teoria dei sistemi adattivi complessi, il richiamo al concetto di vulnerabilità costituiscono utili contributi scientifici per la messa a punto della metodologia di studio del sistema insediativo investigato.

Il concetto di resilienza di un sistema, definito come la capacità dello stesso di assorbire le perturbazioni e gli shock improvvisi e di riorganizzarsi conservando la stessa funzione, struttura ed identità interviene come principio regolatore di un nuovo ordine nello studio delle scienze socio-ecologiche (Walker *et al.*, 2004).

Assumendo le città quali sistemi adattivi complessi, studi e ricerche condotti dalla comunità scientifica internazionale del Resilience Alliance, analizzano la resilienza dei sistemi urbani e del paesaggio attraverso i quattro focus: dei flussi metabolici di produzione, fornitura, consumo di flussi di energia, di beni materiali ed immateriali a sostegno delle funzioni urbane, del benessere degli uomini e della qualità di vita; delle dinamiche sociali delle comunità insediate e dei *city users*; delle reti di *governance* e della capacità di una società di apprendere, adattarsi e riorganizzarsi per far fronte ai cambiamenti; dei legami e delle relazioni tra cittadini ed i modi d'uso dell'ambiente costruito (Resilience Alliance, 2007).

Il concetto di resilienza di un sistema complesso socio-ecologico è oggetto di affinamenti con l'introduzione nei processi di adattamento ad eventi perturbativi, di meccanismi di *feedback* in grado di inserire nuove modificazioni del sistema che possono favorire rinnovamento o innovazione (Graziano, 2012).

Lo studio del *resilience thinking* (Stockholm Resilience Centre, 2014) è finalizzato a sviluppare nelle comunità appartenenti a sistemi socio-ecologici, paesaggi, aree costiere e città, la capacità di affrontare e gestire cambiamenti improvvisi. Sette principi guidano la costruzione della resilienza dei sistemi socio-ecologici:

1. mantenere la diversità e la ridondanza degli elementi costituenti il sistema, per favorirne la capacità di adattamento e la creatività quando sottoposti ad azioni perturbative;
2. gestire la connettività dei componenti del sistema: sistemi altamente connessi diffondono velocemente la perturbazione ma sono anche in grado di sviluppare velocemente una capacità di recupero;
3. gestire le variabili *slow* che evolvono in maniera più lenta ed i processi di *feedback* affinché siano efficaci ed efficienti;
4. promuovere la teoria dei sistemi adattivi complessi;
5. incoraggiare l'apprendimento per assicurare una maggiore disponibilità alla sperimentazione;
6. ampliare la partecipazione di stakeholder per costruire fiducia e legittimare l'autorità nei processi decisionali;
7. promuovere sistemi di governance policentrici in grado di affrontare e gestire gli eventi perturbatori.

La declinazione del concetto di resilienza nell'ambito della teoria della complessità predispone allo studio della ricerca di nuove condizioni di equilibrio dinamico nell'ambito di un naturale processo evolutivo dei sistemi complessi. Secondo tale approccio la resilienza di un sistema si configura quale possibile condizione sostenibile per lo sviluppo globale di un sistema complesso con il suo equilibrio instabile (Graziano, 2012).

Un contributo della Tecnologia del Recupero edilizio ed ambientale, alla gestione del rapporto conservazione/trasformazione delle risorse costruite, per la progettazione delle azioni di recupero, concerne la messa a punto di una metodologia per la valutazione della “resilienza specifica” dei sistemi socio-urbani ad una peculiare perturbazione.

In particolare, attraverso la strutturazione di una dedicata metodica investigativa, la valutazione della resilienza della città di Napoli al fenomeno dell’immigrazione si connota quale nuovo processo per la conoscenza delle relazioni fisiche e funzionali dell’ambiente costruito determinate dall’evento perturbatore e per la strutturazione delle possibili dinamiche di adattamento e/o trasformazione della città (Fabbricatti, 2013).

Un rapporto di complementarietà lega il concetto di resilienza al concetto di vulnerabilità dei sistemi socio-urbani evidenziando come l’ambito di indagine (il dominio socio-ecologico) e la necessità di corrispondere reazioni a perturbazioni endogene ed esogene consentano la predisposizione di un approccio metodologico integrato e sinergico basato sulla gestione dei possibili pericoli cui è sottoposto il sistema, sulle capacità di adattamento alle sollecitazioni ed alle opportunità di rinnovamento innescate dalle trasformazioni (Miller *et al.*, 2010). Obiettivo del presente contributo è la costruzione del quadro conoscitivo del sistema insediativo investigato: il paesaggio storico urbano in funzione delle pressioni che nel tempo hanno impattato, focalizzando l’attenzione sulla dimensione fisica del paesaggio e sui processi di industrializzazione e de-industrializzazione avvenuti sul sistema insediativo di Torre Annunziata, comune in provincia di Napoli, come occasione di transizione causata da pressioni antropiche e ambientali, al fine di osservarne le trasformazioni e rintracciare il legame tra relazioni fisiche, economiche, sociali e culturali. L’adozione della logica sistemica e di un approccio multiscalare costituisce l’assunto culturale della metodologia di ricerca e guida la lettura delle pressioni perturbative che hanno afflitto il paesaggio storico in esame. Tali approcci consentono il riconoscimento di una fitta struttura di relazioni fisiche ed intangibili tra elementi fisici, economici, sociali, culturali, in grado di connotarne il carattere e l’identità e di incidere sul senso di cittadinanza di chi vive ed abita quel luogo. La trasposizione del concetto di resilienza applicata ai sistemi socio-urbani in un contesto di naturale evoluzione del paesaggio urbano, consente di analizzare le variazioni di stato del sistema complesso di Torre Annunziata sottoposto a pressioni perturbative e valutare le sue capacità di adattamento e trasformazione a nuovi scenari sostenibili, anche attraverso processi rigenerativi innovativi, senza comprometterne l’identità. L’imperativo di declinare il paradigma della sostenibilità al paesaggio urbano produttivo impone la necessità di legare le azioni di salvaguardia del patrimonio costruito con le imprescindibili istanze della collettività di soddisfacimento dei bisogni primari, di salute e benessere degli individui, di tutela delle identità, di sicurezza, di riduzione delle condizioni di vulnerabilità, di sviluppo economico e sociale, di una saggia gestione dell’ambiente, di infrastrutture efficienti, di promozione di conoscenza, di un maggiore coinvolgimento della comunità nei processi decisionali, di pianificazione di uno sviluppo integrato, enucleando potenzialità latenti, valorizzando le risorse peculiari, dosando le azioni di conservazione e trasformazione per il raggiungimento di una nuova condizione di equilibrio tra fattori e relazioni oggi negate.

2. I caratteri e le relazioni del sistema insediativo di Torre Annunziata

In ambito linguistico il termine attributo indica una qualità o un elemento che si riconosce come proprio o essenziale di un oggetto. La determinazione e qualificazione di attributi può

costituire utile strumento di caratterizzazione del paesaggio storico-urbano di Torre Annunziata. Si tratta di:

- un sistema “aperto”, perché caratterizzato da scambi di materia, energia e informazioni con l’ambiente esterno;
- un sistema in “evoluzione”, perché determinato dalle interazioni tra le componenti del sistema e tra queste e l’ambiente esterno; tale evoluzione è imprevedibile perché le perturbazioni a cui è sottoposto possono stravolgerne comportamento ed evoluzione;
- un sistema “dinamico”, perché sottoposto a sollecitazioni esogene ed endogene, e raggiunge uno stato di equilibrio dinamico diverso dal precedente;
- un sistema “adattivo”, perché sottoposto a interazioni con l’ambiente esterno, per garantire la propria sussistenza, e sviluppa una capacità adattiva, ritrovando un nuovo equilibrio;
- un sistema “trasformabile”, perché sottoposto a sollecitazioni esterne ed a processi interni tra le componenti, e può dar luogo alla strutturazione di un nuovo sistema per l’insostenibilità del primo.

La connotazione di un oggetto è un carattere accessorio che contribuisce a costituirne il significato in un determinato contesto. Un sistema insediativo si definisce per le relazioni che legano le sue peculiarità fisiche naturali e costruite, con le caratteristiche sociali, culturali, religiose e politiche della popolazione insediata che, a loro volta, risentono delle risorse disponibili, delle attività produttive, di scambio e commercio. La variabilità delle caratteristiche del sistema fisico, sociale ed economico connota un sistema insediativo nel tempo e nello spazio e consente di individuare ed analizzare l’unicità del luogo, la sua identità, il senso di appartenenza e la coesione della comunità insediata (Fusco Girard, 2010). L’adozione di un approccio olistico al paesaggio urbano di Torre Annunziata riflette una prospettiva culturale finalizzata all’individuazione e definizione di un sistema insediativo ad elevata complessità, caratterizzato da attributi e strutturato in sub-sistemi interagenti, ed attenta alle relazioni, alle connessioni e interdipendenze che non sono lineari e sono variabili nel tempo. L’analisi dello stato del sistema insediativo indagato è finalizzata alla restituzione della qualità delle relazioni, degli attributi, delle attività del sistema in relazione ad un dato tempo. L’individuazione delle variazioni di stato del sistema consente lo studio e l’analisi della struttura dei cambiamenti sia delle interazioni e interdipendenze tra la dimensione fisica, economica, sociale e culturale, sia delle connessioni che ogni singola componente intreccia con il sistema cui appartiene.

Lo studio delle perturbazioni dello stato del sistema permette l’analisi dei comportamenti dell’ambiente insediativo che evolve verso la ricerca di un nuovo equilibrio, dinamico e diverso dal precedente. L’analisi delle capacità di adattamento del sistema insediativo ad azioni perturbative predispone alla valutazione della resilienza del sistema quale condizione necessaria per uno sviluppo coerente con il suo equilibrio dinamico. In questa prospettiva, meccanismi di intervento e retroazione attivati di processi di *feedback* possono utilmente favorire processi di rigenerazione del sistema senza comprometterne la stabilità. Attraverso le azioni processuali di *feedback* che governano le interazioni tra i sistemi componenti è, infatti, possibile attivare processi di regolazione del sistema, consentendo il raggiungimento di un nuovo equilibrio. Questa visione, inclusiva ed olistica, costituisce un approccio integrato alla comprensione dei continui cambiamenti nell’uso funzionale, nella struttura sociale, nel contesto economico del paesaggio storico urbano. Specchio fedele della società che lo ha prodotto, il paesaggio delle città storiche esprime e gerarchizza valori materiali e

immateriali in grado di costituire la sua capacità attrattiva, di renderlo un *unicum*, e di attivare processi virtuosi di sviluppo sostenibile attraverso la messa a sistema di risorse, criticità e potenzialità, in termini di capitale naturale, economico, culturale, umano e sociale. Nell'attuale scenario di crisi economica globale che, da oltre un quinquennio, affligge l'Italia, l'Europa ed i Paesi d'oltreoceano quei plusvalori che nel passato hanno contribuito a costruire la bellezza, l'unicità e l'autenticità del paesaggio storico urbano hanno assunto una connotazione negativa. Oggi, spesso, il paesaggio urbano si caratterizza per la presenza di sacche di degrado fisico ed ambientale connesse ad aree di depressione socio-economica che minano l'integrità del patrimonio identitario, la bellezza dei luoghi, compromettendone la sopravvivenza.

Torre Annunziata costituisce un caso studio di rilevante interesse perché testimonia la passata vocazione produttiva del paesaggio urbano (Viola *et al.*, 2014) e l'attitudine rigenerativa legata alla presenza del Vesuvio, alle ripetute eruzioni e distruzioni. La deviazione del fiume Sarno con la realizzazione di un canale, e la costruzione di due mulini che sfruttano l'energia idraulica per la macinazione di farine, volute dal conte Muzio Tuttavilla alla fine del XVI secolo, danno impulso allo sviluppo urbano di un piccolo borgo medioevale abitato da pescatori, artigiani ed agricoltori (Beguinot, 1963). La violenta eruzione del 1631 provoca la distruzione dell'antico borgo ed offre l'occasione per ricostruirne il tessuto insediativo. La presenza del canale è motivo in quegli stessi anni di importanti provvedimenti attuati dai Borbone per la delocalizzazione della Real Polveriera per la produzione di polveri da cannone, poi ampliata con la costruzione della Real Fabbrica d'armi nel secolo successivo, e completata con la realizzazione della Real Ferriera per la fornitura della materia prima.

La nascita dei primi piccoli pastifici a conduzione familiare, situati al piano terra delle abitazioni, per soddisfare in un primo momento le esigenze domestiche, l'aumento della produzione per le richieste del mercato cittadino e territoriale, dovuto alla crescita della popolazione, danno impulso nel corso del XIX secolo, alla fioritura di una miriade di piccoli pastifici artigianali. Il paesaggio urbano si trasforma e si rigenera in funzione del processo produttivo; i manufatti residenziali accolgono ai piani terra e nei seminterrati le nuove funzioni produttive; un forte legame caratterizza la continuità degli spazi pubblici di fruizione collettiva e degli elementi spaziali che si aprono sulle strade per stendere ed asciugare le pasta e sempre più movimentati per il trasporto delle materie prime e del prodotto finito. I terrazzi di copertura sono pronti ad accogliere i formati più piccoli da asciugare come panni al sole; i giardini coltivati ad agrumi e le corti interne favoriscono la ventilazione ed i lenti processi di asciugamento naturale che conferiscono ottime qualità alla pasta. La realizzazione del porto commerciale, sul finire del XIX secolo, con la possibilità di far arrivare il grano della migliore qualità dalla Russia e la commercializzazione all'estero della pasta prodotta, costituiscono le nuove frontiere dello sviluppo economico e commerciale di Torre Annunziata con la presenza di 102 pastifici che ricorrono alle prestazioni di 1678 addetti. Il paesaggio produttivo urbano è un pullulare di attività connesse al processo di produzione e commercializzazione della pasta, è un luogo vitale e creativo che basa la propria economia sull'"arte bianca".

La bellezza dell'insediamento urbano di Torre Annunziata è, dunque, fortemente connessa alla sua antica operosità produttiva, alla realizzazione di un impianto urbanistico in grado di sfruttare le favorevoli condizioni climatiche, alle sue architetture, realizzate per accogliere le maestranze dedite alla produzione della pasta, ai materiali ed alle tecniche costruttive del

luogo (Di Martino e Malandrino, 1986). Questo paesaggio, frutto del lavoro e dell'opera modificatrice dell'uomo e della natura, ha prodotto la bellezza di Torre Annunziata, la sua immagine laboriosa, la sua anima.

Nel corso del XX secolo alterne vicende caratterizzano la crescita e poi la crisi sino al fallimento e dismissione dei pastifici con evidenti effetti sui sistemi fisico, economico e sociale del contesto insediativo. Il paesaggio storico urbano torrese lentamente ed inesorabilmente perde bellezza e diviene vulnerabile; le relazioni tra i sistemi fisico, economico e sociale divengono fragili e danno luogo ad un'alterazione dell'organizzazione dei singoli sistemi nella loro configurazione spaziale e temporale che, inevitabilmente, provoca effetti sulla struttura del macrosistema, influenzando sulla conservazione dei tratti identitari. Questa nuova condizione di fragilità ha fortemente compromesso quegli equilibri di fattori eterogenei, di elementi ed attributi quantitativi e qualitativi dell'identità costruttiva sedimentata che nel passato hanno contribuito a generare la bellezza del paesaggio culturale/naturale, testimoniando la perdita di quella capacità rigenerativa che regola i processi trasformativi, e segna la soglia di adattività del sistema urbano alla compromissione dell'identità.

3. La lettura del sistema insediativo attraverso le pressioni perturbative

Una forte e connaturata attitudine alla rigenerazione contraddistingue il paesaggio storico urbano torrese, costituendone un elemento di potenzialità, un punto di forza in grado di innescare processi di riequilibrio tra risorse costruite, risorse ambientali, valori culturali per il raggiungimento di nuove forme di equilibrio tra risorse fragili, potenzialità latenti, azioni di tutela ed obiettivi di sviluppo socio-economico.

Il sistema insediativo di Torre Annunziata è caratterizzato da:

- una forte riconoscibilità dei caratteri geomorfologici e fisico-naturali sebbene eventi calamitosi abbiano modificato le relazioni tra ambiente naturale ed ambiente costruito, tra il mare, la linea di costa, il paesaggio costruito ed il vulcano;
- la presenza di una peculiare struttura insediativa storica legata al sistema di produzione della pasta, nonostante le nuove edificazioni nel corso della seconda metà del secolo scorso si siano sovrapposte al tessuto storico senza alcuna attenzione per le qualità costruttive ed i valori del territorio, per l'unicità di un insediamento che si sviluppa secondo un saldo rapporto tra luogo, processo produttivo e prodotto, saturando progressivamente gli spazi urbani;
- un modello di produzione artigianale e poi industriale attento alle peculiarità del luogo, alle risorse climatiche ed ambientali, alla configurazione degli elementi spaziali dei manufatti architettonici per i processi di trasformazione del grano in pasta, e successivamente superato da una visione della politica economica nazionale non più attenta alle risorse ed alle potenzialità locali;
- una innata vocazione turistica per la presenza del sito archeologico dell'antica Oplonti e per la presenza di una linea di costa di singolare bellezza segnata dal contrappunto maestoso del Vesuvio, ma oggetto di fragili attenzioni degli enti preposti alla tutela e valorizzazione in chiave culturale, turistica e ricettiva.

L'adozione di una prospettiva olistica guida l'analisi e lo studio di un sistema di pressioni perturbative che gravano sul sistema insediativo torrese. La struttura sistemica di azioni ed eventi perturbativi impatta sulla configurazione dei singoli sistemi componenti, sulle

specifiche dinamiche di evoluzione, sulle relazioni tra questi ed il sistema di appartenenza, sui cambiamenti dell'ambiente insediativo.

La trasposizione del concetto di resilienza al sistema insediativo è introdotta per lo studio dei comportamenti adattivi del sistema alle modificazioni indotte da pressioni perturbative ed in grado di ostacolare l'aumento di entropia che si genera. L'introduzione del principio di vulnerabilità è legata alla fragilità del sistema a seguito di perturbazioni con impatti negativi che ne alterano lo stato. L'assunzione dell'approccio sistemico allo studio della vulnerabilità è determinata dalla consapevolezza della fragilità dei legami e relazioni tra i sistemi componenti e tra questi ed il sistema di appartenenza. Nello specifico, la declinazione del concetto di vulnerabilità per il paesaggio urbano torrese è utilizzata per individuare, definire e valutare gli effetti dei cambiamenti e delle trasformazioni dovute ad un sistema perturbatore che ha investito la dimensione fisica, economica, sociale e culturale del sistema di Torre Annunziata (Fig. 1).

Fig. 1 – Il sistema delle pressioni



Fonte: Diano (2015)

Il sistema fisico (Di Battista, 2006) osservato è stato l'antico tessuto residenziale e produttivo e l'attenzione è stata focalizzata ad un arco temporale definito, che va dalla seconda metà del XIX secolo ai nostri giorni.

Il sistema di perturbazioni oggetto di indagine è riconducibile a fenomeni di natura ambientale, pressioni legate allo sviluppo delle tecnologie produttive, pressioni di natura

sociale e di natura economica con effetti di degrado fisico, economico e sociale sulla struttura urbana.

4. Le pressioni ambientali

Un sistema di pressioni di natura ambientale ha conflitto con il sistema costruito indagato. Le numerose attività vulcaniche del Vesuvio, a partire dalla più nota eruzione del 79 d.C., hanno danneggiato con differenti livelli di distruzione e gravità il tessuto insediativo urbano, le aree agricole ed il paesaggio naturale. Il vulcano nel corso dei secoli ha alternato fasi di riposo a periodi di grande attività, caratterizzata da fenomeni di natura esplosiva ed effusiva, provocando la morte di migliaia di persone, il danneggiamento e la distruzione dei centri abitati più vicini. Le rilevanti eruzioni del 472 d.C. e del 1631 hanno distrutto il centro abitato di Torre Annunziata per lo scorrimento di materiale piroclastico fino alla linea di costa e causato la morte di ingente parte della popolazione. Le successive eruzioni del 1891 e del 1906 (Fig. 2) sono state caratterizzate da attività effusive ed esplosive di intensità variabile, che hanno seriamente danneggiato l'ambiente naturale e costruito; l'ultima eruzione del 1944 ha devastato i territori più interni di Somma Vesuviana, Massa di Somma e Terzigno e segnato la chiusura di un periodo di attività esterna per far posto a fenomeni di modesta entità per fumarole e sciame sismici.

Fig. 2 – Eruzione del Vesuvio, 1906



a) Distruzione del centro abitato

b) La lava raggiunge il centro abitato

Fonte: www.vesuvioweb.com

L'individuazione nel 2001 di una zona rossa e la predisposizione di un "Piano nazionale di emergenza per il Vesuvio", i cui confini sono stati ulteriormente ampliati nel febbraio del 2014 dal Dipartimento di Protezione Civile, testimoniano le incessanti attività di monitoraggio dei parametri fisici e chimici del vulcano, ormai silente da settant'anni, e prevedono l'evacuazione preventiva dei 550.000 abitanti dei comuni coinvolti come unica misura di salvaguardia.

Oltre al rischio vulcanico, l'area indagata è sottoposta a rischio sismico medio, zona 2, così come riportato dalla classificazione sismica del territorio nazionale, che introduce

specifiche normative tecniche per le costruzioni di edifici ed infrastrutture in zone omogenee (Ordinanza PCM3274/2003, Ordinanza PCM 3519/2006).

Fenomeni riconducibili al dissesto idrogeologico (Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico, aggiornamento 2011), sono stati provocati da progressiva riduzione della copertura vegetale dei suoli che, con la diminuzione di una vera e propria rete sotterranea di armatura del terreno, dovuta all'azione fissatrice delle radici ed alla riduzione del carico determinato dal peso delle specie arboree, del tipo di vegetazione e dei tipi di colture, hanno provocato periodicamente, nel corso degli ultimi tre secoli, fenomeni franosi e alluvionali, ed in generale di instabilità e di vulnerabilità idrogeologica di suoli di origine piroclastica. Interventi di bonifica hanno interessato l'area in esame a partire dal XIX secolo con l'obiettivo di intercettare ed allontanare fiumi di detriti provenienti dai rilievi interni dagli insediamenti urbani. Fenomeni di impermeabilizzazione, erosione, degrado e consumo di suolo hanno interessato e danneggiato nel corso degli ultimi due secoli il paesaggio urbano torrese che, attraverso l'insediamento di impianti industriali metalmeccanici, siderurgici, metallurgici e chimici, hanno portato a fenomeni incontrollati di crescita urbana.

Si tratta, dunque, di un sistema di pressioni ambientali in una condizione di equilibrio dinamico che agisce su aree caratterizzate da dinamismo geomorfologico in cui gli uomini, per le proprie finalità produttive, hanno realizzato insediamenti urbani senza soluzioni di continuità sulla maggior parte della fascia costiera vesuviana.

Lo sviluppo urbanistico incontrollato ed il selvaggio abusivismo edilizio connotano, secondo una crescita inarrestabile, l'area vesuviana dalla linea costiera fin sotto le pendici del vulcano, rendendo necessarie azioni volte alla mitigazione delle condizioni di rischio, attraverso interventi volti a ridurre la pericolosità negli insediamenti urbani ed il divieto di nuove costruzioni, ed interventi volti al ripristino della stabilità idrogeologica dei suoli secondo un flusso procedurale di programmazione e pianificazione di azioni condivise da parte di Enti pubblici e privati.

5. Le pressioni dell'innovazione tecnologica

Un ulteriore sistema di pressioni esogene può essere ricondotto ai processi di innovazione tecnologica legati alla produzione della pasta. Pasta che già prima dell'Unità d'Italia viene prodotta anche nelle città di Savona e Genova ed esportata, attraverso collegamenti marittimi, in alcuni paesi europei e via terra nelle aree settentrionali della Penisola (Serventi e Sabban, 2000). Tuttavia, è a Torre Annunziata che si stabilisce un primato per la garanzia di qualità del prodotto, per l'elevata qualità del grano duro *Taganrog* proveniente dalla Russia, per le competenze acquisite dalle maestranze, per le favorevoli condizioni climatiche che facilitano i processi di essiccazione. In realtà le origini della pasta sono ben più antiche, ma si fa risalire alla Repubblica Amalfitana ed alle capacità dei suoi abitanti, la messa a punto del processo di asciugatura al sole delle paste di grano duro per la loro conservazione e commercializzazione attraverso i floridi scambi commerciali della potenza marinara (Abenante, 2011). La crisi e la caduta della Repubblica, l'avvento della pirateria, un violento maremoto e la crisi degli scambi commerciali portano alcuni produttori a rifugiarsi verso l'area interna di Gragnano e, successivamente, a Torre Annunziata per la presenza di alcuni mulini idraulici alimentati dal canale artificiale del fiume Sarno. L'invenzione della macchina a vapore e la sostituzione dei primi mulini idraulici con mulini a vapore costituiscono una prima e radicale innovazione tecnologica alla fine del XVIII secolo; ciò consente di affrancare l'attività molitoria dalla presenza dei corsi d'acqua e di

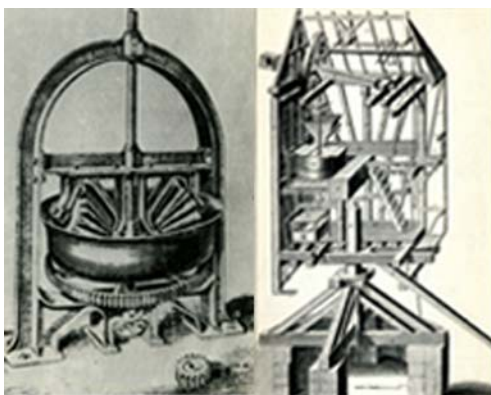
delocalizzarne l'ubicazione in aree prossime alla città (Aliberti, 1969). Accanto ad alcuni mulini, nascono i primi pastifici che fanno capo alla stessa proprietà, in cui si dà luogo all'intero processo di trasformazione della materia prima. In altri casi l'approvvigionamento della semola di grano duro avviene ricorrendo all'acquisto del prodotto in mulini privati.

La tecnologia di produzione della pasta avviene secondo le tre fasi di preparazione dell'impasto di semola e acqua calda, di formatura della pasta e di asciugatura. La pasta viene prodotta per consumo personale della famiglia o per la vendita ed il commercio ma sempre secondo una dimensione d'impresa artigianale (Dati, 1962).

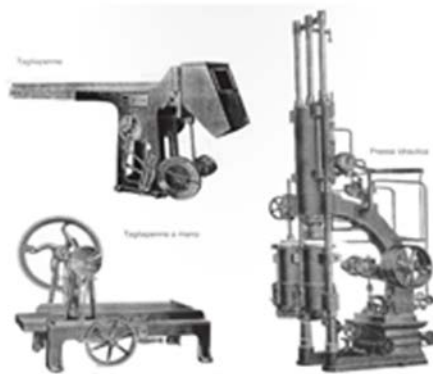
Piccoli laboratori sorgono ai piani terra di edifici residenziali, utilizzano la particolare configurazione di elementi spaziali sia per l'attività di produzione che di deposito e vendita del prodotto finito; corti e cortili, terrazzi e spazi esterni pubblici confinanti con le abitazioni, sono adoperati sia per la prima fase di asciugatura detta "incartamento", che per completamento del processo; i depositi al piano seminterrato sono sfruttati per la fase di "rinvenimento", seconda fase del processo di asciugatura, in cui la pasta viene conservata in un locale umido per almeno 12 ore. L'intera famiglia è coinvolta nell'attività di produzione e vendita con l'aiuto di lavoratori addetti alle operazioni più pesanti.

Fino agli anni '20 del XX secolo, le innovazioni tecnologiche concernono essenzialmente le prime due fasi di impastamento e formatura, ritenute più faticose ed influenti sull'efficienza del processo produttivo.

Fig. 3 – Macchine per la produzione della pasta



a) Gramola a rulli con movimento manuale



b) Taglia penne e pressa idraulica

Fonte: Abenante (2011)

Dall'invenzione dell'uomo di bronzo nel 1830, che sostituisce l'impastatore che amalgama la pasta utilizzando i piedi, si passa nella seconda metà del XIX secolo all'invenzione ed utilizzo di impastatrici con movimento manuale azionate dalla forza di due operai ed utilizzate nei piccoli pastifici, alle impastatrici della capacità di 250 Kg., azionate da motori meccanici, termici o idraulici, ancora dominate però dalla figura del capo pastaio; l'ideazione e messa a punto della semolatrice meccanica per la selezione della gra-

nulometria della semola nel 1878 e della gramola circolare a coltelli qualche anno dopo, per rendere omogeneo e compatto l'impasto, consentono la riduzione del numero delle maestranze che con competenze e ruoli diversi sono coinvolte nel processo produttivo. Infine dal torchio a vite con movimento manuale, si passa alla pressa idraulica con trafilè in bronzo nel 1882 per il processo di estrusione e taglio della pasta nei formati desiderati (Fig. 3) (Giordano, 1985). Nonostante le innovazioni introdotte, il processo produttivo risulta discontinuo e dipendente dal lavoro dalle maestranze. Solo nel primo decennio del secolo successivo si ha la messa a punto di un'unica macchina che consente di unire le fasi della gramolatura e della torchiatura dell'impasto con un significativo vantaggio in termini di velocità della produzione e riduzione della manodopera utilizzata. L'ultima fase di asciugatura, secondo il procedimento naturale, è stata quella meno coinvolta nell'ambito dell'innovazione tecnologica di processo, contribuendo al mantenimento di quel primato di qualità che connota la produzione della pasta di Torre Annunziata. Appena uscita dalla trafila, la pasta appesa sulle canne o stesa su teli viene esposta sui larghi marciapiedi o all'interno delle corti degli edifici per una prima asciugatura, favorita dalle piacevoli condizioni climatiche di soleggiamento e ventilazione, e consentita dal particolare orientamento di ampie strade, con profondi marciapiedi collocati lungo l'asse ovest-est e lunghi tagli ortogonali in direzione nord-sud (Fig. 4).

Fig. 4 – Asciugatura della pasta



a) Sul Corso Vittorio Emanuele III

b) Sui terrazzi di copertura

Fonte: Giordano (1985)

Segue una fase di “rinvenimento”, in cui la pasta viene collocata nei depositi seminterrati umidi ed areati dei manufatti edilizi, in cui permane per alcune ore per riportare sulla sua superficie l'umidità interna senza l'insorgere di fessurazioni. Infine, l'essiccazione definitiva della pasta viene portata a completamento all'interno di elementi spaziali situati ai piani superiori degli edifici, con una significativa altezza interpiano e dotati di aperture per la ventilazione, per un periodo di circa trenta giorni. Il metodo di asciugatura naturale nel lungo periodo risulta poco proficuo per il peso economico di una ingente manodopera e

per le scarse condizioni igieniche, dovute all'esposizione della pasta sulle strade, nelle corti e sui terrazzi della città (Gargiulo e Quintavalle, 1983). I processi di innovazione tecnologica influiscono sulle fasi del processo produttivo, sulla sua velocizzazione e sull'assetto dei pastifici per la richiesta di spazi più grandi per la produzione. L'intera economia urbana ruota sull'industria della pastificazione, incrementando le attività dello scalo portuale per l'importazione del grano proveniente dalla Russia e l'esportazione dalla pasta. Tuttavia, le innovazioni non coinvolgono contemporaneamente tutti i pastifici; gradualmente le macchine sostituiscono il lavoro degli operai, anche se dei 102 pastifici in esercizio nel 1891 solo 11 sono dotati di motori meccanici (Masi, 2006); negli altri casi la produzione avviene attraverso l'utilizzo di macchine messe in movimento dalle braccia umane. Cresce la produzione e cresce la città, registrando un forte incremento demografico del 70% negli ultimi vent'anni dell'Ottocento. La maggior parte della popolazione è coinvolta nel processo produttivo o, comunque, nella commercializzazione ed esportazione della pasta. Potenza meccanica, destrezza manuale, competenze ed abilità conseguite da operai che, nell'arco del tempo, hanno ricoperto tutte le fasi del processo produttivo, consentono la messa a punto di un sistema di produzione proto-industriale, in cui è ancora centrale l'attività dell'uomo e la divisione del lavoro si articola in fasi distinte e concatenate. La struttura produttiva si articola in tre categorie: alcuni opifici industriali, un rilevante numero di piccole medie imprese ed un ingente numero di piccoli pastifici.

Nel 1910, nella provincia di Napoli, si produce il 60% della pasta italiana; ben 700.000 quintali sono esportati nel Stati Uniti d'America. L'aumento dei volumi di produzione determina una richiesta di spazi maggiore per il processo di asciugatura e, nel 1919, si ha la messa a punto del "metodo Cirillo", dal nome del suo inventore che, con la combinazione di ventilatori e radiatori di calore, riduce drasticamente i tempi di essiccazione della pasta e svincola la produzione dalle condizioni climatiche (Rovetta, 1921). Si assiste ad un primo decadimento del monopolio commerciale per lo sviluppo della concorrenza favorita dalle innovazioni di processo introdotte. Nel 1933 il brevetto degli ingegneri Braibanti di una macchina automatica continua che riunisce in sé le operazioni finora svolte dalla impastatrice, dalla gramola e dal torchio, consente un processo continuo di lavorazione senza soste e scarti dalla semola alla pasta, garantendo un prodotto di elevata qualità e igiene, pronto per l'essiccazione. La realizzazione di stenditrici automatiche ed essiccatori ruotanti sottoposti a cicli di alte ed altissime temperature, consente di sovvertire il modo di produzione e contemporaneamente gli orientamenti degli imprenditori. L'arretrata capacità imprenditoriale si accompagna ad una obsoleta organizzazione finanziaria. Ormai la pasta si "stampa, non si produce" ed i pastifici, sorti all'interno del tessuto urbano in edifici residenziali, sono obsoleti per configurazione spaziale e dimensionale, non più adeguati allo svolgimento del nuovo processo produttivo ed incapaci di costituire una garanzia economica per l'accesso al credito. Sono costruiti soltanto alcuni opifici dal carattere industriale, che si sviluppano in dedicate aree strategiche.

I processi di innovazione tecnologica concernenti il ciclo produttivo costituiscono un sistema di pressioni endogene che causano la crisi e la dismissione dei pastifici, per la saturazione della consistenza fisica di manufatti edilizi che, costruiti per uso residenziale all'interno di un fitto tessuto urbano, si trasformano in una moderna organizzazione di produzione industriale. La crisi dell'organismo edilizio è generata dalla prefigurazione di una condizione industriale che supera la dimensione fisica del manufatto. Al tempo stesso, l'introduzione del nuovo modo di produzione necessita di rinnovate figure professionali

con funzioni di controllo e supervisione delle fasi del processo produttivo. Le innovazioni consentono la modernizzazione, la velocizzazione della produzione pastaria ed il superamento di difficoltà afferenti la tecnologia produttiva che i piccoli imprenditori torresi risolvono con la disponibilità di un'elevata qualità della materia prima e con il sapiente uso delle risorse ambientali. La perdita di tali condizioni e l'inverarsi di eventi ed accadimenti, che provocano nuovi sistemi di pressioni perturbative, determinano la crisi, il fallimento e la dismissione dei pastifici. Gli elementi spaziali dei manufatti edilizi che ospitano le attività connesse al processo produttivo, sono oggetto di trasformazioni e riconvertiti ad esclusivo uso abitativo con frazionamento del sistema edilizio in più unità residenziali. Gli edifici realizzati in muratura a masso, solai su volte e terrazzi di copertura piani sono adeguati alle nuove esigenze con operazioni che alterano sia il sistema ambientale che il sistema funzionale-spaziale dell'organismo edilizio (Fig. 5).

Fig. 5 – Il riuso dei pastifici su via Oplonti



Fonte: Diano (2014)

Il sistema ambientale, da rigenerativo per la presenza di occhi e bocche di lupo che favoriscono l'asciugatura della pasta, diventa conservativo con la chiusura di tali aperture. Il sistema funzionale-spaziale è modificato a seguito degli interventi per la realizzazione di unità abitative. Gli interventi escludono il I livello, che ospita l'abitazione del proprietario del pastificio e coinvolgono il piano terra, il piano seminterrato, il cortile e l'ultimo livello. Il piano terra è caratterizzato da tre navate coperte da volte a botte; un androne centrale a sviluppo longitudinale si apre sul lato opposto su un cortile; gli altri due elementi spaziali rettangolari, con accesso direttamente sulla strada, sono suddivisi in campate. Al loro interno sono svolte l'attività produttiva, di confezionamento e vendita della pasta oltre che quella amministrativa. Le operazioni di riuso che interessano i due elementi spaziali, li trasformano in unità abitative con la realizzazione di elementi di partizione verticale interni

per la suddivisione in unità ambientali, la chiusura degli oculi soprastanti, la tompagnatura dei due portali ad arco sul fronte stradale e la realizzazione di un sistema di bucatore con finestre e porte esterne. In casi altri, gli elementi spaziali sono trasformati in officine meccaniche o locali commerciali. Il piano seminterrato, collegato al piano terra attraverso sistemi di botole e scale e caratterizzato anch'esso da tre elementi spaziali in cui viene fatta "rinvenire" la pasta, si deposita la semola e si raccoglie l'acqua piovana attraverso la presenza di una cisterna, è oggetto di interventi per la sua trasformazione in locali di deposito di pertinenza delle abitazioni. Le bocche di lupo e gli oculi presenti sul prospetto principale, all'interno dell'androne e del cortile, per favorire i processi di asciugatura della pasta, sono chiusi a seguito delle trasformazioni realizzate. Il cortile, caratterizzato dalla presenza di un rigoglioso giardino coltivato ad agrumi e in cui viene appesa o stesa ad asciugare la pasta, è frazionato attraverso la realizzazione di muretti in pietra e diventa di pertinenza delle unità abitative. Infine, il secondo livello, utilizzato per l'essiccazione definitiva della pasta in grandi ed areati elementi spaziali, viene suddiviso in due o più unità residenziali con interventi di trasformazione per l'adeguamento alle esigenze dei nuovi utenti. Un lento processo di densificazione e saturazione degli spazi aperti interni coinvolge gli isolati urbani, segnando la loro trasformazione. L'attività produttiva, che per un secolo si è radicata nel sistema urbano fatto di isolati, edifici, strade e piazze che si conformano per dar vita ai luoghi della produzione, viene sostituita dalla funzione residenziale che snatura l'identità del paesaggio produttivo fertile e rigoglioso.

La chiusura ed il fallimento dei pastifici più grandi porta alla dismissione ed all'abbandono degli opifici industriali che, collocati in aree marginali al centro abitato, esplicitamente denunciano la propria funzione. Quasi tutti, nel corso degli anni, sono demoliti per consentire l'insediamento di nuove attività industriali. Solo alcuni manufatti industriali, sorti ai margini del centro storico e poi inglobati nel tessuto residenziale a seguito dello sviluppo urbano, sono stati riutilizzati come edifici scolastici; qualcun altro ormai ridotto a rudere, costituisce un esempio di architettura proto-industriale per caratteri morfologici, dimensionali, materici e costruttivi. Quello spirito di creatività, che ha permeato sin dalla nascita la vivacità di ingegno degli abitanti di Torre Annunziata, si spegne inesorabilmente con l'avvento delle nuove macchine. La vitalità e l'audacia della piccola classe imprenditoriale è segnata dall'incapacità a sostenere le nuove opportunità offerte dallo sviluppo della tecnologia produttiva.

6. Le pressioni sociali ed economiche

I processi di transizione tecnologica del sistema produttivo determinano una difficoltà degli imprenditori a fronteggiare e gestire gli scenari di cambiamento imposti dall'avvento delle nuove tecnologie in termini economici e sociali (de Majo, 2001; Amatori e Colli, 2001; Vitale e de Majo, 2008). Il sistema urbano torrese è segnato da una fase di turbolenza che rende fragili le relazioni tra i sistemi fisico, economico e sociale. Pressioni perturbative di natura sociale, dovute alle pessime condizioni lavorative e remunerative degli operai, e riflesso di una prima crisi economica del settore sul finire del XIX secolo, gravano sulle condizioni di equilibrio del paesaggio urbano. La retribuzione a cottimo, la giornata lavorativa di 16 ore per gli adulti, di 14 ore per i bambini, senza riposo festivo, la velocità, la maestria ed il ritmo delle fasi del processo produttivo fortemente influenzato dai tempi di svolgimento delle singole operazioni, per l'ottenimento di un prodotto di elevata qualità,

incidono negativamente sulla condizione economica e sociale dei pastai ed, in generale, di tutti coloro che lavorano nell'indotto.

Il divario tra sviluppo produttivo e condizione sociale della classe operaia è di rilevanti dimensioni perché non si traduce in un miglioramento dei livelli di benessere economico e sociale della popolazione torrese che, per la maggior parte, è coinvolta nelle attività della pastificazione. Al contrario, l'introduzione delle macchine, alimentate da motori idraulici e poi meccanici, diminuiscono i tempi di lavorazione della pasta, liberano una serie di elementi spaziali in cui sono svolte dalle maestranze le operazioni manuali, e provocano la diminuzione del numero di addetti alle singole fasi del processo produttivo.

La prima crisi finanziaria dei pastifici è causata da ingenti debiti contratti dai piccoli imprenditori per l'adeguamento tecnologico degli impianti, da una gestione miope dei ricavi, da una inefficace direzione tecnica imposta dai nuovi ritmi di produzione. La crisi costringe alla richiesta di finanziamenti alla Società di Assicurazioni Diverse (SAD), istituto di credito bancario che vanta quote azionarie anche nelle società elettriche, nelle società di erogazione di gas e acqua, nella società ferroviaria meridionale, nei magazzini generali del grano e che si espone ad operazioni audaci di credito mobiliare e finanziario.

Il piano di risanamento finanziario e ristrutturazione tecnica si attua attraverso la costituzione di società anonime e la separazione della personalità giuridica degli amministratori dalla proprietà; in tal modo la SAD concede crediti in cambio di azioni convertite in fidi e controlla di fatto i pastifici lasciando la sola direzione tecnica ai proprietari. Disinvolte operazioni speculative ed un forte legame di interessi nel controllo dell'economia locale consentono alla SAD, attraverso l'erogazione del credito, di salvare i pastifici dalla prima grande crisi. Contemporaneamente le rivendicazioni sindacali dei lavoratori si scontrano con la linea politica della società di credito, cui fanno capo i singoli pastifici, che intende tutelare gli interessi dei capitali investiti attraverso la repressione degli scioperi, l'aumento della produttività regolato da ordinamenti interni, il licenziamento delle unità lavorative eccedenti.

La realizzazione del nuovo porto per l'attracco di grosse navi che trasportano la materia prima e che consentono l'esportazione della pasta prodotta, non risolve i problemi posti dalla piccola vecchia baia. Il progressivo arenamento di uno dei moli, causato da un errore progettuale, costringe al trasbordo del grano su navi più piccole ed al deposito in parte nei magazzini generali, ed in parte direttamente ai singoli pastifici, coinvolgendo più di mille addetti nelle operazioni di carico e scarico della merce, dando luogo sin da allora ai fenomeni di caporalato (Dati, 1962).

Effetti significativi si riscontrano in una forte diminuzione nell'impiego di manodopera, disoccupazione, tensioni sociali con una conseguente modificazione della struttura sociale della popolazione. I tentativi dei magazzini generali di monopolizzare lo scarico del grano, l'aumento del costo del pane, le paghe basse esacerbano gli animi e costituiscono occasioni dei primi scontri di classe tra i piccoli imprenditori e maestranze, con serrate dei pastifici, scioperi e licenziamenti. La costituzione della Camera del Lavoro formata da confederazioni di pastai, mugnai, falegnami e metallurgici e l'istituzione della Borsa del Lavoro, associazione imprenditoriale, fronteggiano il conflitto tra le parti: sono anni di aspre lotte sindacali che mobilitano l'intera città, culminanti nelle agitazioni del 1904 in cui per 72 giorni, a seguito del licenziamento di oltre cento lavoratori e all'adozione un nuovo sistema di tariffazione a cottimo, l'intera classe operaia si ferma. La serrata dei pastifici ha effetti sulle proteste dei lavoratori che cedono sulla completa disponibilità della

manodopera alla subordinazione ed ai ritmi lavorativi imposti dalle esigenze produttive in cambio del riconoscimento della Camera del Lavoro, quale rappresentante istituzionale di categoria (Colaps, 1986). Sul fronte delle rivendicazioni sindacali, la nascita di divisioni all'interno del movimento operaio per gli scarsi risultati conseguiti in termini di riconoscimenti economici e normativi dà origine a riflessioni critiche su occasioni mancate e opportunità negate. Per altro verso, la crisi ed il fallimento di piccoli pastifici artigianali è determinata dalla grave situazione debitoria contratta dai loro proprietari per la necessità di costruire nuovi opifici ed aumentare la produzione e provoca la dismissione e l'abbandono dei manufatti edilizi, successivamente trasformati in residenze. La crisi coinvolge anche le società più grandi appartenenti alla SAD, liquidate e sciolte in breve tempo, con l'assorbimento dell'istituto di credito dal Banco di Roma; sopravvivono solo i venti opifici più grandi. Pressioni di natura economica determinate da un momento storico congiunturale, lo scoppio della prima grande guerra e la rivoluzione socialista in Russia, si manifestano con l'impossibilità di esportare la pasta negli Stati Uniti d'America e Canada, grandi mercati di consumo per la presenza di un elevato numero di migranti italiani nei territori d'oltreoceano, ed il blocco delle importazioni di grano dalla Russia (Giordano, 1992). La restrizione degli scambi commerciali e le difficoltà di accesso al credito bancario determinano una repentina e brusca riduzione della produzione pastaria, ulteriormente limitata ed aggravata a livello nazionale, dall'attuazione della politica annonaria.

La politica autarchica del governo Mussolini, finalizzata a rendere autosufficiente la produzione nazionale di grano, si traduce nella necessità della concessione di un'ulteriore licenza per la macinazione del grano, nell'intensificazione della produzione nazionale, nel divieto di costruire nuovi mulini e nell'aumento del dazio doganale (Candeloro, 2002).

I primi effetti si riscontrano nella crisi del sistema portuale di Torre Annunziata: la provenienza di grano dalla Puglia e dalle regioni centro-settentrionali non rende più competitivo lo scalo portuale ed il suo trasporto via terra è reso più oneroso dall'applicazione di una speciale tassa.

I rigidi controlli negli impianti produttivi, l'imposizione legislativa dell'ammasso di grano per la tutela dalle variazioni dei costi, favoriscono i pastifici localizzati vicino alle aree produttive. Ulteriori disposizioni legislative nel 1931 impongono la massima percentuale (15%) di grano di provenienza estera, utilizzabile nella macinazione per la produzione della pasta, la successiva prescrizione sull'utilizzo di grano proveniente esclusivamente da ammassi sul territorio nazionale in cambio della clausola del franco molino nel 1936, ed infine nel 1940 l'estensione anche all'industria pastaria della proibizione di costruire nuovi impianti industriali o di ampliare quelli esistenti, per non sottrarre materiale prezioso alle industrie belliche. Gli effetti di tali ordinamenti determinano un'ulteriore riduzione delle quantità di pasta prodotta, il ricorso all'utilizzo di grano tenero e la distinzione tra pasta di pura semola e pasta comune, con grave danno del prodotto che fino ad ora si è distinto per qualità. I bombardamenti americani del 1943 distruggono una consistente parte del tessuto urbano torrese e danneggiano pastifici contribuendo ad un ulteriore declino della produzione (Abenante, 2011). L'immediato dopoguerra è segnato da una inversione del *trend* attraverso la ripresa dell'attività produttiva per l'aumento della richiesta di beni di largo consumo, che incoraggiano i piccoli imprenditori a ricostruire ed ampliare i manufatti edilizi ed incrementare la produzione.

L'abolizione del sistema dell'ammasso e il reintegro delle norme sull'importazione di grano estero costituiscono un ulteriore incentivo alla ripresa, anche se muta lo scenario dei

mercati di esportazione della pasta; quello d'oltreoceano è sostituito dalla più vicina piazza europea, agevolato dalla libera circolazione di persone, servizi, merci e capitali con l'entrata in vigore del Mercato comune europeo nel 1957. Tuttavia, i pastifici torresi non sono in grado di competere con i più grandi impianti industriali settentrionali, in parte ricadenti nel comparto agroalimentare dell'Istituto per la Ricostruzione Industriale (IRI) e sono destinati a soccombere sia per l'impossibilità di accedere a condizioni di credito agevolato, sia per le incapacità gestionali che, alimentate da una visione miope, non hanno consentito la fusione tra piccole imprese, la crescita e realizzazione di nuovi e più grandi insediamenti produttivi, sia per inadeguatezza a ricercare e perseguire la costituzione di associazioni di consorzi per la produzione e commercializzazione della pasta recante il *brand* di Torre Annunziata.

Tab. 1 – Rilevamento statistico sui pastifici

Anno	Pastifici attivi (numero)	Produzione media giornaliera (quintali)	Manodopera impiegata (addetti)
1874	140	900	2840
1891	102	1200	1678
1904	47	4250	1414
1939	49	3400	-
1948	32	3100	1440
1955	29	2700	-
1961	10	2000	490
1971	8	1400	-
1979	3	140	-
2014	1	25	-

Fonti: Abenante (2011), www.cesaro-vesevus.gov.it

Negli anni del boom economico italiano, le politiche per lo sviluppo del Mezzogiorno sono finalizzate eminentemente alla erogazione di ingenti finanziamenti economici alle industrie metalmeccaniche, siderurgiche ed automobilistiche con esigui aiuti alle imprese agroalimentari di trasformazione dei prodotti agricoli.

La nuova dimensione economica ed industriale italiana colloca ai margini del tessuto imprenditoriale il piccolo distretto dei pastifici di Torre Annunziata fino alla sua progressiva scomparsa (Angrisani *et al.*, 2011).

Obsolescenza tecnologica e funzionale, scarse capacità imprenditoriali e vivacità intellettuale, inadeguate politiche economiche ed inefficaci interventi assistenziali dello Stato nazionale provocano fenomeni di degrado economico, sociale e fisico del paesaggio urbano torrese. Degrado fisico con interventi di trasformazione degli organismi edilizi per adeguarli alle nuove esigenze abitative, dismissione ed abbandono degli opifici industriali, disoccupazione, tensioni sociali, fenomeni diffusi di microcriminalità ed illegalità minacciano l'equilibrio tra i sistemi e rompono i legami tra luogo e comunità.

Il paesaggio urbano perde qualità; il sistema insediativo è compromesso dal sistema di pressioni indotte dai processi di transizione tecnologica, dagli effetti di inefficaci politiche per il Mezzogiorno, da errati comportamenti sociali e culturali della comunità insediata. La nascita di piccole associazioni imprenditoriali e la costituzione di cooperative di prestazioni di pura mano d'opera che vedono gli operai rilevare le quote dei pastifici relative alla produzione della pasta, con il riconoscimento economico concordato in funzione della produzione realizzata, aggravano ulteriormente la crisi di un sistema industriale che culmina con i fallimenti concordati e le rivendicazioni sindacali e sociali contro i licenziamenti per la chiusura delle attività. Le assunzioni dei disoccupati all'Ilva di Bagnoli, la crisi e la dismissione dello stabilimento siderurgico, la realizzazione di alcuni stabilimenti siderurgici e chimico-farmaceutici con i finanziamenti pubblici e privati sostenuti dall'Istituto per lo Sviluppo Economico dell'Italia Meridionale (ISVEIMER), costituiscono una risposta della politica economica alla dilagante disoccupazione per la chiusura dell'Ilva e dei pastifici. La chiusura della Cassa per il Mezzogiorno nel 1993 segna la fine degli interventi straordinari statali e la definizione dell'area costiera del Vesuvio come luogo di grave crisi economica, segnata da degrado paesaggistico e sociale, criminalità ed economia illegale. Gli anni 2000-2006 sono relativi all'assegnazione di Fondi Europei per una politica di coesione socio-economica tra Stati membri con la redazione di strumenti di programmazione negoziata finalizzati alla costruzione di una strategia di sviluppo locale fondata sulla vocazione turistica-ambientale dell'area. Tali finanziamenti non riescono, tuttavia, a riattivare l'economia del territorio. Il ciclo di fondi europei 2007-2013, a fronte di una riduzione delle risorse economiche erogate, sono confluiti su aree di intervento prioritarie, ritenute particolarmente critiche. L'insediamento urbano di Torre Annunziata, con una popolazione di oltre 43.000 residenti ed una densità abitativa molto elevata di circa 5.930 abitanti/Kmq, vive tutt'oggi la crisi che dall'ultimo ventennio del secolo scorso ha investito le attività industriali e commerciali con gravi effetti sul contesto socio-economico.

7. Conclusioni

Le analisi condotte testimoniano le condizioni di vulnerabilità fisica, economica e sociale del sistema insediativo di Torre Annunziata e la perdita della sua capacità di adattamento ad un sistema di pressioni e sollecitazioni endogene ed esogene, che ha determinato il declino e la scomparsa del distretto industriale per la produzione della pasta con effetti a cascata sull'economia cittadina, sul sistema fisico, sul tessuto sociale e culturale. Lo studio delle condizioni di fragilità matura la consapevolezza della perdita di qualità dei caratteri, degli attributi e delle relazioni che incidono sull'identità costruttiva storica, sul senso di identità ed appartenenza della comunità insediata, sulla coesione sociale, sulla mancanza di sviluppo economico. Tutto ciò ha lentamente consunto la bellezza del paesaggio urbano torrese, frutto dell'accumulazione di un lungo e faticoso processo evolutivo, testimoniando la perdita di quella capacità rigenerativa che regola i processi trasformativi, e segna la soglia di adattività del sistema urbano alla compromissione dell'identità.

L'obiettivo della conservazione delle risorse materiali, del patrimonio intangibile e la salvaguardia delle radici, dei valori e della memoria della comunità torrese passa attraverso la necessità di intervenire per arrestare i processi degenerativi, riequilibrare i processi dissipativi, contrastare l'emarginazione sociale, costruire strategie di sviluppo sostenibile, riallacciando le connessioni tra le dimensioni economica, fisica, sociale e culturale (Viola, 2012). Elementi di innovazione nei processi di riequilibrio e rigenerazione urbana possono

essere rintracciati nella individuazione e definizione di attributi e qualità che caratterizzano una città resiliente (Arup International Development, 2014), declinati per il paesaggio urbano di Torre Annunziata, per identificare ed evidenziare i divari critici, e predisporre azioni efficaci ed efficienti, finalizzate alla costruzione della resilienza dell'insediamento urbano. Progettare il futuro del paesaggio urbano produttivo di Torre Annunziata presuppone la strutturazione di un sistema di conoscenze delle peculiarità del sistema insediativo, delle analisi di agenti e pressioni perturbative, delle dinamiche trasformative che lo hanno investito. Uno strumento metodologico innovativo messo in campo è costituito dalla conoscenza del paesaggio urbano attraverso lo studio e l'analisi del sistema delle pressioni che lo hanno investito per il governo delle trasformazioni.

In questa prospettiva il contributo offerto dalla cultura del recupero edilizio ed ambientale è teso al raggiungimento di nuove condizioni di equilibrio in grado di tutelare l'identità del luogo, valorizzare le specifiche risorse e potenzialità, realizzare un modello sociale inclusivo e sostenibile in grado di cogliere la complessità e la variabilità del sistema urbano, di gestire le pressioni di cambiamento e di innescare processi di rigenerazione urbana. Fin dalla sua origine la città è stata espressione della cultura materiale che l'ha prodotta, di abilità e capacità creative della comunità insediata; la sua bellezza espressione di documenti e valori tangibili ed intangibili. Se la bellezza di Torre Annunziata ha espresso l'operosità produttiva che ha caratterizzato il suo sviluppo urbanistico, le sue architetture, l'uso dei materiali e delle tecniche costruttive del luogo, l'eccellenza nella qualità di produzione della pasta, primo premio internazionale alla Mostra Industriale di Parigi nel 1856 e medaglia alla Mostra dell'alimentazione di Londra nel 1925, ricostruire bellezza oggi vuol dire recuperare quella vocazione produttiva di eccellenza che l'ha contraddistinta per ingegno e creatività alla luce delle nuove sfide messe in campo dall'innovazione tecnologica del XXI secolo. Oggi la tecnologia può assurgere ad un ruolo di primo piano nella riappropriazione di una bellezza smarrita. Agli inizi del XX secolo la nuova tecnologia ha guidato e sostenuto le fasi di transizione per l'adeguamento a nuove esigenze produttive; attualmente gli strumenti offerti dalle nuove tecnologie possono costituire il terreno con cui misurarsi per la rammagliatura di un tessuto insediativo degradato e la valorizzazione ed il riutilizzo delle risorse in termini di capitale naturale, economico, culturale, umano e sociale.

Riferimenti bibliografici

- Abenante A. (2011), *Maccaronari*. Novus Campus, Ires Campania Ricerche e Formazione, Napoli.
- Aliberti G. (1969), "L'industria molitoria meridionale nel sec. XIX". *Rivista storica italiana*, vol. 81, n. 4, pp. 1-37.
- Amatori F., Colli A. (a cura di) (2001), *Comunità di imprese: sistemi locali in Italia tra Ottocento e Novecento*. Il Mulino, Bologna.
- Angrisani M., Esposito M., Granata P. (2011), "L'area intorno Pompei e i suoi progetti di sviluppo", in Centro Studi Unione Industriali di Napoli, Camera di Commercio di Napoli (a cura di), *Ridare vita a Pompei: un progetto di sviluppo sostenibile per l'area vesuviana*. Rossi editori, Napoli, pp. 75-114.
- Arup International Development (2014), *City resilience framework*, www.arup.com.
- Beguino C. (1963), *La valle del Sarno. Edilizia minore e sviluppo economico*. Fausto Fiorentino editore, Napoli.

- Candeloro G. (2002), *Storia dell'Italia moderna: Il Fascismo e le sue guerre*. Feltrinelli, Milano, pp. 117-124.
- Ciribini G. (1984), *Tecnologia e progetto. Argomenti di cultura tecnologica della progettazione*. Celid, Torino.
- Colaps G. (1986), *Il movimento operaio e socialista. Torre Annunziata 1900-1905*. D'Amelio Editore, Torre Annunziata.
- Dati F. (1962), *Indagini storiche di Torre Annunziata e della sua grande industria dell'arte bianca*. Tipografia Laurenziana, Napoli.
- de Majo S. (2001), "I pastifici di Gragnano e Torre Annunziata nei secoli XIX e XX", in Amatori F., Colli A. (a cura di), *Comunità d'impresa. Sistemi locali in Italia tra Ottocento e Novecento*. Il Mulino, Bologna, pp. 183-217.
- Di Battista V. (2006), *Ambiente costruito*. Alinea, Firenze, pp.199-222.
- Di Martino G., Malandrino C. (1986), *Torre Annunziata tra vicoli e piazze*. D'Amelio Editore, Torre Annunziata, pp. 67-112.
- Fabbricatti K. (2013), *Le sfide della città interculturale. La teoria della resilienza per il governo dei cambiamenti*. Franco Angeli, Milano, pp. 17-39.
- Fusco Girard L. (2010), "Sustainability, creativity, resilience: toward new development strategies of port areas through evaluation processes". *International Journal of Sustainable Development*, vol. 13, n. 1-2, pp.161-184.
- Gargiulo P., Quintavalle L. (1983), "L'industria della pastificazione a Torre Annunziata e Gragnano", in Associazione per l'Archeologia Industriale. Centro documentazione e ricerca per il Mezzogiorno (a cura di), *Manifatture in Campania. Dalla produzione artigiana alla grande industria*. Guida editori, Napoli, pp. 152-221.
- Giordano A. (1985), *L'arte bianca di Torre Annunziata*. D'Amelio Editore, Torre Annunziata, pp. 21-130.
- Giordano V. (1992), "L'arte bianca. Mulini e pastifici dall'Unità al fascismo", in Vitale A. (a cura di), *Napoli un destino industriale*. Cuen, Napoli, pp. 240-256.
- Graziano P. (2012), *Rischio, vulnerabilità e resilienza territoriale: il caso delle province italiane*. www.dipartimenti.unicatt.it.
- Masi P. (2006), "L'industria alimentare in Campania nel Novecento", in Croce A., Tessitore F., Conte D., *Napoli e la Campania nel Novecento. Diario di un secolo*. Liguori, Napoli, pp. 371-380.
- Miller F., Osbahr H., Boyd E., Thomalla F., Bharwani S., Ziervogel G., Walker B., Birkmann J., van der Leeuw S., Rockstrom J., Hinkel J., Dowing T., Folke C., Nelson D. (2010), "Resilience and vulnerability: complementary or conflicting concepts?". *Ecology and Society*, vol. 15, n. 3, pp. 1-11.
- Minati G. (2004), *Teoria generale dei sistemi, sistemica, emergenza: un'introduzione*. Polimetrica, Milano.
- Minati G. (2006), "La concezione sistemica", in Di Battista V., Giallocosta G., Minati G. (a cura di), *Architettura e approccio sistemico*. Polimetrica, Milano, pp. 19-26.
- Resilience Alliance (2007), *Urban resilience research prospectus*, www.resalliance.org.
- Rovetta R. (1921), *Industria del pastificio*. Hoepli, Milano, pp. 290-310.
- Serventi S., Sabban F. (2000), *La pasta. Storia e cultura di un cibo universale*. Laterza, Bari.

- Stockholm Resilience Centre (2014), *Urban, social-ecological systems. Applying resilience thinking. Seven principles for building resilience in social-ecological systems*, www.stockholmresilience.org.
- UNESCO (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape*, UNESCO World Heritage Centre, Resolution 36C/23, Annex, Paris, France.
- Viola S. (2012), *Nuove sfide per le città antiche. Prosperità, innovazione tecnologica e bellezza*. Liguori, Napoli.
- Viola S., Pinto M.R., Cecere A.M. (2014), "Recovering ancient settlements: approaches to negotiation for collective spaces", Proceeding of 40th IAHS World Congress on Housing, *Sustainable Housing Construction*. Funchal, Portugal, December 16-19, 2014, in press, pp.1-14.
- Vitale A., de Majo S. (a cura di) (2008), *Napoli e l'industria. Dai Borbone alla dismissione*. Rubettino, Catanzaro, pp. 323-366.
- Walker B., Holling C.S., Carpenter S.R., Kinzig A. (2004), "Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems". *Ecology and Society*, vol. 9, n. 2, pp. 9-5.

Donatella Diano

Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II
Via Tarsia, 31 – I-80135 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2538421; fax: +39-081-2538406; email: dodiano@unina.it

SISTEMA EDILIZIO E RISORSA IDRICA. IL CASO STUDIO DI TORRE ANNUNZIATA (NA)

Teresa Napolitano

Sommario

La disponibilità della risorsa idrica ha da sempre guidato le dinamiche insediative influenzando conformazione e vivibilità dei contesti antropizzati. Ad un uso sostenibile dei flussi idrici nella società preindustriale si contrappone, oggi, un atteggiamento dissipativo nell'impiego e nella gestione della risorsa.

Prendendo in esame un nucleo urbano ottocentesco del comune di Torre Annunziata, l'analisi focalizza l'attenzione sull'integrazione ottenuta per i manufatti edilizi con l'intento di restituire un quadro conoscitivo di sistemi impiantistici destinati in origine all'uso delle acque meteoriche. Agendo attraverso il disvelamento di qualità sedimentate nella memoria delle fabbriche, la caratterizzazione tecnologica degli impianti si propone come momento fondativo per la prefigurazione di scenari di recupero e valorizzazione.

Parole chiave: sistema insediativo, risorsa idrica, integrazione impiantistica

BUILDING SYSTEM AND WATER RESOURCE. THE CASE STUDY OF TORRE ANNUNZIATA (NA)

Abstract

The availability of water resource has always guided settlement dynamics, influencing shape and liveability of human contexts. The sustainable use of water flows in the pre-industrial society was offset by a dissipative approach in the use and management of water resource.

Examining a 19th century urban area in the town of Torre Annunziata, the analysis focuses on the integration of rainwater harvesting systems in buildings, with the aim to defining a knowledge framework about the systems, originally designed for using rainwater.

Revealing the qualities that are hold into the memory of buildings, the technological characterization of plants is proposed as a founding moment to prefiguring scenarios for recovery and improvement.

Keywords: settlement system, water resource, plant integration

1. Sostenibilità della risorsa idrica e recupero dei sistemi insediativi

Ogni ambito territoriale antropizzato è assimilabile ad un sistema insediativo contraddistinto da un equilibrio dinamico tra le dimensioni fisica, economica e sociale e leggibile secondo un approccio interscalare (Di Battista, 2006); in quanto “sistema aperto” (Ciribini, 1984), esso interagisce con il proprio sovrasisistema attraverso flussi ciclici, materiali e immateriali, che ne amplificano le dinamiche processuali. Qualità e valori del patrimonio costruito preindustriale riflettevano un atteggiamento inconsapevolmente sostenibile originatosi nell’interazione tra l’uomo e ambiente di vita; il permanere dell’equilibrio complessivo del sistema insediativo era strettamente commisurato alla conoscenza e controllo del territorio esercitati dalle comunità locali, all’individuazione dei benefici e dei rischi ambientali, connessi alle condizioni climatiche e alla struttura idrografica e orografica, alla sensibilità e cura del paesaggio, alla condivisione di valori sociali e culturali, al riconoscimento dei propri limiti, materiali e immateriali, alla consapevolezza che la condivisione dei “saperi” potesse garantire il buon esito delle azioni trasformative. La cultura materiale, in grado di riferire delle modalità attraverso cui vincoli e opportunità dei siti sono stati tradotti in esiti materiali e fisici dalle comunità, contribuiva a contrastare le vulnerabilità locali ricercando, con sforzi e sperimentazioni, specifiche soluzioni tecnico-costruttive non impattanti (Bertoldini, 1996).

Il legame inscindibile tra la tecnica materiale e la cultura della comunità trovava momento di sintesi nella propensione ad un uso non dissipativo delle risorse naturali attraverso una sapiente adozione di tecniche di realizzazione, logiche costruttive e impiego di materiali locali. La risorsa idrica ha da sempre assunto un ruolo chiave nell’ambito dei processi insediativi per la rete di relazioni funzionali, sociali, formali, economiche che è in grado di tessere con il patrimonio costruito.

Nella metà del ‘500 Leon Battista Alberti nel “De re aedificatoria”, libro X, enunciava: «Occorre poi porre riparo alla mancanza eventuale di elementi di utilità indispensabile. Quali siano questi oggetti necessari, non ci soffermeremo ad indagare, perché sono ovvi: cibo, vesti, tetto, soprattutto l’acqua» (Alberti, 1966 [1485], p. 880). Alla consapevolezza di un bene così prezioso si affiancavano gli oneri per l’approvvigionamento idrico e la necessità di un uso parsimonioso. Difatti il prelevamento, praticato attraverso il lavoro manuale dell’uomo, innescava una condizione di mobilità sia in ambito domestico che all’esterno delle dimore. L’attitudine al contenimento degli sprechi, sia in contesti residenziali che produttivi, si esplicava nell’adozione di specifiche soluzioni tecnologiche connesse alla cultura materiale locale e improntate al riciclo, alla rigenerazione, all’economia.

La cultura industriale è stata, viceversa, caratterizzata da una crescente richiesta di benessere individuale ottenuto non sempre rispettando l’equilibrio tra produzione e consumo di risorse dei sistemi insediativi.

L’aspirazione alla creazione di ambienti domestici rispondenti ai nuovi traguardi di civilizzazione tecnica in grado di accogliere istanze igieniche-sanitarie, l’evoluzione di processi di meccanizzazione chiamati ad attivare la circolazione dei fluidi, i progressi tecnologici e produttivi nel settore della componentistica, le opere di ingegneria idraulica, lo sviluppo delle reti idriche urbane segnano, nel XIX secolo, il passaggio da una condizione di mobilità ad una condizione di fissità propria delle installazioni (Frateili e Cocito, 1991). Le logiche impiantistiche attraverso la loro configurazione centralizzata e gerarchizzata concorrono oggi sensibilmente al deficit ecologico e stimolano ad un

ripensamento dell'attuale sistema di produzione, distribuzione e gestione di risorse ed energia, a favore di sistemi decentralizzati, autosufficienti ed eco-compatibili (Viola, 2012). L'attuale modello urbano fondato sul ciclo "prelievo-distribuzione-utilizzo-fognatura-depuratore-corpo idrico ricettore" risulta informato ad una logica dissipativa per l'impiego di acqua di elevata qualità, per l'emissione di sostanze inquinanti e per diseconomicità.

Relativamente all'utilizzo e gestione della risorsa idrica l'Agenzia europea dell'ambiente in una recente relazione ha denunciato, in una prospettiva ventennale, il permanere di una condizione di "stress idrico" in alcune regioni europee e l'impossibilità di miglioramenti nel controbilanciare gli impatti derivanti dai cambiamenti climatici (AEA, 2015).

I settori edilizi e urbani, riconosciuti tra quelli più idroesigenti, richiedono, oggi, un'attenzione progettuale responsabile volta alla contrazione dei consumi idrici e dei carichi ambientali, al recupero e riutilizzo dell'acqua.

A fronte dei processi destabilizzanti in grado di compromettere i caratteri distintivi di antichi contesti insediativi, la cultura tecnologica supporta nella ricerca di soluzioni riabilitanti volte a far leva sulle vocazioni e identità locali per il perseguimento di usi sostenibili delle risorse e scelte tecnologicamente compatibili. L'organizzazione della conoscenza per il costruito esistente, operata in modo critico e selettivo, assume pertanto una funzione rilevante per lo sviluppo progettuale (Fiore, 2011).

Il contributo, frutto dell'attività di ricerca sviluppata nell'ambito del Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) "La difesa del paesaggio tra conservazione e trasformazione. Economia e bellezza per uno sviluppo sostenibile", prende in esame un centro urbano vesuviano investito in passato da un intenso sviluppo produttivo e commerciale della pasta che ha contrassegnato il sistema insediativo locale, e attualmente caratterizzato da condizioni di vulnerabilità, degrado e abbandono. Incentrando l'analisi sulle pregresse modalità d'uso delle acque ai fini domestici e produttivi e su sistemi impiantistici di fabbricati con originaria destinazione d'uso di pastificio, la conoscenza e la messa a sistema delle relazioni esistenti tra la risorsa naturale e i caratteri costruttivi e architettonici acquisiscono un ruolo chiave per delineare azioni di recupero volte a tutelare l'identità culturale del sito e a prospettare nuove condizioni di equilibrio.

2. Impiego delle acque meteoriche nei manufatti ottocenteschi di Torre Annunziata

Tra i fattori in grado di incidere sullo sviluppo insediativo ed economico della cittadina di Torre Annunziata la risorsa idrica ha da sempre assunto un ruolo emblematico; intorno alla disponibilità idrica ha preso corpo la vocazione industriale dell'area, lo sviluppo insediativo, l'organizzazione dello spazio fisico produttivo, influenzando l'adozione di sistemi di approvvigionamento che connotano i tessuti urbani e l'identità architettonica, funzionale e costruttiva.

L'origine della produzione della pasta nel comune di Torre Annunziata è strettamente connessa a quella delle farine, risalente alla fine del XVI secolo (Gargiulo e Quintavalle, 1983). La presenza di sorgenti e le caratteristiche idrografiche del bacino del fiume Sarno unitamente agli interventi di ingegneria idraulica, consentirono l'installazione di impianti molitori azionati dall'energia idraulica nell'area vesuviana. La realizzazione del canale artificiale di derivazione dell'acqua da una delle sorgenti del fiume Sarno al sito di Torre Annunziata, operata dal nobile Muzio Tuttavilla alla fine del '500, diede l'avvio all'attività molitoria segnando il destino industriale del sito (Fig. 1). La presenza del canale idraulico,

quale fonte di energia, conferì centralità al territorio torrese catalizzando nei successivi due secoli l'allocazione di numerosi opifici, quale la settecentesca Real Fabbrica d'armi. Tuttavia l'approvvigionamento idrico di Torre Annunziata attraverso il canale artificiale fu in ogni caso caratterizzato da una fruibilità d'utenza selettiva. Nel '600 la presenza di acqua nei comuni della zona vesuviana scarseggiava e le comunità sopprimevano al fabbisogno idrico ricorrendo a sistemi di raccolta e riuso dell'acqua piovana o all'escavazione di pozzi in corrispondenza di falde acquifere (Di Martino e Russo, 1983). Per le condizioni di concentrazione abitativa la penuria idrica era particolarmente avvertita nel borgo torrese; ma l'originaria natura patrimoniale delle acque ne precluse l'uso da parte dell'intera comunità, limitandone la fornitura ai feudatari e alle persone a loro più vicine per censo, censo o parentela.

Fig. 1 – Documenti cartografici del fiume Sarno e del canale artificiale



Fonte: Degli Uberti (1844)

Fonte: Morano (1882)

In seguito le utenze torresi poterono rifornirsi delle acque del canale attraverso l'erogazione di fontane civiche; l'approvvigionamento urbano presentava, tuttavia, carattere di discontinuità e veniva interdetto durante le prestabilite deviazioni dei flussi idrici per usi irrigui e per l'esecuzione di interventi manutentivi del canale; da qui la necessità per i cittadini di fronteggiare i periodi di interruzione dell'erogazione ricorrendo all'attingimento da cisterne e pozzi esistenti, sebbene alcuni dei quali non risultassero rispondenti ai necessari requisiti igienico-sanitari (Varriale, 1887). Detta pratica si protrasse oltre la realizzazione dell'acquedotto di Torre Annunziata, avvenuta alla fine dell'800, e fino al completamento degli allacciamenti delle utenze private. Specifica area di analisi,

rappresentativa della descritta modalità di accesso alla risorsa idrica, è il contesto urbano ottocentesco ricadente nel centro storico del comune, delimitato dal Corso V. Emanuele III, Via Oplonti, Via Murat, Via Mazzini. Partecipò dell'intenso sviluppo economico rivolto alla produzione e commercio della pasta che tra la metà dell'800 e i primi decenni del '900 ha contrassegnato il sistema insediativo torrese, i manufatti ottocenteschi in esame, in origine, accoglievano in maniera congiunta funzioni residenziali e produttive di pastifici; attualmente sono destinati a un uso prevalentemente residenziale. Essi presentano una modalità di aggregazione in linea all'asse viario e corpi di fabbrica regolari con sviluppo su due-tre livelli fuori terra e un piano interrato; l'impianto planimetrico si compone di navate longitudinali accostate, suddivise generalmente in tre o più campate; gli androni di accesso, coincidenti con una delle navate dell'edificio, consentono il passaggio a cortili o giardini localizzati posteriormente ai fabbricati e accolgono il corpo scala. Secondo il profilo costruttivo gli edifici sono caratterizzati da strutture di elevazione verticale in muratura portante, orizzontamenti voltati e coperture piane. La disposizione e la configurazione degli elementi spaziali ed elementi tecnici e il rapporto con gli spazi pubblici e privati sono pensati per favorire le fasi del processo produttivo (Viola *et al.*, 2014); in particolare il posizionamento strategico degli infissi, diversificati in portoni, finestre, oculi, bocche di lupo, la distribuzione ragionata degli spazi connettivi, l'agevole accessibilità alle aree esterne garantita sia a quota stradale che a livello delle coperture, denunciano un organismo edilizio organizzato per massimizzare la permeabilità alle favorevoli condizioni di soleggiamento e ventilazione locali, finalizzata a ottimizzare la delicata fase di essiccazione della pasta (Fig. 2). In questa sorta di interazione osmotica tra i fabbricati e il contesto ambientale che connota questo specifico sistema insediativo, oltre al sole e al vento la risorsa acqua si propone quale elemento caratterizzante. Alcuni manufatti dell'area risultano, difatti, dotati di sistemi deputati alla raccolta e uso dell'acqua piovana.

Fig. 2 – Configurazione dei manufatti



Fonte: Napolitano (2014)

Attualmente non utilizzati, essi consentivano di disporre di una riserva idrica destinata all'attività produttiva e agli usi domestici non potabili, oltre a sopperire alle summenzionate condizioni di indigenza. In particolare, rispetto al processo produttivo ne era previsto l'uso per lo svolgimento di "servizi accessori", come le operazioni di manutenzione ordinaria dei macchinari o il riscaldamento per le trafilare, che non richiedevano l'impiego di acqua necessariamente potabile; mentre l'uso di quest'ultima, stante l'atavica difficoltà di approvvigionamento, era limitato alla fase di impasto e veniva eseguito attraverso l'ausilio di dedicati apparecchi dosatori (Rovetta, 1921). Lo studio degli impianti in esame è stato finalizzato alla restituzione della loro lettura tecnologica soffermandosi sugli aspetti costruttivi e funzionali. L'analisi è stata condotta secondo un approccio basato sulla consultazione e messa a confronto della manualistica con la normativa tecnica di settore. In particolare la selezione di testi relativi all'arte del fabbricare e manuali di idraulica in cui erano documentati gli impianti, in quanto strumenti di riferimento per la trasmissione della regola dell'arte e dell'informazione tecnica per la progettazione rivolta al costruito tradizionale, ha supportato nella conoscenza degli antichi apparati idraulici composti da una ricchezza di elementi, alcuni dei quali di difficile ispezionabilità, consentendo di acquisire specifici apporti di natura terminologica, funzionale e costruttiva; significativa è risultata la letteratura prodotta dal decennio successivo l'unità nazionale che attesta un accresciuto interesse per gli aspetti igienici delle abitazioni e documenta la ricerca di adeguate soluzioni tecnologiche.

La complessità tecnologica delle strutture indagate è stata restituita adottando la logica di scomposizione e classificazione proposta dalla norma UNI 8290-1:1981 + A122:1983; la scelta è motivata dal criterio funzionale assunto per la classificazione, volto a privilegiare le modalità di funzionamento e uso di ogni parte del sistema edilizio (Molinari, 1996).

Rientrando nella Classe di unità tecnologica relativa a "Impianto di fornitura servizi", l'impianto per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana è stato assimilato ad una Unità tecnologica; l'individuazione, articolazione e descrizione delle relative Classi di elementi tecnici è stata formulata sulla scorta della strutturazione e terminologia adottata dalla normativa tecnica UNI/TS 11445:2012 relativa alla progettazione, realizzazione, esercizio e manutenzione degli impianti destinati al recupero dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano, ossia per usi non potabili, in ambito residenziale e similare (Tab. 1).

L'estensione dei livelli di scomposizione, operata secondo il criterio di omogeneità, ha permesso di individuare e caratterizzare le singole parti costitutive degli apparati idraulici; sulla base delle specificità degli impianti e avvalendosi delle fonti manualistiche e normative si è pervenuti all'articolazione ampliabile degli elementi tecnici. Si riportano, a titolo esemplificativo, gli elementi tecnici relativi alla classe di "Accumulo" (Tab. 2).

Il circuito di raccolta e distribuzione idraulica investiva l'intero manufatto edilizio. Attraverso pluviali e tubazioni interrate l'acqua piovana veniva convogliata dalle superfici di captazione alle cisterne; quest'ultime si configuravano come dei veri e propri ambienti chiusi collocati ai piani interrati in corrispondenza delle campate dell'androne; la loro collocazione ipogea consentiva di non esporle «al gelo in inverno ed al calore nell'estate, onde non avvenga la corruzione dell'acqua» (Viappiani, 1923, p. 165).

Esse erano generalmente voltate e delimitate da strutture murarie portanti «le cui pareti ed il pavimento non lascino infiltrare alcuna quantità d'acqua e che i materiali impiegati nella stessa muratura non soggiacciano ad alcuna alterazione per la presenza continua dell'acqua, né guastino l'acqua medesima» (Cantalupi, 1874, p. 281).

Tab. 1 – Classi di elementi tecnici dell'impianto per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana

Denominazione	Descrizione
Superficie di captazione	Elementi che consentono la captazione delle acque meteoriche, individuabili prevalentemente nelle coperture
Raccolta	Elementi che convogliano l'acqua piovana raccolta dalla superficie di captazione sino agli elementi di accumulo
Filtrazione	Elementi la cui funzione è volta a migliorare la qualità dell'acqua piovana attraverso la filtrazione grossolana e fine
Accumulo	Elementi, interrati o fuori terra, la cui funzione è volta a immagazzinare e regolare l'acqua piovana convogliata dalle tubazioni di raccolta, e a ispezionare la struttura che immagazzina l'acqua piovana
Distribuzione	Elementi che consentono l'erogazione dell'acqua piovana dal sistema di accumulo

Fonte: Rielaborazione da UNI/TS 11445:2012

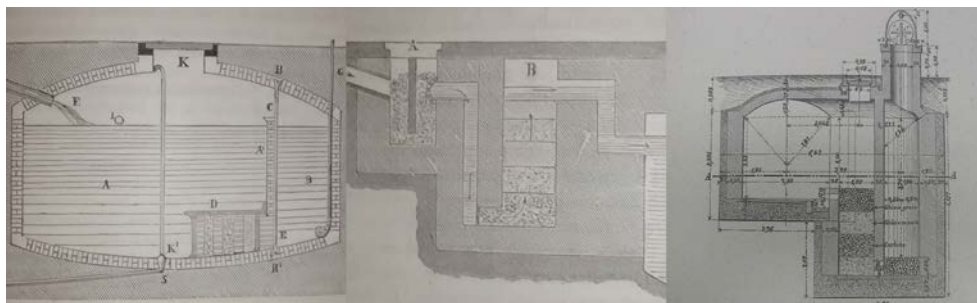
Tab. 2 – Elementi tecnici dell'impianto per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana (stralcio)

Classi di elementi tecnici		Elementi tecnici
Denominazione	Denominazione	Descrizione
Accumulo	Cisterna	Vano in muratura interrato, non permeabile all'acqua, singolo o modulare, avente la funzione di immagazzinare l'acqua piovana
	Troppopieno	Elemento che ha la funzione di scaricare l'acqua in eccesso che tracima durante precipitazioni consistenti
	Chiusino	Elemento che ha la funzione di consentire l'ispezione e la manutenzione della struttura che immagazzina l'acqua piovana

Fonte: Rielaborazione da Cantalupi (1874), (Sacchi, 1874), UNI/TS 11445:2012

I vani cisterna erano dotati di elementi di troppopieno aventi la funzione di allontanare l'acqua in eccesso, e di aperture, come chiusini, finalizzate a consentirne l'ispezione e la manutenzione. La filtrazione delle acque pluviali veniva effettuata in pozzetti, denominati "purgatoi", che presentavano, secondo la manualistica, sistemazioni diversificate (Fig. 3); l'acqua «passa in questo pozzo, come in un sifone, ed attraversa differenti strati permeabili di ghiaia, sabbia, carbone, che ci si mettono dentro» (Sacchi, 1874, p. 454).

La distribuzione idrica era praticata con l'attingimento dell'acqua attraverso cavità verticali che collegavano le cisterne al piano terra; le cavità erano collocate in corrispondenza dei lati degli androni o degli spazi esterni e venivano delimitate da elementi di protezione in muratura, quali parapetti circolari o semicircolari (Fig. 4).

Fig. 3 – Elementi di filtrazione documentati dalla manualistica

Fonte: Sacchi (1874, pp. 455-456)

Fonte: Viappiani (1923, p. 167)

Le utenze prelevavano l'acqua servendosi di carrucole fisse per la movimentazione manuale verticale di appositi contenitori; il prelievo era reso possibile anche ai livelli superiori al piano terra grazie a bucatore circolari degli orizzontamenti, che consentivano il passaggio dei contenitori.

Fig. 4 – Elementi di distribuzione idrica

Fonte: Napolitano (2014)

3. Questioni aperte

Oltre al loro apporto in termini di sostenibilità ambientale, ascrivibile alla razionalizzazione del consumo idrico e al controllo dei deflussi superficiali delle acque meteoriche, gli impianti descritti, nell'insieme delle parti sia visibili che occultate, denunciavano una totale integrazione alla logica spaziale e costruttiva degli organismi edilizi, contribuendo alla complessiva espressività formale e funzionale delle architetture.

Processi evolutivi del sistema insediativo torrese quali l'arresto dell'attività produttiva, i mutamenti delle destinazioni d'uso dei manufatti in immobili residenziali, la dotazione impiantistica centralizzata, le accresciute esigenze da parte delle utenze, hanno di fatto determinato la perdita della funzione e la diffusa dispersione dell'originario carattere di organicità dei sistemi idrici, che sono stati progressivamente investiti da trasformazioni materico-costruttive; significativa, ad esempio, è l'attuale condizione di degrado e abbandono in cui versano alcune cisterne.

In un'ottica di riappropriazione dei legami virtuosi di cui la memoria del patrimonio costruito è depositaria, l'acquisizione ragionata del quadro trasformativo viene prospettata quale fase ineludibile per delineare interventi congiunti di rigenerazione e recupero; il rilievo dei fenomeni di guasto degli elementi impiantistici, le modificazioni antropiche apportate, la comprensione dei valori riconosciuti dalle utenze locali, costituiscono apporti fondativi sia per esplorare la possibilità di riformulare, in chiave innovativa, le originarie condizioni di armonizzazione tra la risorsa acqua e il contesto insediativo, sia per programmare azioni manutentive nel rispetto dell'identità costruttiva, finalizzate ad assicurare nel tempo la conservazione o il riallineamento prestazionale degli elementi attraverso procedure di vigilanza e di prevenzione.

La circolarizzazione dei processi tecnologici, volta a coniugare la riduzione degli sprechi idrici e il soddisfacimento delle attuali esigenze abitative con le potenzialità di nuove tecniche, e l'organizzazione di processi iterativi di manutenzione in grado di governare dinamiche trasformative impattanti, si prospettano come possibili indirizzi progettuali per il riequilibrio della trama delle relazioni tra uomo e ambiente, informate della valenza della risorsa acqua quale elemento generatore di forma, di benessere, di produttività, di cultura, di etica ambientale.

Riferimenti bibliografici

- AEA (Agenzia Europea per l'Ambiente) (2015), *L'ambiente in Europa: stato e prospettive nel 2015. Relazione di sintesi*, www.eea.europa.eu.
- Alberti L.B. (1966) [1485, *De re aedificatoria*, Firenze], *L'architettura. Testo latino e traduzione a cura di G. Orlandi, introduzione e note di P. Portoghesi*. Il Polifilo, Milano.
- Bertoldini M. (1996), *La cultura materiale e lo spazio costruito*. Angeli, Milano.
- Cantalupi A. (1874), *Istituzioni pratiche sull'arte di costruire le fabbriche civili*. Galli e Omodei, Milano.
- Ciribini G. (1984), *Tecnologia e progetto*. Celid, Torino.
- Degli Uberti V. (1844), *Sul fiume Sarno. Discorso storico-idraulico*. Tipografia Fernandes, Napoli.
- Di Battista V. (2006), *Ambiente costruito*. Alinea, Firenze.
- Di Martino G., Russo S. (1983), *Torre Annunziata. La sua vocazione industriale e il canale Conte di Sarno*. D'Amelio, Fuorni.

- Fiore V. (2011), "Il piano di manutenzione e il sistema informativo", in Talamo C., *Procedimenti e metodi della manutenzione edilizia. Il piano di manutenzione*. Sistemi Editoriali, Napoli, vol. II, pp. 129-142.
- Frateili E., Cocito A. (1991), *Architettura e comfort. Il linguaggio architettonico degli impianti*. Clup CittàStudi, Milano.
- Gargiulo P., Quintavalle L. (1983), "L'industria della pastificazione a Torre Annunziata e Gragnano", in AA.VV., *Manifatture in Campania. Dalla produzione artigiana alla grande industria*. Guida, Napoli, pp. 152-224.
- Molinari C. (1996), *Elementi di cultura tecnica. Lezioni del Corso di Materiali e Progettazione di elementi costruttivi*. Maggioli, Rimini.
- Morano D. (1882), *Intorno alla dinamica delle acque della foce ed al canale di Sarno. Studii*. Stabilimento Tipografico di Vincenzo Morano, Napoli.
- Rovetta R. (1921), *Industria del pastificio*. Hoepli, Milano.
- Sacchi A. (1874), *Le abitazioni. Alberghi, case operaie, fabbriche rurali, case civili, palazzi e ville*. Hoepli, Milano.
- UNI 8290-1:1981 + A122:1983. Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Classificazione e terminologia.
- UNI/TS 11445:2012, EC 1-2012 UNI/TS 11445:2012. Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano. Progettazione, installazione e manutenzione.
- Varriale V. (1887), *Acquedotto di Torre Annunziata*. Relazione e tavole. Tipografia Salvati, Napoli.
- Viappiani A. (1923), *Trattato di idraulica pratica*. Hoepli, Milano.
- Viola S. (2012), *Nuove sfide per città antiche. Prosperità, innovazione tecnologica e bellezza/New challenges for ancient cities. Prosperity, technological innovation and beauty*. Liguori, 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, 2014, in press, pp. 1-14.

Teresa Napolitano

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

Via Tarsia, 31 – 80135 Napoli (Italy)

Tel.: +39-081-2538421; fax: +39-081-2538406; email: teresanapolitano@email.it

IDENTITÀ SEDIMENTATE E NUOVA PROSPERITÀ PER IL PAESAGGIO URBANO PRODUTTIVO

Maria Rita Pinto, Serena Viola

Sommario

Il contributo si inserisce all'interno dell'esperienza di ricerca messa in campo dal settore Progettazione Tecnologica dell'Architettura con il Laboratorio Riuso Recupero e Manutenzione (LRRM) dell'Università di Napoli Federico II, per il progetto PRIN "La difesa del paesaggio tra conservazione e trasformazione. Economia e bellezza per uno sviluppo sostenibile". Ambito di indagine è il paesaggio urbano produttivo, declinazione per antichi sistemi insediativi a vocazione manifatturiera, del concetto di *Historic Urban Landscape* individuato dalle Raccomandazioni UNESCO (2011). Sistema complesso ed adattivo, il paesaggio urbano produttivo è la risultante, nel tempo, di procedure e metodi di approvvigionamento delle risorse, loro trasformazione, distribuzione del prodotto finito, in cui le opportunità tecnologiche costituiscono aspetto connotante.

Parole chiave: paesaggio, produzione, identità

SEDIMENTED IDENTITIES AND NEW PROSPERITY FOR PRODUCTIVE URBAN LANDSCAPE

Abstract

The paper is part of a research, fielded by the Architectural Technology discipline with the Laboratory Reuse Recovery and Maintenance (LRRM) from the University of Naples Federico II, for the project PRIN "Landscape Protection between Preservation and Change. Economy and Beauty for a Sustainable Development".

Field of research is the urban productive landscape, declination for ancient settlements with a manufacturing vocation, of the concept of Historic Urban Landscape identified by UNESCO Recommendations (2011). Complex and adaptive system, it is the result over time, of procedures and methods of procurement for resources, their transformation, distribution of finished products, in which the technological opportunities are man-made connoting aspect.

Keywords: landscape, production, identity

1. Introduzione

L'autenticità ed integrità di antichi contesti fortemente caratterizzati nel passato da una vocazione manifatturiera è compromessa, oggi, dallo sradicamento delle produzioni locali alla piccola scala, con un'accelerazione evidente del degrado fisico e dell'obsolescenza funzionale di spazi ed edifici (Dal Sasso e Caliandro, 2010).

La difesa dei paesaggi produttivi passa per il riequilibrio delle relazioni tra spazio fisico, comunità insediata, economie: è uno degli assunti culturali del Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) "La difesa del paesaggio tra conservazione e trasformazione. Economia e bellezza per uno sviluppo sostenibile". La ricerca, con una durata triennale, mette in campo competenze scientifiche interdisciplinari di sette sedi universitarie. In particolare, all'interno dell'unità di Napoli, il contributo del settore Progettazione Tecnologica dell'Architettura con il Laboratorio Riuso Recupero e Manutenzione (LRRM), si focalizza sui paesaggi produttivi, risultante, nel tempo, di complessi processi trasformativi dettati da ragioni fisiche, economiche e sociali (Tempesta, 2009).

A lungo, le grandi finalità manifatturiere sono all'origine della nascita e del declino dei sistemi insediativi, in relazione alla disponibilità di risorse locali, alla cultura materiale sedimentata, alla caratterizzazione distributiva, funzionale, spaziale, costruttiva.

Componente essenziale del contesto di vita, i paesaggi urbani hanno accolto e promosso, per secoli, il cambiamento dei processi produttivi, adattando spazi, percorsi, piazze, soluzioni costruttive, all'emergere di nuove opportunità tecnologiche (Mazzotti, 1954).

Nella prospettiva di disegnare direttrici di valorizzazione per insediamenti produttivi, la ricerca coniuga gli assunti culturali della Convenzione Europea del Paesaggio (legge n. 14 del 9 gennaio 2006), con la visione progettuale messa in campo dalle Raccomandazioni UNESCO *Historic Urban Landscape* (2011).

Se il Consiglio d'Europa, con la Convenzione del 2000, introduceva l'esigenza di fondare le strategie di governo delle trasformazioni sul riconoscimento e sulla tutela della qualità degli specifici contesti, la comunità scientifica, raccolta intorno all'UNESCO a partire dal 2011, ha sviluppato il tema dell'interpretazione delle stratificazioni che costituiscono gli insediamenti urbani. Le pressioni che oggi investono i paesaggi, derivanti da mutamenti economici, tecnologici, di stile di vita, producono trasformazioni caratterizzate da una tendenza all'omologazione, all'uniformità dei luoghi. Per affrontare tali pressioni, la Convenzione invita gli Stati membri della Comunità Europea ad una gestione del paesaggio, *landscape management*, intesa come provvedimenti presi conformemente al principio dello sviluppo sostenibile per accompagnare le trasformazioni provocate dalle esigenze economiche, sociali o ambientali tesi a garantire la cura costante di un paesaggio e a vigilare affinché evolva in modo armonioso. Apporto innovativo della Raccomandazione è individuare nello sviluppo l'opportunità di preservare i valori sedimentati, superando il tradizionale conflitto tra conservazione e trasformazione (Gabrielli, 2013).

A partire dalla consapevolezza della compresenza di patrimonio costruito, capitale ambientale, economico e sociale all'interno del paesaggio, la ricerca illustrata mette in campo un approccio multidimensionale teso alla individuazione di nuovi equilibri dinamici tra azioni di salvaguardia e di sviluppo. I ritmi e i modi di vivere, il grado di istruzione, la produzione di economie e i consumi della popolazione locale, costituiscono il "fattore umano" dei paesaggi, capitale intangibile che ne configura l'identità e fattore strategico per integrare il paesaggio nei processi di sviluppo (Fusco Girard e You, 2006). L'intervento sul sistema fisico e il riconoscimento dei valori identitari e culturali da parte degli utenti sono i

driver trainanti rispetto alle azioni di recupero e manutenzione del sistema fisico, in grado di riportare all'interno di normali condizioni di fruizione ambiti urbani degradati. Le politiche di recupero e manutenzione aprono alla creazione di un circolo virtuoso tra il sistema fisico, sociale ed economico (Di Battista, 1988).

Il lavoro focalizza sulle trasformazioni avvenute nei sistemi agroalimentari dell'area vesuviana costiera, con particolare riferimento alla municipalità di Torre Annunziata, luogo tradizionalmente deputato alla produzione delle paste secche alimentari. Il contributo è articolato secondo due linee complementari: da una parte, l'analisi dei processi di transizione occorsi all'interno delle dinamiche insediative e produttive per delineare i potenziali agenti di sviluppo (paragrafi 2, 3, 4), dall'altra, la prefigurazione di strategie di manutenzione nel recupero dell'ambiente costruito (paragrafi 5, 6, 7) per restituire qualità al tessuto urbano degradato.

Sul piano metodologico, una visione sistemica connota l'approccio multi scalare adottato per l'analisi del paesaggio produttivo, informato alla comprensione delle relazioni tra le dimensioni ambientale/urbana/architettonica. I sistemi di conoscenza del paesaggio sono finalizzati a restituirne le trasformazioni nel lungo periodo e a valutarne la qualità, per comprendere le dinamiche ambientali e socio-economiche che ne hanno determinato il mutamento. Alla percezione del paesaggio e del senso di appartenenza che questo può suscitare, concorrono molti fattori: gli elementi che lo costituiscono, le loro forme e i rapporti dimensionali, la riconoscibilità, il rapporto tra componenti naturali e antropiche, la grana e le tessiture, il legame percettivo che si instaura tra gli elementi. La qualità del paesaggio è frutto di fenomeni di lungo periodo, dovuti alle dinamiche sociali ed economiche, all'evoluzione delle tecnologie, ai mutamenti culturali. Tali fenomeni segnano decisamente le potenzialità di valorizzazione di un territorio (Fusco Girard *et al.*, 2011). Una loro sistematica individuazione costituisce approccio indispensabile per orientare le strategie di recupero e manutenzione.

Un sistema informativo restituisce la complessità del caso studio, ricorrendo alla logica di scomposizione in unità ambientali ed elementi spaziali proposta dalla normativa UNI 10838/99. L'analisi dei comportamenti in opera di elementi spaziali e tecnici è finalizzata a definire soglie di integrabilità di nuove funzioni e/o dispositivi, nella prospettiva della riqualificazione dei sistemi esistenti e della loro manutenzione. In una prospettiva articolata, il paesaggio urbano è, al contempo, oggetto e soggetto del progetto di valorizzazione sostenuto dalla consapevolezza di usare e non consumare le risorse.

2. Tracciare i processi di transizione

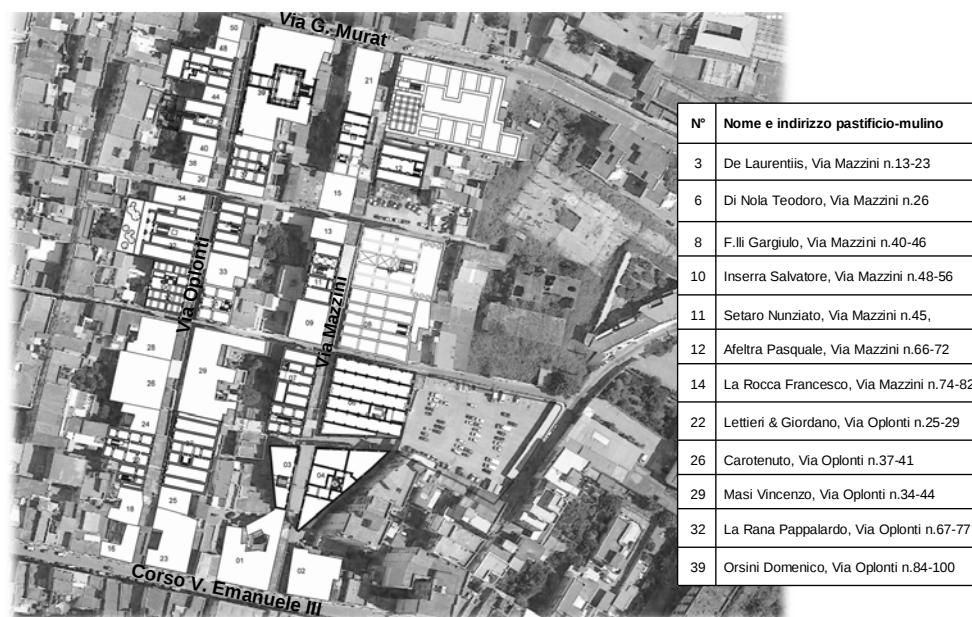
La prospettiva in cui si pone il contributo di ricerca è la comprensione dei processi di transizione che hanno perturbato gli equilibri insediativi e produttivi in sistemi urbani fortemente connotati dall'antico legame tra prodotto, processo e luogo. Nel caso di paesaggi fragili, l'identità si delinea e consolida in virtù delle complesse relazioni instaurate, di volta in volta, tra le componenti fisiche con quelle culturali, sociali ed economiche. La trama del sistema insediativo incrocia luoghi, modi, tempi della residenza e della manifattura, dell'approvvigionamento delle risorse, del conferimento del prodotto finito, dello smaltimento degli scarti (Morgan e Sonnino, 2010).

Prendendo atto delle radicali trasformazioni avvenute del contesto economico, sociale, culturale, l'identità del paesaggio urbano è funzione dell'interazione tra tracce materiali del

passato produttivo, antico e recente, attraverso la comprensione dei caratteri (spaziali e funzionali, costruttivi, ambientali) e le risorse ancora presenti.

A partire dagli assunti teorici maturati in letteratura sulle relazioni tra identità pregresse e nuove vocazioni del “paesaggio del cibo”, un’attività di sperimentazione è stata avviata, assumendo come caso studio l’antico insediamento di Torre Annunziata (Fig. 1), all’interno dell’area costiera Vesuviana campana (O’Neill, 2014).

Fig. 1 – Il paesaggio urbano produttivo: il caso studio di Torre Annunziata

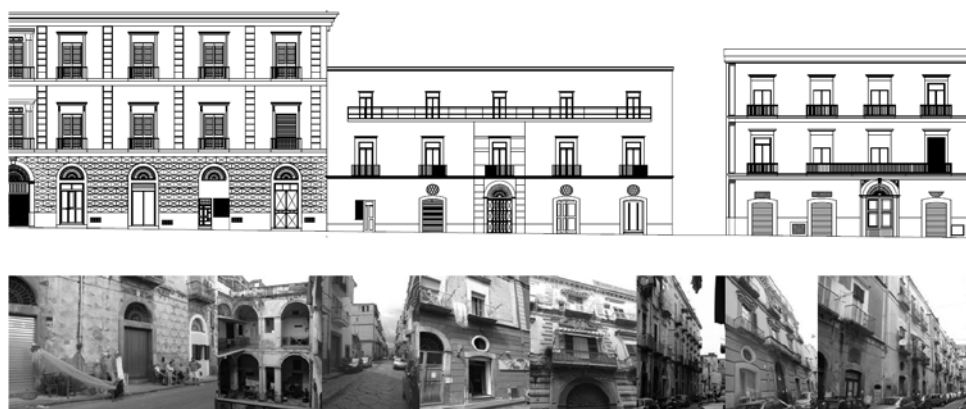


Quest’ultima, nel suo complesso, comprende il territorio che si articola lungo la costa da San Giorgio a Cremano a Torre Annunziata e che interessa il versante meridionale del Vesuvio. La morfologia articolata e varia, la forte caratterizzazione geologica, la rilevanza delle aree naturali, la struttura insediativa storica, conferiscono al paesaggio vesuviano costiero una forte riconoscibilità produttiva nel campo alimentare. Se fino a tutto l’800 l’area si arricchisce di funzioni manifatturiere, è dai primi del ‘900 che lo stravolgimento delle relazioni tra natura e costruito diventa un processo dominante, che trova espressione sia nella modificazione della paesaggio agrario, con ricadute sulla funzionalità idraulica e dell’equilibrio idrogeologico, che nell’assetto insediativo, con ricadute sui caratteri tipologici, materici, cromatici. Celebre per la fertilità del suolo, l’area conserva, ancora una connotazione agricola. A partire dal secondo dopoguerra, tuttavia, l’equilibrio del sistema insediativo è progressivamente compromesso da processi di antropizzazione incontrollata: le dinamiche trasformative sono profondamente condizionate da espansione in aree a destinazione agricola, ampliamento abusivo del costruito, abbandono e incuria per le aree

verdi. Il quadro del sistema di transizioni avvenute a seguito dell'insorgere di processi perturbatori viene assunto quale opportunità per comprendere le attitudini del sistema a riproporre nuove condizioni di equilibrio tra costruito e natura, definire vocazioni inespresse e attitudini alla promozione di nuove qualità di vita (Grin *et al.*, 2010).

Oggetto specifico di indagine è l'insediamento di Torre Annunziata che si estende per una superficie pari a 7,33 chilometri quadrati con una densità abitativa di 5.961 abitanti per chilometro quadrato. L'area posta a levante dell'attuale tessuto urbano, immediatamente al di sotto della antica Oplonti, in corrispondenza del quadrilatero viario formato da Corso Vittorio Emanuele, via Mazzini, via Murat, via Oplonti (Fig. 2), costituisce un ambito privilegiato di sperimentazione per la messa a punto di un piano di scomposizione e classificazione del paesaggio urbano produttivo nella prospettiva tracciata dalle Raccomandazioni Unesco (2011) come sovrapposizione di *layer* molteplici.

Fig. 2 – Via Oplonti, Torre Annunziata



Impegno culturale è, dunque, declinare insieme il concetto di luogo e processo produttivo secondo una visione integrata, che nelle transizioni tecnologiche ritrova le componenti identitarie. Le dinamiche insediative sono per secoli caratterizzate da un legame strettissimo tra comunità, luoghi ed economie, che trova esplicitazione nella compresenza delle funzioni residenziali accanto a quelle produttive e commerciali.

Fino a tutto il secolo scorso, l'attenzione alle qualità intrinseche costituisce aspetto connotante gli sforzi produttivi. A lungo la competitività delle organizzazioni trova ragione d'essere, non solo nelle competenze e nei mezzi messi in campo, ma anche nel radicamento tra processi, risorse e luoghi. La ricerca di soluzioni morfologiche, distributive, costruttive è in grado di potenziare la vocazione del sito a vantaggio delle lavorazioni. I processi di transizione sono a lungo espressione della volontà di esaltare suddetto legame tra sito e prodotto. Essi trovano esplicitazione in modificazioni della compagine vegetale, del profilo dell'insediamento, della funzionalità idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, dei caratteri

costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo), dell'assetto fondiario, agricolo e culturale.

3. Caratterizzazione insediativa e produttiva

La trama insediativa del sistema oggetto di indagine, presenta tracce evidenti dello sviluppo processuale. Clima mite, abbondanza di acque, composizione del terreno, rendono le aree a ridosso del Vesuvio particolarmente adatte, sin dall'antichità, alla manifattura di prodotti alimentari di eccellenza (Dati, 1962). Vicende storiche complesse caratterizzano un sito in cui sin dalla seconda metà del '500 vengono localizzate attività, edifici e dotazioni per la molitura del grano, ai fini della realizzazione di farine e della confezione di paste secche alimentari (Abenante, 2011). Nel corso di quattro secoli, le trasformazioni del paesaggio urbano sono direttamente connesse alle vicende relative alla produzione, con l'alternanza tra crescita e crisi del mercato, sviluppo e degrado dell'insediamento fisico. La vocazione manifatturiera di questo nucleo viene favorita dalle opere idrauliche promosse dal Conte Muzio Tuttavilla (1592), e dal Conte Celano (1629), con la realizzazione di canali artificiali che dalle sorgenti del Sarno ad Episcopio, percorrevano la piana di Poggiomarino e sfociavano nel mare a Torre Annunziata (Beguinot, 1963). La disponibilità di energia idraulica e la presenza di un clima ventilato costituiscono i fattori predisponenti di un'avventura produttiva avviata mettendo a frutto tutte le risorse naturali locali. Molto prima della meccanizzazione dei processi, l'esperienza manifatturiera messa in campo a Torre Annunziata si connota per l'attenzione della classe imprenditoriale alle specificità insediative, senza tralasciare il potenziale dell'innovazione tecnologica, favorito anche da politiche commerciali competitive (Di Martino e Malandrino, 1986). Dalla fine del '600, il minuto tessuto manifatturiero cresce notevolmente, promuovendo la realizzazione di un prodotto di eccellenza, la cui peculiarità è rintracciabile, tra l'altro, anche nel sapiente impiego delle risorse offerte dal sito. Non solo i pastifici, ma anche e soprattutto le strade, i marciapiedi, i luoghi aperti costituiscono la *texture* connettiva in cui si specifica la qualità del prodotto alimentare realizzato: la distribuzione degli spazi, le dimensioni, la morfologia, i materiali impiegati per la costruzione, contribuiscono tutti direttamente a connotare le paste secche alimentari di Torre Annunziata (Rovetta, 1921). Esposizione, dimensioni, caratteri costruttivi dell'insediamento sono la risultante di una sedimentata cultura materiale che, nella qualità del cibo che realizza, esprime l'attenzione alle sinergie tra luoghi e manifatture. Una visione sistemica connota l'approccio metodologico multi scalare, messo in campo dal gruppo di ricerca per una prima attività di analisi dei caratteri connotativi dell'antico insediamento produttivo. La comprensione e la restituzione delle relazioni tra le dimensioni ambientale, architettonica e costruttiva costituiscono un punto di ingresso privilegiato per la sistematizzazione delle conoscenze. Un sistema informativo restituisce la complessità del sito, ricorrendo alla logica di scomposizione in unità ambientali ed elementi spaziali (Norma UNI 10838/99). Sulla base dei contenuti di quest'ultima, di ogni unità ambientale sono enucleati i caratteri morfologici, dimensionali, costruttivi in relazione alle prestazioni. Lo stato delle unità ambientali e la consistenza degli elementi tecnici vengono descritti, in relazione alle condizioni di vita e lavoro (Domon, 2011). L'impianto urbano, risalente alla seconda metà del '600, resta quasi del tutto invariato, nei secoli, fatta eccezione per la progressiva saturazione di aree verdi. L'orientamento delle strade e l'alternanza tra vuoti e edificato sono funzione delle esigenze delle attività di produzione delle paste secche alimentari. Tutti gli edifici adibiti a pastificio presentano aperture su

strada di diverse dimensioni: portone centrale da cui si accede ai laboratori, alle residenze e ad ampi giardini, e porte minori da cui si accede al punto vendita, ai depositi, alle cisterne. Le porte dei laboratori sono sormontate da oculi, per garantire la circolazione dei flussi di aria. La concezione costruttiva degli edifici è caratterizzata da un assetto distributivo delle unità ambientali per campate voltate perpendicolari alla strada. L'androne di accesso alle unità immobiliari, generalmente disposto in posizione simmetrica rispetto allo sviluppo del prospetto principale, conduce ai piani superiori attraverso una scala aperta. Caratteristica di quest'ultima è la presenza di un pozzo di luce ed aria. Sul retro dell'edificio, in contrapposizione al fronte principale, si apre un sistema di cortili, giardini e terrazze. L'insieme delle residenze artigiano-mercantili, nate con due livelli fuori terra, in muratura portante di pietra vulcanica e tufo giallo (elementi lapidei appena sbozzati, sono disposti in filari regolari ripianati con pietre più piccole e laterizi, distanziate lungo la linea verticale di circa 80 cm), testimonia le continue integrazioni e superfetazioni a seguito delle modificazioni nelle destinazioni d'uso dei piani terranei e degli ultimi livelli. Un registro anagrafico è introdotto per raccogliere le informazioni sulle trasformazioni indotte. Attraverso schede anagrafiche di edificio (Fig. 3), vengono registrate le conseguenze rintracciabili sul piano fisico, a seguito dei processi perturbatori.

Nello specifico del caso studio, quest'ultimi sono ricondotti a:

- agenti calamitosi, fisico naturali, in grado di modificare l'assetto, le prestazioni e le vocazioni del paesaggio in modo repentino;
- agenti tecnologici connessi con l'innovazione dei processi manifatturieri, ad esempio con un cambiamento nelle fasi di lavorazione e introduzione di nuovi macchinari;
- agenti politici ed economici, legati alle scelte del governo locale e nazionale.

Le relazioni tra processi e luoghi vengono ricostruite in chiave diacronica. All'interno delle schede, vengono messe in luce le modificazioni prestazionali indotte dai tre agenti perturbatori. Per quanto concerne gli agenti di origine fisico-naturale, il confronto evidenzia il legame tra morfologia delle aree a ridosso del Vesuvio, terremoti e esplosioni di origine vulcanica. Gli eventi calamitosi sono non soltanto causa di distruzione e danno, ma spesso, anche agenti propulsori di un rinnovamento delle dinamiche insediative. In questa prospettiva è possibile rileggere la fondazione del nucleo manifatturiero di Torre Annunziata in località Malasilva a seguito dell'eruzione del Vesuvio del 1631.

L'evento esplosivo, con caduta di frammenti e colate di fango, cancella il tessuto edificato medievale della borgata di Torre dell'Annunziata. Nell'arco di pochi anni, l'area, lasciata libera, è interessata da un intenso processo di ricostruzione, con la realizzazione dei primi opifici con annessa residenza, chiese e della Real polveriera (1652). Maestranze provenienti dalla costiera Sorrentina, contribuiscono significativamente alla definizione di un lessico costruttivo, con la messa a punto di soluzioni tipologiche e distributive per i primi edifici destinati ad accogliere l'attività manifatturiera. La presenza di un vulcano attivo fino al 1944, inoltre, rallenta l'urbanizzazione dell'area Vesuviana, svolgendo un importante ruolo anche di protezione delle qualità insediative e produttive. Per quanto concerne l'impatto indotto sul sistema insediativo dall'innovazione dei processi produttivi, molti edifici oggetto di studio manifestano, negli elementi spaziali e in quelli tecnici, tracce delle modifiche e degli ampliamenti avvenuti, nel passaggio da botteghe artigianali a conduzione familiare, ad opifici. Particolarmente significativi sono gli spazi terranei degli edifici, originariamente realizzati per svolgere attività di deposito, caratterizzati dalla presenza di cisterne per le acque necessarie alla pulizia e al raffreddamento delle macchine.

Fig. 3 – Scheda anagrafica



Questi ambienti vengono, progressivamente, resi inaccessibili e/o destinati alle attività di solo confezionamento e vendita dei prodotti, per poi accogliere, in parte, residenze e attività

commerciali. L'introduzione di macchine per la gramolatura e la torchiatura, all'inizio dell'800, favorisce il passaggio da una produzione manuale delle paste ad una meccanica, con riduzione dei costi di produzione e incremento della produttività del sistema urbano che dà impiego ad un numero crescente di lavoratori. Nell'arco di soli cinquant'anni, la creazione di complessi industriali di media e grande dimensione viene particolarmente accelerata, a seguito della messa in produzione di macchinari in grado di completare il processo di asciugatura in spazi interni.

Al pari, l'innovazione nei sistemi per la mobilità, con il prolungamento della rete ferroviaria Napoli-Portici fino a Torre Annunziata (fino alla Calabria dopo il 1860), e l'ampliamento del porto con lo scalo marittimo delle ferrovie (1871), contribuiscono a ridefinire, a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, modi e tempi di approvvigionamento delle merci e commercializzazione dei prodotti, rivolgendo la produzione non più esclusivamente ad un mercato locale, ma nazionale ed internazionale.

Gli effetti determinati sul sistema produttivo dall'introduzione della tassa sul macinato (1869-1884) sono emblematici dell'impatto di agenti di natura politica ed economica. Nei decenni successivi alla unità d'Italia, gli isolati urbani oggetto di indagine, sono profondamente caratterizzati da una saturazione dei vuoti, con la progressiva scomparsa di giardini interni lungo le cortine stradali, riconducibili alla necessità di incrementare il numero di spazi destinati alla produzione. Una moltitudine di imprenditori locali investe piccoli capitali sulle aree fino ad allora rimaste libere. Secondo la stessa chiave di lettura, è possibile rileggere negli eventi politici della prima guerra mondiale, il primo momento di declino dell'industria manifatturiera di Torre Annunziata. Il modello industriale che aveva il suo punto di forza nelle risorse ambientali e trasformava in ricchezza gli elementi naturali rispettandoli e valorizzandoli, viene sopraffatto da una cultura e da un'economia che, prescindendo dai caratteri locali, trasforma il territorio senza rispettarlo, considerandolo luogo da saccheggiare e avvelenare. Il dirompente fenomeno della dismissione delle attività produttive nel giro di pochi anni, a partire dal '39, apre molteplici questioni. Se sul piano fisico, la presenza dei fabbricati destinati all'attività produttiva all'interno del centro della città legittima operazioni di riconversione del costruito per finalità abitative, sul piano sociale, il venir meno di una opportunità produttiva segna profondamente il tessuto sociale, in termini di numero di occupati, di cultura materiale locale, di condivisione dell'identità insediativa. I pastifici e gli spazi esterni di fruizione collettiva destinati alla produzione diventano, in molti casi, residenze private e la città perde la memoria di una vocazione insediativa fondata sulla produzione alimentare di eccellenza (Viola, 2012).

4. Potenziali agenti di rigenerazione

Le interazioni, che ciascuna pressione perturbativa stabilisce con le altre, producono processi di transizione che investono:

- il sistema spaziale e funzionale originario;
- la concezione costruttiva;
- il microclima interno agli isolati.

Sul piano funzionale spaziale due processi di natura opposta espongono il sistema fisico a trasformazioni: dapprima, il ricongiungimento tra unità ambientali adiacenti con l'eliminazione di strutture portanti; poi, il frazionamento degli ambienti. La prima trasformazione è riconducibile alle istanze dell'innovazione tecnologica, per l'introduzione di grandi macchinari nei siti di produzione.

Le unità ambientali subiscono una riorganizzazione, variando i rapporti proporzionali tra gli elementi tecnici che li compongono. Queste trasformazioni tendono a negare il caratteristico succedersi di spazi destinati ad accogliere la funzione produttiva: il laboratorio che accoglieva le attività di gramolazione, impasto di semola di frumento con acqua calda, stesura della sfoglia, taglio della pasta, vendita, spazi esterni per l'essiccazione. La seconda trasformazione avviene a seguito della dismissione delle attività produttive con l'introduzione della funzione residenziale a saturazione degli spazi abbandonati dalla produzione (Viola *et al.*, 2014).

Ricadute significative si verificano a causa di queste scelte anche sul piano della concezione costruttiva. L'impianto planimetrico dei fabbricati per le manifatture, originariamente caratterizzato da ambienti di grande dimensione longitudinale, viene modificato con la liberazione progressiva delle campate dalla struttura intermedia e la connessione tra spazi originariamente preposti a diverse fasi del processo produttivo. Aggiunte di nuovi volumi, realizzate nella seconda metà del '900, contribuiscono ad ibridare la concezione strutturale che vede affiancate tecnologie tradizionali e soluzioni in c.a. Sul piano microclimatico, la chiusura dei pozzi di luce dei vani scala e l'alterazione del rapporto tra spazi interni, terrazze e giardini, riconducibile al frazionamento della proprietà, inducono significative modificazioni nella logica di circolazione dei flussi d'aria e negli ombreggiamenti. Lo sradicamento dell'identità emerge, nei diffusi interventi di frazionamento anche delle aree verdi e ridefinizione delle unità ambientali e degli elementi tecnici di chiusura in nome di istanze di sicurezza.

In una prospettiva di riequilibrio del metabolismo urbano, prefigurare soluzioni di recupero per spazi antichi è occasione per reindirizzare i processi di transizione secondo un disegno di insieme, che ponga a riparo le prestazioni compromesse e valorizzi le processualità descritte. Riprendendo i concetti proposti al termine del sesto *World Urban Forum* del settembre 2012 per le città del terzo millennio, sfida prioritaria assunta all'interno dell'esperienza di ricerca per il sistema insediativo di Torre Annunziata, è delineare scenari di nuova produttività per la filiera alimentare, che prospettino oltre il limitato orizzonte della crescita economica, in una chiave di solidarietà, filiera corta, eticità, giustizia (UN-Habitat, 2012). Mettendo in campo una visione che relaziona le catene del valore, i prodotti di nicchia e gli ambienti costruiti, il progetto, focalizza su tre agenti di rigenerazione:

1. *La localizzazione.* Nelle imprese di produzione tradizionali, la posizione ha sempre costituito un fattore fondamentale. L'economia post-industriale, basata sulla conoscenza e l'innovazione, mostra oggi una capacità intrinseca di superare i vincoli logistici. Il successo delle imprese diventa indifferente alle distanze fisiche e dipende dalle relazioni. La definizione di agenti di rigenerazione si basa su un assunto sempre più condiviso: elemento che connota la vocazione produttiva di un luogo non è l'edificio singolo, ma l'insediamento, nel suo complesso in cui più competenze e abilità interagiscono in attività produttive. Un modello di *cloud computing* può supportare questa visione, riducendo drasticamente la necessità di trasporto nella catena alimentare, con un impatto molto significativo sull'ambiente. Lo scenario di de-industrializzazione, de-standardizzazione de-localizzazione, prefigurato nella metà degli anni '80 grazie alle potenzialità della rete, potrebbe essere oggi attualizzato e promosso a Torre Annunziata attraverso la distribuzione di micro impianti di produzione, con particolare attenzione al trasporto di informazioni piuttosto che merci.
2. *Gli spazi.* Con riferimento alle questioni architettoniche, nuove esigenze stanno

rimodellando gli spazi oggi dedicati alla produzione: la sicurezza e la salute, l'accessibilità, l'integrabilità e durabilità. Il progresso e la globalizzazione stanno ridisegnando la configurazione degli spazi abitativi e produttivi, incidendo su dimensioni, morfologie, finiture. Le scelte sono informate alla consapevolezza del raggiungimento da parte del paesaggio produttivo di una fase di obsolescenza di un regime energetico che, dal XIX secolo, ha provveduto a soddisfare le richieste di benessere collettivo, mettendo in essere processi di consumo dissipativo delle risorse e inquinamento ambientale.

3. *Le tecnologie.* Con riferimento alle problematiche tecnologiche, la definizione di agenti di rigenerazione tiene conto del fatto che la produzione, per tremila anni, ha subito trasformazioni periodiche che hanno avuto un enorme impatto sul modo in cui la cultura si è evoluta. Oggi, l'arte di trasformare materiali per creare nuovi prodotti e soddisfare le nuove esigenze, sta subendo una profonda ibridazione. La penetrazione di un nuovo pensiero tecnologico è legata alla flessibilità della città. Questa questione è una delle aree di maggiore innovazione in risposta alle nuove esigenze. La pratica operativa contemporanea non è generalmente incline a cambiare e piuttosto incurante rispetto alle dinamiche evolutive che influenzano la vita quotidiana. Come altre civiltà che l'hanno preceduta, la cultura preindustriale e industriale, da lungo tempo, mostra di aver esaurito il ciclo del consumo dissipativo delle risorse, nel momento in cui il costo di smaltimento delle scorie generate, è diventato un fattore economico altrettanto significativo, rispetto al valore netto dei beni prodotti (Markard *et al.*, 2012).

5. La cura dell'ambiente costruito e la Convenzione Europea del Paesaggio

Il paesaggio produttivo storico è caratterizzato dalla fragilità dei valori identitari del costruito, che includono anche gli elementi del Sistema Tecnologico. In questo caso, le politiche di manutenzione, possono avere successo qualora suscitate da un sentimento di cura ed affezione da parte delle popolazioni nei confronti del loro ambiente di vita.

Un ruolo significativo assunto dalle popolazioni viene riconosciuto dalla Convenzione Europea del Paesaggio che definisce il paesaggio come «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» (art. 1, lett. a). La Convenzione Europea del Paesaggio assume il principio che sono le popolazioni a dare accezione di paesaggio ad una parte di un territorio, a condizione che essa sia connotata. Accanto ai paesaggi "eccezionali", sono presi in esame i paesaggi "della vita quotidiana" e i paesaggi "degradati" (art. 2).

Il paesaggio è considerato «componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell'Europa [...] dell'identità» delle popolazioni, e contestualmente «componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni», «elemento importante della [loro] qualità della vita» ed «elemento chiave del benessere individuale e sociale» (art. 5, lett. a).

L'innovazione della Convenzione consiste nel dare alla concezione di paesaggio un duplice profilo, quello identitario e quello legato al contesto di vita delle popolazioni. Il progetto di recupero trova in queste due valenze le traiettorie su cui misurare le azioni di conservazione e di trasformazione. Infatti, la valenza "identitaria" conduce a considerare il paesaggio prevalentemente in chiave conservativa, ponendo l'esigenza che siano salvaguardati i caratteri che l'hanno determinato, quella legata ai contesti di vita apre alle azioni di trasformazione necessarie a restituire la qualità della vita in luoghi oggi degradati affinché divengano nuovamente attrattivi.

La Convenzione riveste un forte interesse per il recupero sia per il tema della salvaguardia dei paesaggi con «azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio», sia per il tema della gestione attraverso azioni volte ad «armonizzare le trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociale, economici ed ambientali» (art. 1, lett. e). Questo approccio integrato alle questioni del paesaggio è sostenuto anche dalla Conferenza Europea dei Ministri responsabili per l'Assetto Territoriale (CEMAT) che, nelle Linee direttrici per lo sviluppo sostenibile del continente europeo, adottate il 30 gennaio 2002, individua tra le misure adeguate in materia di protezione dei paesaggi l'attuazione di politiche integrate, orientate simultaneamente verso la protezione, la gestione e l'assetto dei paesaggi.

La nozione di paesaggio proposta dalla Convenzione Europea del Paesaggio è quella di un paesaggio "aumentato", che può essere esteso all'intero territorio del paese, caratterizzato da gradi diversi dei valori paesaggistici. Alle popolazioni viene affidato un ruolo decisionale circa le azioni da promuovere sui territori che le appartengono. Tali azioni sono fortemente orientate dal modo in cui esse "percepiscono" i territori che abitano (art.1). I fruitori esprimono bisogni rispetto ai quali i paesaggi, nelle diverse declinazioni previste dalla Convenzione (da quelli di eccellenza a quelli della vita quotidiana) devono rispondere con prestazioni soddisfacenti. È soprattutto nei paesaggi della vita quotidiana che, attraverso trasformazioni compatibili, è necessario ottenere un riallineamento delle prestazioni in relazione a nuovi requisiti richiesti dagli utenti (Kwon *et al.*, 2011).

Le popolazioni, nell'aspirare a condizioni migliori di qualità della vita, appaiono oggi maggiormente consapevoli che talune trasformazioni rischiano di sottrarre ai paesaggi valori non riproducibili (Truppi, 2011). Valori che si presentano di particolare fragilità soprattutto nel caso del costruito diffuso, dove il rischio di perdita dei caratteri identitari resta elevatissimo e di segno opposto, causato dall'abbandono o, viceversa, da pressioni ambientali, sociali ed economiche non governate. Per promuovere uno sviluppo sostenibile dei sistemi insediativi (Fabbri, 2003), è fondamentale che ai cittadini venga restituito il potere di identificare valori chiave nelle loro aree urbane, sviluppare visioni che riflettano la loro diversità, accordarsi su azioni di salvaguardia e gestione del loro patrimonio (Settis, 2010). Preservare la qualità dell'ambiente umano significa migliorare la produttività degli spazi urbani, integrare gli obiettivi della conservazione del patrimonio naturale e costruito con quelli socio-economici, promuovendo un rapporto equilibrato e sostenibile tra tutela e sviluppo (Fusco Girard, 2011).

La definizione di Paesaggio, derivante «dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni» (art. 1 lett. a), mette in campo il concetto di sistema, sottolineando come il recupero e la manutenzione degli elementi che lo costituiscono non possano prescindere dalla conservazione delle relazioni instaurate tra di essi.

La fase di conoscenza del paesaggio storico urbano viene orientata a progettare il futuro di quest'ultimo e comprende, oltre all'analisi delle caratteristiche, anche quella delle dinamiche e delle pressioni.

Lo studio delle relazioni tra componenti fisiche, culturali e socio-economiche dell'ambiente costruito e l'analisi delle processi che si innescano sono finalizzati ad identificare i possibili guasti riferibili agli elementi del sistema insediativo. A tale scopo, è necessario:

- predisporre strumenti di informazione e di monitoraggio delle dinamiche di trasformazione del paesaggio;
- valutare la vulnerabilità dell'ambiente costruito rispetto alle pressioni;

- dosare le azioni di conservazione e trasformazione rispetto alle dinamiche sociali, ambientali ed economiche;
- integrare i valori identitari di parti specifiche del sistema urbano, considerato lo stato di vulnerabilità, in un quadro più ampio di sviluppo della città, come aree “sensibili” in cui si promuovono le attività di recupero e la manutenzione;
- conoscere la cultura materiale e le tecnologie costruttive che hanno qualificato l’ambiente costruito, contribuendo a conferirgli i caratteri identitari, per valutare tra scenari di recupero alternativi, fondati su criteri di appropriatezza e compatibilità con l’esistente.

La definizione della vulnerabilità del sistema insediativo si fonda sulla lettura delle pressioni in atto e sull’interpretazione delle trasformazioni (Antrop, 2000), tenendo conto dei potenziali fattori di rischio più significativi per la loro incidenza sui caratteri fisici e funzionali del Sistema Edilizio. La mitigazione dei rischi di compromissione del paesaggio è finalizzata: alla formulazione di indirizzi mirati alla riqualificazione, nel caso di parti del sistema insediativo obsolescenti o già compromesse, o alla manutenzione, nel caso di parti che si trovano in condizioni di degrado pur conservano la loro identità.

6. La dimensione della manutenzione nel recupero dell’ambiente costruito

La manutenzione richiede l’identificazione di due sistemi: quello dell’utenza, che esprime le esigenze, e quello dell’oggetto a cui è rivolta l’azione tecnica, che restituisce il comportamento prestazionale. Questi due sistemi risultano solitamente caratterizzati da dinamismi di segno contrario. Alle maggiori richieste da parte dell’utenza in termini di prestazioni attese, corrispondono livelli prestazionali decrescenti nel tempo forniti dai manufatti edilizi. L’azione di manutenzione tende, appunto, a riequilibrare tale rapporto (Talamo, 2011). L’affidabilità e la funzionalità nel corso del ciclo di vita degli edifici dipendono strettamente dall’azione di gestione che le popolazioni promuovono. Ciò evidenzia la necessità di considerare contestualmente le azioni di manutenzione e gestione, indicate all’art. 1 della Convenzione.

La valutazione dei livelli prestazionali, dello stato di degrado e dei guasti delle componenti costruite è indispensabile alla programmazione di interventi manutentivi fondati su criteri di adeguatezza e di efficienza funzionale ed economica, nel rispetto delle identità di cui esse sono portatrici. Le prestazioni del Sistema Ambientale e del Sistema Tecnologico sono funzione delle caratteristiche costruttive, determinate da fattori climatici, culturali, di reperibilità dei materiali in loco, e prodotti della cultura materiale (Caterina, 2005): un patrimonio meritevole di cura e manutenzione, minacciato dalle mutate esigenze di vita e dallo sviluppo economico e sociale. Una costante manutenzione di tale patrimonio è finalizzata a rendere compatibile la conservazione dei caratteri di qualità che lo connotano con le attese della società e dell’economia.

Il Piano di Manutenzione (Norma UNI 11257:2007) è lo strumento di supporto operativo agli interventi di manutenzione, basato su previsioni, procedure di controllo e utilizzo di dati di archivio, in grado di mantenere le prestazioni fornite entro valori accettabili e di controllare i processi di attivazione dei guasti.

Le Unità Ambientali e le Unità Tecnologiche, ai quali è associato un differente grado di intervento in ordine decrescente di urgenza, vengono analizzate attraverso le schede tecniche richieste dalla normativa di consiglio; l’informazione sugli edifici e sulle loro parti

è strutturata in documenti specifici, denominati “manuali di manutenzione” ed organizzata in sistemi informativi aggiornabili (Norma UNI 10874:2000).

In particolare, il manuale di manutenzione destinato ai tecnici ha lo scopo di sistematizzare i dati informativi utili per l’innalzamento prestazionale, per la riduzione delle probabilità di guasto e per l’attivazione degli interventi di ispezione e di manutenzione.

Il piano di manutenzione dedicato al costruito esistente richiede di predisporre attività diagnostiche finalizzate alla restituzione del grado di scostamento tra i livelli di prestazione e di funzionamento offerti e quelli attesi. Nel caso si verifichi la rispondenza agli standard di qualità assunti a riferimento, è possibile procedere alla progettazione delle attività manutentive (Pinto, 2012). Nel caso, invece, si rilevino scostamenti, la normativa UNI suggerisce di elaborare preliminarmente un piano di riallineamento delle prestazioni (Norma UNI 11257:2007) che, attraverso interventi riabilitanti, innalzi i livelli prestazionali. Interventi di riallineamento delle prestazioni apprezzabili devono essere attuati con priorità, invece interventi di lieve entità possono essere realizzati contemporaneamente agli interventi di manutenzione pianificati.

7. Recuperare la memoria del passato produttivo perduto e mantenere il sistema insediativo: il caso di Torre Annunziata

La città di Torre Annunziata è collocata in un territorio fortemente sviluppato dal punto di vista turistico, per la presenza di valori ambientali ed archeologici unici come il Vesuvio e gli scavi archeologici di Pompei ed Ercolano.

La grande diffusione della pasta risale al Settecento e si colloca in Campania soprattutto nelle città di Torre Annunziata, Castellamare di Stabia e Gragnano, dove al 1861 risultavano operativi 67 fabbriche di maccheroni.

Tra il 1770 e il 1780 le numerose eruzioni del Vesuvio lo rendono tra le mete più straordinarie del Gran Tour. I viaggiatori raccontarono nei loro diari (letti in tutto il mondo occidentale) oltre che questo incredibile spettacolo della natura, lo spettacolo dei napoletani che si cibavano di pasta agli angoli della strada, acquistandola dai carretti che la vendevano a poco prezzo.

A Gragnano, significativo oltre che per la vocazione geografica, il clima e la vicinanza con la Valle dei Mulini, erano attivi ben 30 mulini ad acqua, e l’architetto Camillo Ranieri, nel 1843, disegnò Via Roma, l’asse viario principale della cittadina, in modo tale da consentire che i raggi solari potessero raggiungere la pasta lasciata ad asciugare per strada.

Anche Torre Annunziata, dove nel 1888 il numero di pastifici è di 213, decisamente superiore a quello di Gragnano, segue uno sviluppo urbanistico incardinato sulle esigenze della produzione della pasta.

Rimane oggi produttivo il solo sito di Gragnano, dove il Consorzio Gragnano Città della Pasta, nato nel 2003, riunisce 12 pastifici storici, con un fatturato annuo che supera i 300 milioni di euro. È stato anche grazie al lavoro del Consorzio che, nel 2013, la pasta di Gragnano ha ottenuto il marchio IGP, primo riconoscimento comunitario di qualità assegnato alla pasta in Italia e in Europa. A Torre Annunziata oggi rileviamo non soltanto la dismissione delle attività produttive, ma anche lo smarrimento della sua memoria storica. Operando nel solco della Convenzione, è necessario che le popolazioni abbiano memoria, nuovamente, del senso e del valore di una storia di produzione (quella della pasta) oggi del tutto smarrita. In questo caso, è conveniente puntare su una strategia di sviluppo economico in grado di riattivare forme di produzione che potrebbero divenire motori di crescita legati

alla filiera del cibo, recuperando le radici di usi “storici” che assumono oggi valenza culturale (Primdahl e Swaffield, 2010).

La suggestione culturale può acquisire, quindi, un ruolo strategico nel ricostruire una nuova centralità del sito, innescando processi di recupero dei valori di un paesaggio in cui le “ragioni” della produzione hanno condotto storicamente all’utilizzo delle risorse naturali del sole e del vento e guidato lo sviluppo del sistema insediativo (EEA-FOEN, 2011).

Il paesaggio nel passato era percepito come fonte di ricchezza: le strade e i cortili venivano condivisi in quanto spazi dove si svolgevano attività fondamentali a garantire una produzione di eccellenza, fonte di prosperità economica. Oggi lo stesso paesaggio, ormai prevalentemente destinato alla residenza, privato di un destino funzionale in grado di aggregare la popolazione intorno ad un progetto di sviluppo, viene percepito dalla stessa popolazione come degradato ed insicuro (Aprile, 2007).

In questo scenario, la manutenzione può rappresentare una forma di presidio svolto dalla comunità locale, alla quale viene riconosciuto il ruolo di protagonista, così come auspicato dalla Convenzione Europea del Paesaggio, con l’obiettivo di mitigare le condizioni di rischio di perdita dei fattori identitari e di migliorare la percezione di sicurezza del sistema insediativo. Le azioni strategiche che la Convenzione Europea del Paesaggio riferisce al paesaggio (la salvaguardia e la gestione) hanno necessità di essere saldate.

Nei sistemi urbani preindustriali, gli elementi ambientali e tecnologici connotano il paesaggio storico-urbano e ne definiscono il linguaggio. È opportuno, in questo caso, prevedere un programma di manutenzione urbana che non può esplicitarsi in una sommatoria di interventi ma, piuttosto, deve considerare gli elementi che compongono il sistema urbano. A Torre Annunziata, la morfologia degli spazi e la qualità delle Unità tecnologiche sono legate strettamente alla funzione produttiva. Emblematico è il caso dei portoni e degli oculi che sovrastano gli ambienti dei piani terra. Nel passato la manutenzione di tali elementi veniva effettuata in quanto essi risultavano indispensabili a creare le condizioni di ventilazione utili all’asciugatura della pasta. La perdita della loro funzione ha prodotto una serie di trasformazioni incompatibili.

In relazione a quest’ultimo aspetto, è fondamentale sviluppare Programmi di manutenzione urbana e non semplici Regolamenti edilizi, in quanto l’obiettivo è mantenere e prolungare i cicli di vita degli edifici, secondo attività che prevedano un approccio dinamico in grado di riallineare le prestazioni offerte ai nuovi requisiti posti dall’utenza, alla funzione che essi svolgono, nel rispetto dei vincoli che il sistema costruito propone (Thiel, 2008).

È necessario, pertanto, attivare una duplice strategia che punti, da una parte, sui caratteri identitari che la popolazione dovrebbe riconoscere al patrimonio costruito e, dall’altra, al riuso compatibile delle unità ambientali dei piani terra, volto a restituire una funzione a tali elementi. Manteniamo e curiamo ciò a cui ci affezioniamo per il valore simbolico che per noi rappresenta o per l’utilità che ancora fornisce. La presenza di entrambe le motivazioni consente di prevedere maggiori successi nell’attivare politiche destinate all’ambiente costruito in termini di recupero e manutenzione.

La rete idrica e la rete viaria di Torre Annunziata sono caratterizzate da elementi tecnologici legati al suo passato produttivo. La rete viaria è articolata secondo una giacitura che consentiva la disposizione degli edifici ortogonalmente alle strade, in modo da favorire la ventilazione necessaria ad una prima asciugatura della pasta, così come la rilevante dimensione dei marciapiedi occorre per sistemare gli appoggi in legno su cui collocare la pasta per l’essiccazione.

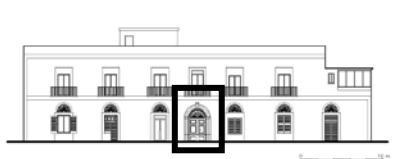
La lettura del paesaggio storico urbano di Torre Annunziata indica che gli elementi tecnologici sono componenti, contemporaneamente, di una rete storico-culturale, di una rete ecologico-ambientale e di una rete percettiva-visiva (Morelli, 2005). Essi sono, infatti, identitari di usi storici dell'edificato e svolgono una funzione ambientale nell'utilizzo delle risorse naturali, legati al passato produttivo degli edifici; soprattutto la manutenzione programmata ha lo scopo di garantire il funzionamento delle reti e di riattivare, nuovamente, le reciproche relazioni tra di esse, dando stabilità al sistema insediativo.

La programmazione delle attività di manutenzione ha lo scopo di mantenere in efficienza i sistemi insediativi, riducendo sulla base di priorità di intervento la vulnerabilità delle unità che costituiscono il paesaggio storico urbano (Pinto, 2009).

È importante sottolineare che la manutenzione urbana ha come campo di applicazione non solo le reti (Fiore, 1998), ma anche gli elementi costruiti che connotano o delimitano tali reti. Il processo manutentivo è stato, quindi, articolato per elementi tecnici, scomponibili in dispositivi e sub-dispositivi tecnici, secondo la classificazione e codifica del Sistema Tecnologico operata dall'UNI (Norma UNI 8290-1:1981 + A122:1983).

In riferimento all'area della manutenzione urbana, segue per l'elemento tecnico portone dell'edificio ubicato in via Mazzini n. 26, un esempio di schede con indicazione degli interventi maggiormente significativi per il riallineamento delle prestazioni e per la manutenzione dell'elemento (Tabb. 1-4).

Tab. 1 – Scheda di manutenzione. Area anagrafica

Edificio		Indirizzo	Riferimento catastale	Dest. uso riginaria	Dest. uso attuale
		Via Mazzini n. 26	Foglio 7 Particella 596	Pastificio	Residenziale
Identificazione tecnologica dell'Elemento Tecnico					
Classe di Unità Tecnologica		Unità Tecnologica		Classe di Elemento Tecnico	
Elemento Tecnico					
Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione
3.2	Chiusura	3.2.1	Chiusura verticale	3.2.1.2	Infissi esterni verticali
				3.2.1.2.1	Portone
Localizzazione dell'edificio		Localizzazione dell'Elemento Tecnico			Accessibilità
					Alta Media Bassa

Al fine di assegnare un ruolo strategico ai paesaggi urbani produttivi oggi degradati è necessario prevedere traiettorie di sviluppo fondate sulla ricostruzione di equilibri dinamici tra le molteplici componenti e scelte progettuali, in grado di declinare obiettivi generali come il risparmio delle risorse non rinnovabili con le scelte da operare nella specificità dei contesti locali.

Tab. 2 – Scheda di manutenzione. Area dell'intervento. Riallineamento delle prestazioni

Sub-dispositivi tecnici	Interventi		Parametri di valutazione			
			Facilità di intervento		Interferenza con l'utenza	
Denominazione	Denominazione	Descrizione	Si	No	Si	No
Telai fissi Telai mobili Pannelli	Reintegro delle parti lignee mancanti e rinnovo della protezione superficiale	Smontaggio delle ante, sverniciatura, stuccatura, preparazione del fondo, verniciatura e montaggio delle ante.		•	•	
Rosta	Rinnovo del trattamento protettivo	Carteggiatura, pulizia della superficie, applicazione di prodotto antiruggine e verniciatura.		•	•	
Cerniere, maniglie, saliscendi	Smacchiatura delle parti in ottone	Pulizia con detergente non corrosivo e inibitore di ossidazione, risciacquo e lucidatura.	•			•
Cerniere, maniglie, saliscendi Organi meccanici	Ripristino della funzionalità	Carteggiatura, pulizia della superficie, applicazione di prodotto antiruggine e verniciatura. Lubrificazione, ingrassaggio e regolazione atta a compensare gli assestamenti prodotti dall'uso.		•	•	
Sigillatura tra telai fissi e vano murario	Ripristino della sigillatura	Rimozione dalle fenditure di parti deteriorate, pulizia, eventuale impiego di primer e applicazione di sigillante.		•	•	

Tab. 3 – Scheda di manutenzione. Area dell'intervento. Strategie manutentive

Manutenzione programmata		Manutenzione non programmata	
Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione
MPSCo	Manutenzione preventiva a soglia temporale, a età costante	MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto
MPSCi	Manutenzione preventiva a soglia temporale, a intervalli costanti	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione		

7. Conclusioni

Occorre una nuova politica di gestione del paesaggio che preveda azioni costanti di recupero e manutenzione come forma di presidio territoriale svolto dalle comunità locali,

Tab. 4 – Scheda di manutenzione. Area dell'intervento. Interventi manutentivi (stralcio)

Sub-dispositivi tecnici	Strategie	Interventi		Parametri di valutazione					
				Frequenza (aa,mm,gg) Rif. Ispezione	Facilità di intervento		Interferenza con l'utenza		
					Si	No	Si	No	
Denominazione	Cod.	Denominazione	Descrizione						
Telai fissi Telai mobili Rosta Pannelli Cerniere, maniglie, saliscendi Organi meccanici	MPSCi	Pulizia integrale	Lavaggio dell'infilso con prodotti compatibili con la protezione superficiale, rimozione accurata dei depositi superficiali in prossimità della traversa fissa superiore, delle modanature e delle ferramenta.	3 mm		•		•	
Staffe	MPSC	Rinnovo del trattamento protettivo	Carteggiatura, pulizia della superficie, applicazione di prodotto antiruggine e verniciatura.	ISP1	•				•
Telai fissi Telai mobili Pannelli	MPSCi	Rinnovo della protezione superficiale	Smontaggio delle ante, sverniciatura, preparazione del fondo, verniciatura e montaggio delle ante.	5 aa		•		•	
	MPSC	Reintegro della perdita di materia superficiale	Stuccatura delle discontinuità, preparazione del fondo, verniciatura.	ISP3	•				•
	MPSC	Sostituzione delle parti mancanti o danneggiate	Rimozione della parte danneggiata, assemblaggio della parte, stuccatura di giunti, preparazione del fondo, verniciatura.	ISP3		•		•	
	MPSC	Riparazione delle fessurazioni	Trattamento delle fessure con iniezioni di resine fluide.	ISP3	•				•
	MPSC	Rimozione dei fenomeni di ritenzione di umidità	Analisi delle cause e dell'entità del fenomeno. Rimozione della fonte di infiltrazioni e riparazione con sostituzione o reintegro delle parti più danneggiate.	ISP3		•		•	
(...)	(...)	(...)	(...)						

alle quali viene riconosciuto il ruolo di protagoniste, così come auspicato dalla Convenzione Europea del Paesaggio.

Restituire un nuovo futuro produttivo al paesaggio urbano, chiama in causa la necessità di ritornare a ragionare sugli agenti in grado di innescare e condurre la transizione, per prefigurare scenari di biodiversità urbana, attraverso il riuso dei sistemi insediativi, con un'innovazione locale collegata ad una rete globale. Le strategie di recupero e manutenzione, quali azioni privilegiate da destinare al paesaggio, devono svilupparsi rinsaldando il tema della cura, che tutela i fattori identitari, con l'efficienza funzionale che gli elementi tecnologici e spaziali sono ancora in grado di restituire.

In virtù dell'intrinseca interazione tra contesto antropizzato, organizzazione economica e sociale della vita, rigenerare il sito di Torre Annunziata, implica il ripensamento delle relazioni tra tessuto costruito e risorse fisico-naturalistiche, storico-culturali, sociali e simboliche. Natura, tecnologia, politica ed economia possono tornare ad essere i pilastri su cui avviare strategie di riequilibrio del sistema insediativo, contestualizzando, nel presente, l'antica attitudine delle culture materiali di "riusare il già usato". La condivisione delle istanze di prosperità, portando in primo piano le relazioni tra qualità della vita, sostenibilità ambientale, equità sociale, contribuisce a tracciare gli scenari del progetto di recupero. La ricucitura del contesto degradato, l'uso controllato dei beni e delle dotazioni, la valorizzazione delle risorse materiali e culturali, il riciclo di energie disponibili, sono le risposte concrete che il Laboratorio Riuso Recupero e Manutenzione (LRRM) mette in campo per la riqualificazione e la manutenzione dell'ambiente costruito.

Ringraziamenti

Si ringrazia l'arch. Teresa Napolitano per la compilazione delle schede di manutenzione. I paragrafi 2, 3 e 4 sono a cura di Serena Viola, i paragrafi 5, 6 e 7 sono a cura di Maria Rita Pinto.

Riferimenti bibliografici

- Abenante A. (2011), *Maccaronari*. Ires Campania, Napoli.
- Antrop M. (2000), "Changing patterns in the urbanized countryside of Western Europe". *Landscape Ecology*, vol. 15, n. 3, pp. 257-270.
- Aprile M. (a cura di) (2007), *Sul paesaggio: questioni, riflessioni, metodologie di progetto*. Angeli, Milano.
- Beguinet C. (1963), *La valle del Sarno. Edilizia minore e sviluppo economico*. Fausto Fiorentino Editore, Napoli.
- Caterina G. (2005), *Per una cultura manutentiva. Percorsi didattici ed esperienze applicative di recupero edilizio e urbano*. Liguori, Napoli.
- Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa (2000), *Convenzione Europea del Paesaggio*, 20 ottobre 2000, Firenze.
- Dal Sasso P., Caliendo L.P. (2010), "The role of historical agro-industrial buildings in the study of rural territory". *Landscape and Urban Planning*, vol. 96, n. 3, pp. 146-162.
- Dati F. (1962), *Indagini storiche di Torre Annunziata e della sua grande industria dell'arte bianca*. Tipografia Laurenziana, Napoli.
- Di Battista V. (1988), "La concezione sistemica e prestazionale nel progetto di recupero". *Recuperare*, n. 36, pp. 404-405.

- Di Martino G., Malandrino C. (1986), *Torre Annunziata tra vicoli e piazze*. D'Amelio Editore, Napoli.
- Domon G. (2011), "Landscape as resource: Consequences, challenges and opportunities for rural development". *Landscape and Urban Planning*, n. 100, pp. 338-340.
- EEA-FOEN (2011), *Landscape fragmentation in Europe*. Joint EEA-FOEN report, www.eea.europa.eu.
- Fabbri P. (a cura di) (2003), *Paesaggio, pianificazione, sostenibilità*. Alinea, Firenze.
- Fiore V. (a cura di) (1998), *La manutenzione dell'immagine urbana*. Maggioli, Rimini.
- Fusco Girard L. (2011), "Multidimensional evaluation processes to manage creative, resilient and sustainable city". *Aestimum*, n. 59, pp. 123-139.
- Fusco Girard L., Baycan T., Nijkamp P. (2011), *Sustainable city and creativity. Promoting creative urban initiatives*. Ashgate, Aldershot, UK.
- Fusco Girard L., You N. (a cura di) (2006), *Città attrattori di speranza. Dalle buone pratiche alle buone politiche*. Angeli, Milano.
- Gabrielli B. (2013), *Rigenerare nel paesaggio storico urbano*, www.ordarchbari.it.
- Grin J., Rotmans J., Schot J. (2010), *Transitions to sustainable development. New directions in the study of long term transformative change*. Routledge, New York, USA.
- Kwon S.H., Chun C., Kwak R.Y. (2011), "Relationship between quality of building maintenance management services for indoor environmental quality and occupant satisfaction". *Building and Environment*, n. 46, pp. 2179-2185.
- Legge 9 gennaio 2006, n. 14, *Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio*, Firenze il 20 ottobre 2000, GU n.16 del 20.01.2006, Supplemento Ordinario n. 16.
- Markard J., Raven R., Truffer B. (2012), "Sustainability transitions: an emerging field of research and its prospects". *Research Policy*, n. 41, pp. 955-967.
- Mazzotti G. (a cura di) (1954), *Le ville venete*. Edizioni Canova, Treviso.
- Morelli E. (2005), "Il paesaggio come sistema di reti". *Quaderni della Ri-Vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio*, vol. 3, n. 2, pp. 43-54.
- Morgan K., Sonnino R. (2010), "The urban foodscape: world cities and the new food equation". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society Advance Access*, vol. 3 n. 2, pp. 209-224.
- O'Neill K. (2014), "Localized food systems. What role does place play?". *Regional Studies, Regional Science*, n. 1, pp. 82-87.
- Pinto M.R. (2009), "Il riuso e la manutenzione per la valorizzazione del patrimonio rurale. Il sistema dei mulini del Comune di Ottati", in Gambardella C. (a cura di), *Atlante del Cilento*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, pp. 571-576.
- Pinto M.R. (2012), "Procedure e strumenti innovativi per la gestione e la manutenzione degli edifici", in Landolfo R., Losasso M., Pinto M.R., *Innovazione e sostenibilità negli interventi di riqualificazione edilizia. Best practice per il retrofit e la manutenzione*. Alinea, Firenze, pp. 183-201.
- Primdahl J., Swaffield S.R. (eds.) (2010), *Globalisation and the sustainability of agricultural landscapes: Change patterns and policy trends in developed countries*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Rovetta R. (1921), *Industria del pastificio*. Hoepli, Milano.
- Settis S. (2010), *Paesaggio, costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*. Einaudi, Torino.

- Talamo C. (2011), *Procedimenti e metodi della manutenzione edilizia. Il piano di manutenzione. Ambiti di applicazione, strategie e procedure*, vol. 2. Sistemi Editoriali, Napoli.
- Tempesta T. (2009), "Economia del paesaggio", in Boggia A., Festa A. (a cura di), *La valutazione del danno ambientale e paesaggistico*. Villa Umbra-Regione Umbria, Perugia.
- Thiel T. (2008), "Decision aiding related to maintenance of buildings: technical, economic and environmental aspects". *International Journal of Environment and Pollution*, vol. 34, n. 2/3/4, pp. 158-170.
- Truppi C. (2011), *In difesa del paesaggio. Per una politica della bellezza*. Mondadori Electa, Milano.
- UNESCO (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape, including a glossary of definitions*, www.portal.unesco.org.
- UN-Habitat (2012), *State of the world's cities 2012/2013, Prosperity of cities*, MJS. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi, Kenya.
- Viola S. (2012), *Nuove sfide per le città antiche. Prosperità, innovazione tecnologica e bellezza*, Liguori, 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, Madeira, Portugal, December 16-19.

Maria Rita Pinto

Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II
Via Tarsia, 31 – I-80135 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2538404; fax: +39-081-2538406; email: pinto@unina.it

Serena Viola

Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II
Via Tarsia, 31 – I-80135 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2538431; fax: +39-081-2538406; email: serena.viola@unina.it

CULTURAL HERITAGE AND COLLABORATIVE URBAN REGENERATION: THE SANSEVERO CHAPEL MUSEUM FOR THE HISTORIC CENTRE OF NAPLES

Massimo Clemente, Alessandro Castagnaro, Stefania Oppido, Gaia Daldanise

Abstract

Cultural heritage has played a key role in urban regeneration processes although often with negative effects, such as the museification and gentrification of historic centres. The ancient centre of Naples is an emblematic case study because deeply degraded but strongly characterized by cultural identity. In the area, the Sansevero Chapel is a private museum very appreciated by tourists visiting Naples and famous for its historical heritage. Since the 90s, the museum is developing an innovative policy, playing an active role for the urban regeneration; on one hand, it increased its cultural activities, on the other hand, it promoted the valorization of the urban area interacting with stakeholders and involving local community, especially supporting the initiative of “Corpo di Napoli” Committee. Starting from the case study, the paper aspires to offer useful insights for collaborative models of urban regeneration in historic centres.

Keywords: cultural heritage, historic centre, collaborative urban regeneration

PATRIMONIO CULTURALE E RIGENERAZIONE URBANA COLLABORATIVA: IL MUSEO CAPPELLA SANSEVERO PER IL CENTRO STORICO DI NAPOLI

Sommario

Il patrimonio culturale ha giocato un ruolo chiave in processi di rigenerazione urbana anche se spesso con effetti negativi, come la museificazione e la *gentrification* dei centri storici. Il centro storico di Napoli è un caso emblematico perché in condizioni di degrado ma caratterizzato da una forte identità culturale. Nell'area, Cappella Sansevero è un museo privato molto apprezzato dai turisti che visitano Napoli e famoso per il suo patrimonio storico. Dagli anni '90 il museo sta sviluppando una politica innovativa, giocando un ruolo attivo per la rigenerazione urbana: da un lato, ha incrementato le sue attività culturali, dall'altro, ha promosso la valorizzazione dell'area urbana interagendo con gli stakeholders e coinvolgendo la comunità locale, soprattutto supportando il Comitato “Corpo di Napoli”. A partire dal caso studio, il contributo mira ad offrire riflessioni utili per costruire modelli collaborativi di rigenerazione urbana nei centri storici.

Parole chiave: patrimonio culturale, centro storico, rigenerazione urbana collaborativa

1. Introduction

City is the most important and complex cultural expression of a civilization that represents itself in the urban form, architectures, urban places, women and men that are the narrating voice of the urban drama. Touristic valorization of the urban cultural heritage can generate regional and local development. At the same time, it can contribute to preserve the urban heritage in accordance with the principles of the integrated conservation (Charter and Declaration of Amsterdam, 1975). Cultural tourism has a positive impact both on the city and on the community. It's to be stressed that tourism is a great tool to regenerate historic centres because it attracts financial resources that are required for monuments restoration, buildings and public spaces maintenance and to enhance accessibility and services. It's a virtuous cycle in which general enhancement makes historic cities more attractive for tourists from all over the world. Social networks act as multipliers because they spread positive evaluation in real time and at the global scale.

The massive diffusion of internet and the affirmation of social networks have transformed the relationship between producer and consumer. According to Jeremy Rifkin (2014) theory about third industrial revolution, marginal costs are decreasing more and more because consumers are involved in the production of goods and services. The protagonist of this new economic and social phase is the *prosumer*. Mainly related to tourism, websites proliferate with review by members from all over the world (people use internet to choose flights, hotels, restaurants considering the evaluation and the suggestion of other members). The consumer is also producer of the service that he is buying. This phenomenon has already had a strong impact on processes of urban regeneration of historic centres because it has favored the growth of small structures but of good quality: bed and breakfast, restaurants, artisans, tourist attractions not so known, etc.

Twenty years ago, the tourism "do it by yourself" was residual in comparison to that managed by tour operators. The touristic companies managed great quantity of tourists deciding what hotels and what restaurants to privilege depending on the base of commercial accords but this didn't always guarantee the quality and the prices.

Nowadays the scenario is very different: the tourist chooses independently on the basis of the opinions of millions of other tourists. This is a great opportunity for smaller structures, as beds and breakfasts, that invest in quality. Furthermore, traditional hotels and restaurants are forced to compete through improving its offer and keeping prices down.

There is a polarization of accommodation facilities, small but of great quality, that produces networks of spontaneous regeneration in historic cities. These poles of renewal and requalification progressively increase their areas of influence and so the positive impacts gradually widen and overlap, covering and recovering all the urban tissue.

An important aspect of this bottom-up process is that it moves from the community. It gradually develops without affect the identity and the memory of the historic sites. In the last century, most of plans for renovation of historic sites were imposed from the politicians with the support of the technicians. Projects could be different for quality but they often had favored the gentrification, the museification or even a kind of Disneyland effect.

Tourists reward the good behaviors and the proper administration of cultural heritage and they express their evaluation through the web at the global level. The networks among users can have a very strong impact and they can overcome the associations of tour operators, the collaboration among local and national government, the activities of international organization such as UNESCO and ICOMOS.

This spontaneous phenomenon should be deepened to be better understood and finalized. It could be connected to more aware activities of organizations that have as main mission the protection and preservation of cultural heritage. This connection should respect principles shared by the scientific community about cultural heritage, monuments and historic cities.

The historic city conserves and hands down the local identity as common heritage of all mankind. This principle is enshrined in many official documents produced during the twentieth century (Athens 1931, Venice 1964, Amsterdam 1975, Washington 1987) but in the global village it assumes new implications and potentialities.

Monuments and sites can be poles of renewal and regeneration of the city, highlighting the sense of place for tourists, but also strengthening the sense of belonging in the citizens. In this perspective, cultural heritage plays a pivotal role as driver for a development based on local identity.

Moving from these considerations, we would propose a different approach to cultural tourism based on an intermediate position between the commercial approach and the collaborative commons one. Historic centres and cities of the world can be considered commons in the contemporary meaning that Jeremy Rifkin argues: monuments and sites that are available for the global community. People know them through the internet, examine the opinions of the network and decide whether or not to visit them.

In Europe and in developed Countries, usually, the cultural heritage, monuments and sites are accessible to residents and visitors. Sometimes you must pay a ticket even if the monument is public property but this can help maintenance and conservation. In the rest of the world, many monuments and sites are not accessible to people. The capacity to produce income and enhance real estate value can be a very good motivation for the owners.

Monuments and sites can be poles of renewal and regeneration of the historic city through networking of shareholders, stakeholders and pro-sumers, joining them on common goals. At the present day, this is possible more than in the past thanks to the web that is contributing to the development of cultural tourism in a remarkable way.

Internet is often the generator to start the engine of innovative processes of valorization of the cultural heritage. Monuments and historic sites, public and private places, hotels, restaurants, shops even the availability and kindness of the people are judged and evaluated by the network. The city and the community are evaluated as commons offered to residents and visitors and the results of the ranking are globally diffused through the web.

Strategies of incentives and penalties could help, more than prescriptive rules, for involving and encouraging the owners of historic sites and buildings to share their properties. The opening to the public of the private properties of historical value can be rewarded with tax reduction. Owners that not allow the collective enjoyment of their cultural heritage could be penalized by higher taxes.

The final point of these arguments is clear: *Internet of everything* (Rifkin, 2014) represents a great opportunity for cultural heritage. In the touristic cluster, the interaction between material and immaterial, big data and artistic assets, can complement and reinforce policies and strategies for conservation and valorisation of historic city centres.

The Internet of Everything (IOE) reduces the distance between the production and the consumption of energy as well as between the production and consumption of goods and services. IOE acts on the logistics and distribution at global scale, both on the material dimension and on the immaterial one, in favour of the global community of the users.

The effect of the web on the touristic cluster is evident but we aren't able to catch all the opportunities that the web offers. This happens especially because of weak governances that have no clear vision neither strategies for using new technologies for the valorization of cultural heritage, monuments and historic city centres.

The historic centre of Naples, in particular the ancient centre, is a singular case study thanks to its enormous value from the artistic point of view. At the same time, it's incredible the condition of decay and the lack of governance that obstacles the social, economic and environmental valorization.

Excepting few roads and squares as San Biagio dei Librai and Piazza San Domenico Maggiore, most of the historical centre of Naples is still in poor condition. At the same time, however, the historic town has preserved almost intact its cultural identity, kept and safeguarded in the degraded matter of roads and buildings.

The regeneration process is very slow for many causes that have roots in the past. The urban community is not aware of the immense value that is in the city around. The residents don't collaborate among them to valorize monument and historic sites. The upper class and the politicians are unable to propose a vision and to outline a strategy of urban regeneration. So Naples cannot seize the opportunities offered by UNESCO and even to spend the funds made available by the European Union. Following, we outline significant practices of urban regeneration in the historic cities and some recent studies in the field of the encounter between the Internet and the valorization of cultural heritage. In addition, we show some bottom-up experiences that are in progress in the centre of Naples based on a collaborative approach for the valorization of the area. The ongoing research aims at outline a possible replicable strategy that could be extended to the whole centre of Naples, verifying its effectiveness. Subsequently, it could be applied to other contexts. The ambitious goal is to develop a methodology of intervention and regeneration of the historic city that applies the *internet of everything* to cultural heritage.

2. Cultural heritage and tourism for urban regeneration in studies and practices

The urban regeneration related to cultural heritage has a key-role in ongoing and growing debate of the scientific community at national and international level.

City and cultural heritage have contributed to the construction of Historic Urban Landscape idea defined 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). City and culture are not considered static entities but living assets and their integrated conservation could support new local sustainable development.

Sustainable economic development implies the maximization of economic benefits, provided that are maintained services and quality of natural resources in a long period (Pearce *et al.*, 1988), considering the time factor and the interaction-balance between nature and artifice as well as between beauty and function. It is evident that the mayor investments focused on the conservation of the Historic Urban Landscape should be oriented mainly to functions such as services and tourism, maximizing the benefits and reducing costs. The functions should be studied in a perspective of their exponential growth on a territory at the wide scale, such as business incubators in an ongoing evolution related to users' needs. It must be considered that if the functions are developed improperly, they can also destroy the heritage, with irreparable decline for future generations.

In the perspective to increase this growth, the urban regeneration policies should be focused on the cycle of production-consumption, producer-consumer (Rifkin, 2014) that values the local context by planning and management instruments supporting the place branding and the appropriation of the territory by communities (Esposito De Vita and Trillo, 2014).

In order to enhance the local economy within the global network, the development of an integrated management system and a community planning approach are critical for competitiveness in the European market. If the location is historically a competitive factor, overcoming standardization processes (Zukin, 2010), the latest place-based approach highlights the role of places and historical architectural identity for the local development (Barca, 2009). Therefore, there is a circular relationship among city branding, community planning, cultural heritage and tourism, able to attract more and more people and resources, increasing local economic growth and supporting urban regeneration of least developed areas. Cultural heritage, due to its great potential in terms of employment making and tourism incomes, is a crucial opportunity for realizing a key upgrading in cities management and economic implementation (Clemente *et al.*, 2012). It must be managed for achieving clear and sustainable goals and it must be integrated with local and regional planning policies (ODPM, 2003). Many examples and best practices have been mentioned in literature (Neill, 2004) as well as experienced in EU projects.

Several urban strategies demonstrate a false antinomy between land use as common property and land use as economical resource (Neill, 2004). The cultural heritage is both a common asset and a sustainable tool for economic development (Garrod and Fyall, 2000; Landry, 2008; Fusco Girard and Nijkamp, 2009). «The productive use of cultural goods acts as positive catalyst for the protection of the asset itself, developing a common, shared responsibility for the heritage» (Clemente *et al.*, 2012). Successful case studies based on cultural regeneration processes highlights economic benefits by providing employment and generating revenue, attracting people, tourism, businesses, investment and increased property prices (DCMS, 2005). In fact, cultural heritage refers to a type of capital with few distinct characteristics: on one hand, the exclusive linkage to the “sense of place”, on the other hand, the absence of a proper price formation system that consider (spatial-)economic externalities in the supply of this capital good (Fusco Girard and Nijkamp, 2009). Especially, iconic buildings are often strategic for urban revitalization, for making cities competitive in the global market and attractive for tourism. Famous experiences (for example the Guggenheim Museum of Bilbao, Spain) show the relevance of contemporary architectures in such regeneration process (Jencks, 2006; Klingmann, 2007) and the opportunity provided by tourism market, especially eco-tourism, in time of crisis. The growth of tourism industry is widely related with social, economic and ecological impacts of urban development, and there is a complex and fuzzy relationship between cultural heritage tourism and sustainable development (Fusco Girard and Nijkamp, 2009). In particular, cultural tourism is an important part of international tourism in nowadays world. It has a high potential to reduce poverty in developing destinations, that are rich of intangible cultural resources, such as customs or folklore (WTO, 2005).

Enhancing cultural heritage as a driver for tourism and development, the perceived quality of a cultural destination has long been a significant factor in determining tourist choices of destination. More recently, the need of tourism offering that includes cultural experiences and heritage has become widely recognized as strategic resource to differentiate destinations. This trend has also led an increasing of cultural management through special

exhibitions, events and festivals that also contribute to ensure more controlled access to heritage sites (Kaminski *et al.*, 2013). Cultural heritage, cultural and creative industries, sustainable cultural tourism, and cultural infrastructures can serve as strategic tools for revenue generation, particularly in developing countries improving their rich cultural heritage and labor force. Cultural and creative industries represent one of the most expanding sectors in the global economy with a growth rate of 17.6 % in the Middle East, 13.9 % in Africa, 11.9 % in South America, 9.7 % in Asia, 6.9 % in Oceania, and 4.3 % in North and Central America (UNESCO, 2012). Promoting this sector requires limited capital investment and can have direct impacts on vulnerable populations, including women. In Ecuador, recent studies show that public and private cultural activities contributed 4.76% to the 2010 Gross Domestic Product (GDP) and in the same year 2.64% of the total employed population worked in cultural occupations. Almost 60% of the latter were women (UNESCO, 2012). The values of heritage resources are often acknowledged but not integrated into the management process. The assessment of intrinsic qualities (objectively measurable) and extrinsic qualities (largely subjectively measurable) must support decision making policies aimed at the heritage conservation (Carter and Bramley, 2002). In particular, historic buildings and public spaces can inspire regeneration processes using them as a rallying point, also through the contribute of local pressure groups. Recognizing the role of local community means making it one of the main actors for urban transformations. Indeed «[...] the public will accept change more readily if they feel they have more control; it is lack of trust in an apparently indifferent “system”, and in decision-makers, which creates “nimbys”, who are people who have no other way of showing their concern» (ODPM, 2004, p. 8). «The activation of proper synergies among cultural heritage, local business and enterprise promotion can play a pivotal role in developing bottom-up processes of urban regeneration and in enhancing competitiveness between cities by enlightening local cultural resources» (Esposito De Vita and Trillo, 2014). In a district of Boston, Jamaica Plain, the restoration as well as the re-use of a 19th-century-old brewery is playing a pivotal role by enriching the whole initiative of urban regeneration with a symbolic linkage to the former industrial past of the area. The Jamaica Plain Neighbourhood Development Corporation has the overall mission to promote local equitable development, also supporting economic opportunity initiatives (Esposito De Vita and Trillo, 2014). In line with the methodological approach of the Historic Urban Landscape (UNESCO, 2011), recent experiences are funded on the relationships that link urban regeneration processes to cultural heritage enhancement, relying on the concept of territorial brand for activating local micro-economies (Esposito De Vita and Trillo, 2014), through the instrument of Public Private Partnership (PPP). Among the various models of American PPP, the experience of the Main Street program ranks a driven initiative to support communities in the city centre revitalization: launched in 1977 within the initiative of the National Trust of Historic Preservation, the project is based on private/public investments for enhancing historical, cultural and architectural heritage (Coca-Stefaniak *et al.*, 2009). Starting from this international scenario, the case study of Naples represents an emblematic example of historical centre with a great tangible and intangible heritage (Pane *et al.*, 1971) that is not considered as driver for sustainable local development and urban regeneration. The historic centre of Naples has been included in the list of UNESCO World Heritage since 1995, with the following motivation: «Naples is one of the oldest cities in Europe, in which contemporary urban fabric preserves the elements of its long and

important history» (Management Plan Unesco site “Historic Centre of Naples”- Piano di Gestione del sito Unesco “Centro Storico di Napoli, 2015).

The site includes the extension of the Historical Centre introduced with the approval of the General Plan (Piano Regolatore Generale) of the city in 1972 (DM n.1829 of 03/31/72) and it is part of the historic centre of the city identified by the new General Plan approved in 2004. This wide territory measures 117,27 square kilometers and shows a severity of physical degradation factors (economic and social) in contrast with the wealth and values of an extraordinary cultural heritage.

The main scientific literature on historic centre of Naples is often rich of historical in-depth examinations and wide iconography studies, but it is necessary to hand over this heritage of knowledge to an integrated conservation strategy able to improve the urban spaces quality, both for the local community and tourism sector. The goal is the construction of a multidisciplinary platform among experts, scholars and social forces to share integrated actions, as part of a comprehensive urban plan for restoration and renewal (Aveta, 2009).

3. Sansevero Chapel and the Seggio del Nilo in the history of the ancient Naples

The ancient Neapolis, with a good approximation, is today identified with the “old town” centre of the city or with a part of the “historic” centre characterized by the greek-roman foundation. Roberto Pane writes, «If the ancient centre corresponds to the archaeological stratification, the old town is the city itself as a whole. In other words, all that is ancient is historical but not everything that is historical is ancient. The concept of ancient excludes the new and defines, as mentioned, the original nucleus, from its origins to the Middle Ages» (Pane, 1959, p.50).

On this urban fabric the renaissance, the baroque, the eighteenth, the nineteenth and the twentieth century added and configured successive layers. More than twenty-four centuries of history, stratified in a compact area, are an heritage of high artistic value, attendance that, from the archaeological to the modern, witness a succession and an interlacing of cultures and civilizations that should be stored, in the term more positive and modern, but that should be exploited too (Celano, 1856-60; VV.AA., 1985; VV.AA., 1989; Cantone, 1992; Catalano e di Cangiano, 1994; Ferraro, 2002). Perhaps the abandonment of the entire complex, from the Greek-Roman plant, helped to not disrupt the network road, or the social and cultural matrices that have always characterized the oldest part of the city of Naples. The entire historic centre of Naples has been included in the List of UNESCO World Heritage since December 1995. Despite everything, after an apparent upgrading occurred with the so-called “revival of the years ’92” during the first City Council headed by Antonio Bassolino, the oldest part is now in a state of neglect and decay, with the monuments abandoned and a lot of churches closed. As often happens in the centre of Naples, single architecture, buildings, churches, cloisters, chapels record within a series of significant stratification, a typical expressions of what it represents.

Emblematic case is the establishment of the Seggio del Nilo that would already be inserted in the space of the Forum. This for the discovery of a “Cabredato” arch on which rested since the twelfth century, the building of the family Vulcano, as asserted Gaetano Filangieri and that, with another correspondent building on Duomo street, defined the Forum. This building on which was built a tower of defense, near the current Sansevero Chapel (Fig. 1), became a meeting place for scholars and men of culture when, confiscated to the owners, was allowed to Gioviano Pontano, secretary of Ferdinand of Aragon.

Fig. 1 – The Sansevero Chapel



Fonte: Velo (2015)

In 1499 Donadio draws Palazzo Pignatelli, also near the Sansevero Chapel, from this works we found the pre-existing that allowed to Roberto Pane to affirm in the volume dedicated to the ancient centre of Naples «[...] from that discovery we realized immediately that the facade of the building corresponds with its three windows to the three primitive arches that overlooked the square» (Pane *et al.*, 1971, pp.230-231). It was at this time that Paolo di Sangro built a building overlooking Piazza San Domenico Maggiore and the family D’Afflito built along Via Nilo what then will become the Seminario dei Nobili. In fact, the area defined of Nile is still one of the areas of the ancient centre denser of historical layers because from the medieval age recorded the largest amount of civil construction in the few remaining areas of existing religious settlements. «This phenomenon reached its peak in the second half of the fifteenth century thanks to the new policy of the aragonese kings capable of favored the transfer of the nobility of the Kingdom in the city. The fiscal privileges and jurisdictional granted by Ferrante, as well as more political, social and economic opportunities, forced the nobility to choose Naples like a privileged residence. The new buildings were built adapting to the ancient urban plan, without distorting the network of cardini and decumani, offering so to the ancient centre a renewed prestige. [...]. The development of the Nile area is more important because it started from the families the most prestigious of the Kingdom that made of their building the explicit brand of their rank. The Carafa, the D’Afflito, the di Sangro, the Pignatelli (just few name) concentrated their homes in massive blocks going to occupy entire blocks» (Guida, 1993, p. 88). The chapel, dedicated to the Madonna della Pietà, with a Renaissance character, was commissioned and erected in 1590 by the Duke Giovanni Francesco of Sangro, who built a votive chapel in a corner of family’s garden building. As noted in the plants of Lafrery (1566) and Baratta (1629), the main property of the Duke of Torremaggiore Paolo of Sangro was divided into two buildings, in the minor, which was the home of Carlo Gesualdo and Maria D’Avalos, already there was a chapel belonging to the monastery of Santa Maria Donnaromita. The building and the chapel were connected each other by a bridge below which there was the input to the latter. In 1593, three years after the killing in those places of Maria D’Avalos and Fabrizio Carafa, caught in adultery by Carlo Gesualdo, the stepfather Fabrizio and the stepbrothers of Paolo, Prince of Sansevero and Alexander, the future patriarch of Benevento, consecrated the chapel to Santa Maria della Pietà with the work that went throughout the 1599 and also affected the opening of a front door in the north side of the Palace. The generosity and determination of Paolo of Sansevero (1569-1626) and his driving force enriched the chapel of masterpiece full of value moral and ethical significance, as the statues that dominate the four sides, whose paternity, although been attributed to Cosimo Fanzago, Giovanni da Nola and other talented sculptors, has never been fully ascertained. Later this was further expand, assigning it as burial chapel for the family, with work that lasted from 1608 to 1613 but also with subsequent works that regarded the Palazzo di Sangro (Caruso, 1937; Crocco, 1972; Nappi, 2010). In the second half of the ‘700 the church of Santa Maria della Pietà di Sangro was marked by the strong personality of Prince Raimondo known as Prince of Sansevero di Sangro, eclectic figure of scientist and writer, as well as being a Grand Master of the Masonry of the kingdom of Naples that took a prominently place in the social and political culture of Naples of the time. He was also a high-ranking military and the commander of the regiment nicknamed “capitanata” who participated to the victory of the Bourbon in Velletri in 1744. He was “Accademico della Crusca”, “Cavaliere dell’Ordine di San Gennaro”, he was also well-

known as patron of the arts, publisher and scholar of natural phenomena and technological innovations (Amalfi, 1895; Attanasio, 2011; Cioffi, 1994). In those years (in 1747), thanks to a grant received by the purchase of some properties of the Casa Sansevero from the adjacent Seminario dei Nobili a real church was built. In 1654, the governors of Monte Manso purchase the great palace of Prince Girolamo D’Afflitto in which is intended to accommodate the Seminario dei Nobili, they restructured it and carry on the fourth level another wide chapel, above the current Sansevero Chapel. This kept the magnificent painting by Francesco de Mura depicting the “Madonna con Gesù bambino e Santi Gesuiti”, that still plays an exceptional character for a double aspect: being located on the third floor of the building that housed the Seminario dei Nobili, and be placed exactly above the Sansevero Chapel. As a result of the damage caused by the construction of the church of Monte Manzo, Raimondo di Sangro decided to change the seventeenth-century layout of the chapel, saving the only works of art well preserved. The work consisted in an expansion of the building with a rectangular plant, actual conformation characterized by an architectural space set to a single rectangular nave, with four arches on each side and a reduced slightly raised presbytery, covered by a barrel vault decorated. The side chapels, at the third arch on both sides, become the entrance in Via Raimondo di Sangro and the narrow passage to access to the circular underground auditorium and to the sacristy. In 1760 an overpass is carried out on the bridge to connect the chapel of the palace, a small octagonal temple in which he poses a watch with two dials, one of which has a carillon mechanism (Fig. 2). Between 1749 and 1771 Raimondo di Sangro redecorated the Chapel, providing a detailed iconographic program to all the artists involved, drawn up with the Venetian sculptor, freemason, Antonio Corradini (1688-1752). This program characterized the chapel and a part of the building in its current configuration. Corradini got to work hard but, aged, left few finished works, many sketches and wax models, including the Modesty, in honor of Cecilia Gaetani d’Aquila, mother of Raimondo, who died prematurely, probably in originally it was the statue of a Vestal covered with a transparent veil that the sculptor had brought from Rome to sell through the intercession of the prince. It’s also the Monument to Giovan Francesco de’Sangro, and that to Paolo de’Sangro and the statue of Decorum. When Corradini died the young Neapolitan sculptor Giuseppe Sammartino pursued the work, in particular the sketch left by his predecessor depicting a Christ covered with a veil which he completed with admirable effect that we can still admire and who attract visitors from all over the world. The projects of the Prince to complete the works in the chapel planned to entrust most of these to the sculptor Francesco Genovese Queiroli (1704-1762) who worked for him for seven years. It has attributed to him the mausoleum depicting The Sincerity, the medallions of the six chapels, The Education, the monument to Santa Rosalia, the monument to Sant’Oderisio, The Charity, and The Disillusion. Few has been published about the architectural system and the architects who worked are unknown, but the chapel is the subject of significant studies and publications for its characterizing meanings of the entire sculpture plant dominated in the middle by the famous statue of the Veiled Christ. The Sansevero Chapel with its history witness the interweaving of cultural, political, artistic, anthropological and domination aspects. It also represents the case of a monument adopted by a private company, specifically made up by the original family descending from the Prince of Sansevero, well preserved and enhanced in the cultural tourism thanks to a good promotion. Indeed, we could say that every work in this part of city is the expression of a mix of history and culture but, unlike Sansevero Chapel, remain

“places closed”, inaccessible and often relate to a state of neglect and decay. A damage for the culture and for the various tourist aspects.

Fig. 2 – Drawing of carillon on the overpass



Fonte: Oreste (1971)

4. Best practices of sharing innovation for cultural heritage: Sansevero Chapel Museum and Corpo di Napoli Committee

The research methodology is based on the qualitative direct survey of the case study area, with a focus on the network of stakeholders involved in its management in particular the Sansevero Chapel Museum and its innovative initiatives in the last twenty years, to identify first findings of the ongoing research.

The case study has been analyzed through the consultation of indirect sources and through fieldwork based on active observations, visual analysis and interviews (Yin, 2008).

Starting from a comprehensive analysis of the area for highlighting its material and immaterial cultural heritage, the study includes fieldwork sessions and semi-structured interviews to key people, to analyze successful participatory initiatives promoted in the last decades and their impacts in terms of urban regeneration. The interviews are still in progress and refer to representative key actors of entrepreneurs, public institutions and scholars, artisans, retailers, artists and activists. In this first phase of the research, the interviews aimed at deepening the presence of socio-economic operators, associations and activists and the experience of stakeholders directly involved in the Sansevero Chapel case study. This Museum is an interesting starting point for the research, considering its role of promoter of initiatives, directly involving people in actions of valorization in the historic centre. In the last years, it was also been able to use web social interactions for promoting and supporting initiatives and cultural activities. The Sansevero Chapel is one of the most famous private museums in the world, very appreciated by tourists visiting Naples, as evidenced by online ranks of social networks: in 2013 and 2014, it has been winner of Travelers' Choice Attractions Award, announced by TripAdvisor, website based on the tourist opinions. In the 2014 edition, Sansevero Chapel Museum ranked first of 201 cultural attractions in Naples and third in the top ten of Italian museums, following in ranking Accademia Gallery in Florence and Borghese Gallery in Rome. This is an important outcome if we consider that Uffizi Gallery in Florence ranked fourth and Vatican Museums fifth (TripAdvisor, 2014.). The Chapel is a baroque noble mausoleum that nowadays guards artistic masterpieces as the previously mentioned Veiled Chris (Fig. 3).

Fig. 3 – The Veiled Chris sculpture



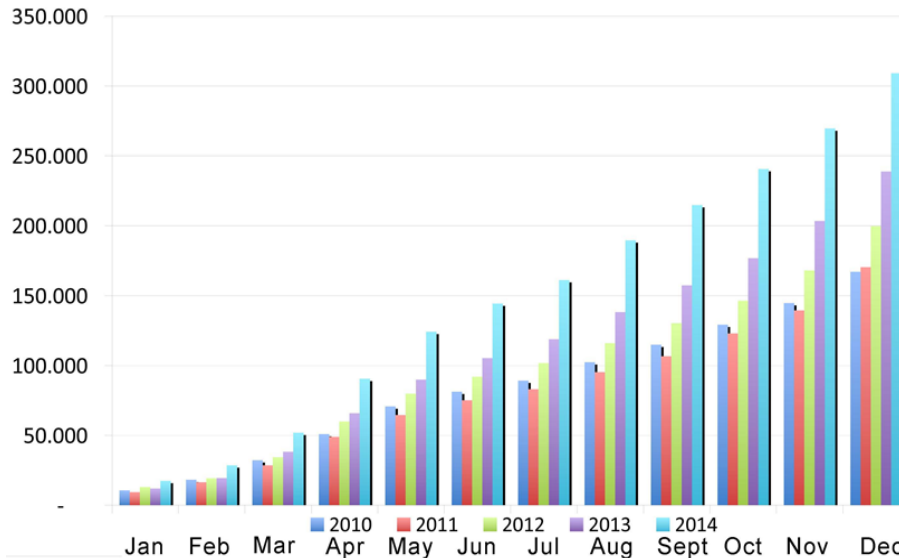
Fonte: Velo (2015)

Since the 90s, the Museum is developing innovative tourism policies and strategies, playing an active role for the urban regeneration in the historic centre, also activating initiatives of community involvement. In 1996, the owners of the Chapel constituted a company for cultural activities management that doesn't receive public contribution for conservation and valorisation of the monument. Innovation has moved along two main directions: on one hand, enhancing the multifaceted personality of the Raimondo di Sangro Prince of Sansevero, on the other hand, strengthening the relationship with the local territory. First, the Museum hosted cultural events inspired to Raimondo di Sangro, seventh Prince of Sansevero: soldier, man of letters, publisher, first Grand Master of Neapolitan Masonry, he devoted himself to experiments in the most disparate fields of the sciences and the arts, from chemistry to hydrostatics, from typography to mechanics (Museo Sansevero, 2015). Later, the Museum increased its cultural activities, producing videos, founding a publishing company named *alòs* (1996) that since 2000 collaborate with NOTgallery for multimedia productions such as the NOTpaper e-journal. The interaction with local stakeholders has been enhanced networking with other economic and cultural subjects in the area. The cultural network includes involvement of local and international artists, through organization of theatrical representations, poetry and music performances, such as that recent event with the Arabic contemporary poet Adonis, recorded also by Sky television. In February 2013 a solidarity approach has been starting with an experience of innovative tactile visit for not seeing users.

The market strategy is supported by the constant updating of the Museum website, the activation also of a responsive web design for mobile and tablet, the official profiles of the Museum on social networks such as facebook, twitter, instagram, google+, youtube. The outcome is evident: the paying visitors increased from 117.922 in 2005 to 309.154 in 2014. In 2010 the Sansevero Chapel was the Neapolitan museum more visited. The trend of growth from 2010 to 2014 is +85,4%; in particular, from 2012 to 2014, the increase of visitors is +54,8% (Fig. 4). But above all, the Sansevero Museum is promoter of local regeneration strategies, involving citizens in initiatives for urban quality and restoration of monuments: in particular, in 1993 and in 2014, popular fund collections allowed the restore of the Nile God statue. This approach is consistent with more recent culture-led regeneration projects aimed at reconciling the social with the economic and physical outcomes of urban governance, engaging inhabitants and visitors in the process (Evans, 2005; García, 2004). As UNESCO underlines «Culture-led development also includes a range of non-monetized benefits, such as greater social inclusiveness and rootedness, resilience, innovation, creativity and entrepreneurship for individuals and communities, and the use of local resources, skills, and knowledge» (UNESCO, 2012, p. 5).

Starting from these considerations, the initiatives of the Sansevero Chapel aimed (and today aim) at making not only the tourists (*outsiders*) but also the local community (*insiders*) awareness of material and immaterial heritage in the area, through a culture-based regeneration approach, using traditional and innovative tools to share goals of local valorization and regeneration, making shareholders the tourists and the community, for a collaborative and participatory governance.

In these initiatives the Corpo di Napoli Committee has been a strategic role. Its establishment has been promoted by Sansevero Chapel Museum in 1992, to support the restoration of the Nile God statue, named Corpo di Napoli, under the supervision of Superintendents.

Fig. 4 – Visitors for month, in the period 2010-2014

Fonte: Museo Sansevero (2015)

This ancient sculpture, probably made in the II century for the community of merchants of Alexandrian in Naples (Middione, 1993), was placed in the homonymous small square, in a decay condition and only partially visible due to the presence of a newsstand in front of the base of the statue. The aim of the Committee included the rehabilitation of the square for adequate usability, in 90s used as a parking area. A team of architects supported this goal with the Committee by elaborating a project for the renewal of the area that included building restoration and urban rehabilitation (Clemente, 1993).

The initiative obtained over three hundred adhesions of citizens and associations, especially thanks to the campaign called “Una goccia per il Nilo” (One drop for the Nilo): over five thousand people gave their small contribution to the restoration of the monument by purchasing a postcard at shops of the ancient centre of Naples. Also Italian immigrants living in the United States, Australia and New Zealand participated in fundraising.

The Committee joined the goal and the recovered statue was relocated in the square on 14 November 1993. Also the square was finally cleared by parking and closed to traffic and the newsstand was moved to an overlooking area.

Therefore, the Committee has been disbanded on 31 December 1993, its expiry data: the short duration of the organization had been established in order to underline the will to achieve the goal in a short time. The remaining fund collected by the Committee has been intended to Spaccanapoli Committee, that promoted other initiatives in the ancient city centre in the next years. Five years later, the initiative of the Nilo God statue restoration was the most voted by citizenship in a referendum launched by Legambiente and the Italian daily “Il Mattino”. This experience represented the first restoration of a monument in Italy

through a form of popular shareholding. The success of the initiative is also evidenced by the fact that after the restoration the image of the Corpo di Napoli has been used as logo for some events organized by the Municipality of Naples.

In recent times, on 25 September 2013 the Corpo di Napoli Committee has been reformed for cleaning interventions on the statue. Shortly after this date, the Carabinieri for the Protection of Cultural Heritage of Naples has recovered the head of a sphinx disappeared from the Nilo God statue in the 50s of the last century.

The Committee has launched a new campaign called “Mettiamo la testa a posto” (Get the head on straight) aimed at replacing the head of the sphinx in its original location and to complete the restoration of the statue. Then, the Sansevero Chapel Museum launched a crowdfunding campaign to support this initiative. Also in this case, the bottom up participation was wide, testifying the desire of local community to re-appropriation of its history and cultural identity: over 2200 people contributed with small donations of 2-5 euro, buying a postcard with the reproduction of a sketch of the statue, designed by a famous Neapolitan artist. Besides, who joined to the Committee as partner or supporter received a sample numbered of the sketch of the Nilo God statue designed by the artist in limited edition. After about one year from the launched of the crowdfunding campaign, on 15 November 2014 the statue with the head of the sphinx recovered and placed has been shown to the community with a public ceremony (Fig. 5).

The official websites of Comitato Corpo di Napoli Committee and Sansevero Chapel Museum and social networks have supported the initiative, by disseminating information about the history of the site, the socio-economic and cultural stakeholders involved, the arrangements for participation, the events organized and then the results obtained. Citizens and tourists have had information but also the opportunity to participate, sharing goals of valorization. These experiences promoted in over twenty years are consistent with a culture-based regeneration approach, considering cultural activities as catalyst of urban regeneration. Nowadays, the Largo Corpo di Napoli is an open-air museum, guarded by the same people who supported the restore of this monument. The case demonstrates that cultural is a crucial opportunity for realizing a key upgrading in the ancient city centre, activating new economic, social and cultural dynamics, also through innovative tools and processes (Farrell, 2000; Smith, 2006; Clemente *et al.*, 2014).

5. Conclusion

First findings from the case study highlight that participation and bottom-up processes are very useful to favour the effective implementation of plans and project aimed at sustainable development (economic, social and environmental development) especially in historic cities and consolidated urban tissues. The historic centre of Naples, especially the zone of ancient Greek and Roman city, represents a significant case study. There, we can visit the Sansevero Chapel that is one of the most important touristic attractions in Naples and in Italy. It has more than three hundred thousand visits per year due to the extraordinary artistic value but also thanks to the very good management of the Sansevero Chapel Museum. Internet has been very important to spread information about the Chapel throughout the world increasing its notoriety and attracting a lot of tourists. Furthermore the Museum has promoted several initiatives for urban regeneration through bottom-up and participative projects (Fig. 5). These initiatives have been supported by web sites and social networks to share common goals with citizens and tourists.

Besides, the case of Sansevero Chapel Museum and Corpo di Napoli Committee demonstrates the strategic role of community involvement together with the network of key actors to trigger socio-economic and physical improvements in degraded area.

Fig. 5 – Public ceremony for the restoration of Nilo God statue, on November 2014



Fonte: Ghibelli (2014)

Discussing about tourism as driver of development and key factor for preservation and regeneration of historic centres, the case study offers first relevant findings for the research. It suggests that valorization based on collaborative strategies and community engagement responds more directly to people's needs and aspirations. On the other hand, the diffusion of Internet is transforming demand and supply of tourism industry more and more. Many websites offer the opportunity of evaluating monuments, restaurants, hotel and touristic attractions. Users set points and produce a ranking with specifications that are very useful to next tourists for choosing the best tour, accommodation and food. Jeremy Rifkin defined the prosumer as the key actor of this increasing trend. He is producer and at the same time consumer in the tourism cluster. But active participation of tourist can also include the opportunity to support initiatives of valorization and urban regeneration, together with local community and key actors. Referring to city and architecture, we can call him urban prosumers that could be visitors or residents. The urban prosumer contributes to valorize monuments and historic sites in innovative and remarkable way.

The touristic development helps the regeneration of historic cities through integrated action. A great contribution could come from the Internet of Everything (Rifkin, 2014).

We need a comprehensive vision that looks at the cultural heritage as common assets to be developed according to the principles of sustainability by acting on the economic level, on the social one and on the environmental level.

The implementation of this vision requires a wide sharing together with an innovative approach to develop effective strategies. The success key is the ability to involve and to collaborate with very different partners to achieve common goals. The urban pro-sumers will be the main actors of this innovative process.

Acknowledgements

Within the unitary work of the research group, Massimo Clemente developed theoretical-methodological approach in Sections 1 and 5, Gaia Daldanise developed Section 2, Alessandro Castagnaro developed historical issues in Section 3 and Stefania Oppido developed the case study in Section 4. The authors wish to thank the Sansevero Chapel Museum for the kind availability and the information offered.

References

- Amalfi G. (1895), "Ancora della leggenda di Raimondo di Sangro e dell'autore del suo ritratto". *Napoli Nobilissima*, vol. 4.
- Attanasio S. (2011), *In casa del principe di Sansevero. Architettura, invenzioni, inventari*. alóç Edizioni, Napoli, Italy.
- Aveta A. (2009), *Restauro e rinnovamento del centro storico di Napoli*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, Italy.
- Barca F. (2009), *An Agenda for a reformed cohesion policy: A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations*. Independent Report Prepared at the Request of the European Commissioner for Regional Policy, Danuta Hübner. European Commission, Brussels, Belgium.
- Cantone G. (1992), *Napoli Barocca*, Laterza, Bari, Italy.
- Carter R.W., Bramley R. (2002), "Defining heritage values and significance for improved resource management: an application to Australian tourism". *International Journal of Heritage Studies*, vol. 8, n. 3, pp. 175-199.
- Caruso B. (1937), *La cappella Sansevero*. Alberto Morano, Napoli, Italy.
- Catalano L., di Cangiano F.S. (1994), *Chiese, palazzi e castelli di Napoli dal centro antico al centro storico*. Luca Torre Editore, Napoli (ristampa), Italy.
- Celano C., Chiarini G.B. (1856-1860), *Notizie del bello, dell'antico e del curioso della città di Napoli*, vol. IV. Stamperia Floriana, Napoli, Italy.
- Cioffi R. (1994), "Raimondo di Sangro". *Napoli Nobilissima*, vol. 4.
- Clemente M. (1993), "Per il recupero del Largo Corpo di Napoli. Una proposta progettuale", in AA.VV., *Lo sguardo del Nilo: storia e recupero del "corpo di Napoli"*. Colonnese Editore, Napoli, Italy, pp. 117-131.
- Clemente M., Esposito De Vita G., Martinez-Perez A., Oppido S. (2014), "Maritime culture and urban culture in Mediterranean cities: Barcelona, Marseille, Valencia, Naples", in Gausa, M., Ricci, M. (authors), Canessa, N., Marengo M., Nan E., (eds.), *Report Med.Net.0.2*, Genova 28-29 giugno 2012, Facoltà di Architettura. LISt Lab Laboratorio Internazionale Editoriale, Trento, Italy, pp. 531-538.

- Clemente M., Gilchrist S., Oppido S., Rigillo M. (2012), "Planning for local development through the valorization of Cultural Heritage: the Master Plan for the Stupinigi Royal Palace and Park (Nichelino, Turin)", in Morvillo A. (ed.), 1st Enlightening Tourism Conference 2012 *Competition and Innovation in Tourism: New Challenges in uncertain Environment*. Albano Enzo editore, Napoli, Italy, pp. 541-562.
- Coca-Stefaniak J.A., Parker C., Quin S., Rinaldi R., Byrom, J. (2009), "Town centre management models: A European perspective". *Cities*, vol. 26, n. 2, pp. 74-80.
- Comitato Corpo di Napoli (2015), *Iniziativa*, www.comitatocorpoedinapoli.it.
- Comune di Napoli (2015), *Piano di Gestione del sito Unesco "Centro Storico di Napoli" Patrimonio dell'Umanità*, www.comune.napoli.it.
- Crocco A. (1972), *Notizie sulla cappella Sansevero*. Edizioni Napolitane de Il Sebeto, Napoli, Italy.
- DCMS (Department for Culture Media and Sport) (2005), *Culture at the heart of regeneration. Summary of responses*. Department for Culture Media and Sport, London, United Kingdom.
- Esposito De Vita G., Trillo C. (2014), "Valorizzazione del patrimonio storico-architettonico e promozione d'impresa: il caso the Brewery, Boston". *BDC*, vol.14, n. 1, pp. 145-164.
- European Congress of Architectural Heritage (1975), *Charter and Declaration of Amsterdam*, Amsterdam, The Netherlands.
- Evans G. (2005), "Measure for measure: Evaluating the evidence of culture's contribution to regeneration". *Urban Studies*, vol. 42, n. 5-6, pp. 959-983.
- Farrell T. (2000), "Urban regeneration through cultural master planning", in Benson J.F., Roe M. (eds), *Urban lifestyles: Spaces, places, people*. Proceedings of an International Conference on *Cities in the New Millenium*, Newcastle Upon Tyne, 14-16 September 2000. Balkema, Rotterdam, The Netherlands.
- Ferraro I. (2002), *Napoli. Atlante della città storica. Centro antico*. Clean, Napoli, Italy.
- First International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments (1931), *The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments*. Athens, Greece.
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (2009), *Cultural tourism and sustainable local development*. Ashgate, Aldershot, United Kingdom.
- García B. (2004), "Cultural policy and urban regeneration in Western European cities: lessons from experience, prospects for the future". *Local Economy*, vol. 19, n. 4, pp. 312-326.
- Garrod B., Fyall A. (2000), "Managing heritage tourism". *Annals of Tourism Research*, vol. 27, n. 3, pp. 682-708.
- Guida G. (1993), "Antichi palazzi nobiliari", in AA.VV., *Lo sguardo del Nilo: storia e recupero del "Corpo di Napoli"*. Colonnese Editore, Napoli, Italy, pp. 87-104.
- ICOMOS General Assembly (1987), *The Washington Charter: Charter on the Conservation of Historic Towns and Urban Areas*. Washington DC, USA.
- International Congress of Architects and Technicians of Monuments (1964), *Charter Restoration of Venice*, Venice, Italy.
- Jencks C. (2006), "The iconic building is here to stay". *City*, vol. 10, n. 1, pp. 3-20.
- Kaminski J., Benson A.M., Arnold D. (2013), *Contemporary issues in cultural heritage tourism*. Routledge, London, United Kingdom.
- Klingmann A. (2007), *Brandscapes: Architecture in the experience economy*. Mit Press, Cambridge, USA.

- Landry C. (2008). *The creative city: A toolkit for urban innovators*. II Edition, Earthscan, London, United Kingdom.
- Middione R. (1993), "Vicende del Nilo dal Medioevo ai nostri giorni", in AA.VV., *Lo sguardo del Nilo: storia e recupero del "Corpo di Napoli"*. Colonnese Editore, Napoli, Italy, pp. 23-36.
- Museo Sansevero (2015), *Raimondo di Sangro*, www.museosansevero.it.
- Nappi E. (2010), *Dai numeri la verità. Nuovi documenti sulla famiglia, i palazzi e la Cappella dei Sansevero*. alòs Edizioni, Napoli, Italy.
- Neill W.J.V. (2004), *Urban planning and cultural identity*. Routledge, London, United Kingdom.
- ODPM (Office of the Deputy Prime Minister) (2003), *Assessing the impacts of spatial interventions. Regeneration, renewal and regional development*. Main Guidance. House of Commons, London, United Kingdom.
- ODPM (Office of the Deputy Prime Minister) (2004), *The role of historic buildings in urban regeneration*. Eleventh Report of Session 2003-04, vol. I. House of Commons, London, United Kingdom.
- Oreste O. (1971), "Drawing of carillon on the overpass", in Ferraro I., *Napoli Atlante della città storica. Centro Antico*. Clean. Napoli, Italy, p.182.
- Pane R. (1959), *Città antiche edilizia nuova*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, Italy.
- Pane R., Cinalli L., D'Angelo G., Di Stefano R., Forte C., Cariello S., Fiengo G., Santoro L. (1971), *Il centro antico di Napoli. Restauro urbanistico e piano d'intervento*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, Italy.
- Pearce D.W., Barbier E., Markandya A. (1988), *Sustainable development and Cost Benefit Analysis*, Paper 88/03. IIED/UCL Environmental Economics Centre, London, United Kingdom.
- Rifkin J. (2014), *La nuova società a costo marginale zero*. Mondadori, Milano, Italy.
- Smith M.K. (2006) (ed.), *Tourism, culture and regeneration*. CABI, Cambridge, USA.
- TripAdvisor (2014), *Travelers choice attractions*, www.tripadvisor.it.
- UNESCO (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape (HUL)*, Paris, France.
- UNESCO (2012), *System task team on the post-2015 UN Development Agenda. Culture: A driver and an enabler of sustainable*, www.unesco.org.
- VV.AA. (1985), *Napoli*. Touring Club Italiano, Milano, Italy.
- VV.AA. (1989), *Civiltà del Seicento a Napoli e in Campania*, Vol. I, Napoli, Italy.
- WTO - World Tourism Organization (2005), *Cultural tourism and poverty alleviation: The Asia-Pacific perspective*. World Tourism Organization, Madrid, Spain.
- Yin R.K. (2008), *Case study research, design and methods*. Sage, London, United Kingdom.
- Zukin S. (2010), *Naked city: The death and life of authentic urban places*. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom.

Massimo Clemente

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

Via Guglielmo Sanfelice, 8 – I-80134 Naples (Italy)
Tel.: +39-081-253852; fax: +39-081-2470969; email: m.clemente@iriss.cnr.it

Alessandro Castagnaro

Department of Architecture, University of Naples “Federico II”
Via Toledo, 402 – I-80134, Naples (Italy)
Tel.: +39-081-2538016; email: alessandro.castagnaro@unina.it

Stefania Oppido

Institute of Research on Innovation and Services for Development, National Research Council of Italy (IRISS-CNR)
Via Guglielmo Sanfelice, 8 – I-80134 Naples (Italy)
Tel.: +39-081-2470968; +39-081-2538655; email: s.oppido@iriss.cnr.it

Gaia Daldanise

Department of Architecture, University of Naples “Federico II”,
granted Institute of Research on Innovation and Services for Development, National Research Council of Italy (IRISS-CNR)
Via Guglielmo Sanfelice, 8 – I-80134 Naples (Italy)
Tel.: +39-081-2470968; +39-081-2538655; email: g.daldanise@iriss.cnr.it

**CULTURAL LANDSCAPE BY THE SEA AS COMMONS:
COLLABORATIVE PLANNING FOR THE METROPOLITAN
WATERFRONT OF NAPLES**

*Massimo Clemente, Eleonora Giovane di Girasole, Daniele Cannatella,
Casimiro Martucci*

Abstract

Cities by the sea are special “historic cultural landscapes”, and maritime identity acquires new meanings for the touristic enhancement of urban coastal areas and it may represent a driver for socio-economic development. New strategies to stop deterioration in urban coastal areas should take place both through a conscious and evolved type of tourism both through innovative processes. The paper analyzes some interventions of waterfront regeneration and tourism development in some seaside cities involving their maritime culture. New collaborative models of lateral participation took place as alternatives to the vertical models: “collaborative commons” might start its process for the touristic enhancement and regeneration of the metropolitan coast of Naples.

Keywords: maritime identity, sustainable tourism, collaborative urban regeneration

**PAESAGGIO CULTURALE DAL MARE COME BENE COMUNE:
PIANIFICAZIONE COLLABORATIVA PER IL WATERFRONT
METROPOLITANO DI NAPOLI****Sommario**

Le città di mare sono particolari “paesaggi culturali storici”, e l’identità marittima acquista nuovi significati per la valorizzazione turistica delle aree urbane costiere e può rappresentare un driver per lo sviluppo socio-economico delle stesse. Le strategie per arrestare il deterioramento nelle zone urbane costiere dovrebbe avvenire sia attraverso un tipo di turismo consapevole ed evoluto, sia attraverso processi innovativi. Il contributo analizza alcuni interventi di sviluppo turistico e rigenerazione del waterfront realizzati in alcune città di mare ripartendo dalla loro cultura marittima. Nuovi modelli collaborativi di partecipazione laterale si stanno affermando in alternativa a quelli verticali: i “collaborative commons” potrebbero attivare un processo innovativo per la valorizzazione turistica e la rigenerazione della costa metropolitana di Napoli.

Parole chiave: identità marittima, turismo sostenibile, rigenerazione urbana collaborativa

1. Introduction

The debate on the regeneration of urban coastal areas, especially from the last years, focuses on the analysis of the role of tourism in the field of sustainable development of the cities, analyzing strengths and weaknesses, evaluating the economic, environmental and social impact. Cities by the sea are special “historic cultural landscapes” (UNESCO, 2011), because they represent the “combined works of nature and of man”. The sea speaks with the men and the architectures. Particularly, they have a strong identity that comes from the historic relationship between urban community and aquatic elements.

Cities by the sea have always been the ideal meeting place of civilizations: they are the kaleidoscopic scenario in which single life stories strictly interweaved with different cultural traditions. Materials and spaces represent the multiculturalism’s richness of port cities through architecture and urban places. Sea routes have linked port cities around the world, fostering the comparison-clash relationship between peoples and cultures.

Coastal areas can be considered emblematic “cultural landscapes”. Indeed, cities by the sea have a special ambivalent identity that combines urban culture and maritime culture. The relationship with the sea is a constant, material and semantic, factor that expresses ambivalence in buildings, spaces and functions (Clemente, 2011).

Historical transformations of the cities by the sea had produced urban places of great semantic value that concerns with sea, ships and navigation. Maritime culture had generated the power of urban communities to communicate their maritime-urban tradition.

The analysis of urban areas along the coast highlights the multiplicity of primary elements, which communicate and interact in these places: water, marine and coastal habitats, the coastline, the architecture, but also the forms created through the building of ships and boats. From this point of view, in coastal cities, architecture and urban places appear as expressions of collective memory of one great sea community and, at the same time, the materialization of the specific identity of the various local and urban cultures. In fact, the common maritime culture is a common heritage: it represents the proper substrate that combines the sea community. It is reflected in the city through forms and functions and it is the unifying factor in space and time, all over the world seas.

Simultaneously, cultural landscapes may represent a driver for community-based socio-economic development, if used as resource for an innovative model of sustainable local economy (Fusco Girard and Nijkamp, 2009). In this scenario it is important the active participation of local communities in the governance and decision-making process.

In cities by the sea, tourism assumes interesting values as a driving force for the sustainable community-based socio-economic development and as an engine for integrated regeneration processes, for the valorization of the maritime identity and natural and cultural heritage linked to the aquatic element of the sea.

Coastal areas are clearly sensitive because of their peculiarity of being places where two natural elements (water and land) meet each other, defining different and complementary habitats. In these areas, the topic of sustainability assumes a peculiar value in all its three dimensions, since in urban settlements near the sea, coast is even more sensible because of the impact of humans and their activities on land and on water. Coastal areas are important touristic destinations since remote times, as shown by the archeological sites of ancient villas along the Neapolitan Gulf in Posillipo, Sorrento and Capri, favorite holiday destinations of emperors and noblemen. Coastal areas touristic valorization have been strongly increased during the twentieth-century, mostly effecting bathing water and sailing

as well, through the construction of accommodation facilities, bath and heliotherapy facilities and sailing infrastructures and, at the same time, eventually fostering processes of gentrification in those areas subjected to revitalization (Maciocco and Serre, 2009; Smith, 2007; Gotham, 2005).

The progressive overcrowding of some coastal areas of great value, suggested the protection of those institutions that were responsible for the landscape valorization with instruments and measures governed by different laws like the protected marine areas.

Port areas were important for maritime tourism because of their role of terminals and final sorting poles, from the urban centers, of the ferry system directed to tourist sites.

Within the season of transformation and redevelopment of brownfield port areas, ports also became touristic destinations and not even more terminals and places of transit.

In particular, we want to draw attention to those port cities that generated metropolitan areas, which have become touristic destinations, for both environmental and landscape reasons, for seaside and sailing tourism, within the consolidated city, in historic city center and in the port areas. It is the case of Valencia, Barcelona, Marseilles, New York, Naples, and many other that were investigated through a “from the sea” perspective (Clemente, 2011). The maritime identity is distinguishing cities by the sea and those communities who inhabit them, the routes link not only ports, but also they are bridges among populations and cultures, so much so that cities by the sea are always comfortable accommodations for sailors and immigrants that arrive by boat from the sea. This prerogative of cities by the sea has been respected even when ports have become crossroads of cruises, a constantly increasing touristic phenomenon, with ships seeming much more hotels or floating cities, moving from a port to another making possible to visit, just in one week, six or seven cities, in all the seas of the world. In urban and metropolitan coastal areas, tourism assumes a controversial connotation. In one hand, we have advantages like the accessibility and the richness of the offering in terms of touristic attractions, accommodation facilities, cultural heritage, urban activities and facilities; on the other disadvantages like pollution, congestion, the elevated cost of services.

The city is the place of conservation and representation of its collective memory offered to inhabitants and tourists: city by the sea offers its maritime identity. For this reason it is important the active participation of local communities in governance and decision-making processes for maritime landscape protection. In this scenario, the new figure of the user-conservative takes shape: it is who, in a global scale, enjoys the touristic experience in cities by the sea and, at the same time, contributes to its regeneration and conservation. The innovation process can help searching and experimenting new and more efficient strategies for the valorization of our cities by the sea, the immense environmental and cultural heritage along our nation's coast. New models of lateral participation are increasing, even in cities by the sea, as an alternative to the vertical models (ecomuseum, multi building hotel, etc.) thanks to internet diffusion of everything (Rifkin, 2014).

To catch this new season opportunities, we should increase the awareness and constitute a new class of professionals able to acknowledge the new requests, interpreting them and proposing the appropriate answers (Ratti, 2014) in terms of urban plans and projects for the transformation and the valorization of urban coastal areas.

Within this mind, in October 2014, the study group “Cities from the Sea” organized the interdisciplinary workshop “Maritime Identity for Urban Interculturality. The Sea and the City as Habitat of Peace” during the Universal Forum of Cultures in Naples. In particular,

we activated an urban planning and design workshop based on the strong interaction with metropolitan coast stakeholders and policy makers. The object of the research and project experimentation has been the metropolitan coast of the Gulf of Naples, elected as the main topic for the presence of an extraordinary natural and urban landscape, cultural and environmental values, relevant demographic dimension, the significant productive and economic activities, the vitality and the potential of tourism industry connected to the sea.

In 2009, we started a research line concerning the cities by the sea (Clemente, 2011) and, since 2013, we moved our interest to the Gulf of Naples waterfront (Clemente, 2014).

To stop Naples metropolitan coast deterioration and start a touristic valorization process, the approach should be very innovating, to avoid what in the past was wrong. In particular, we should develop a comprehensive strategy able to face the different realities that can be found in the Gulf: natural and landscape emergencies, archeological sites, overcrowded urban centers, working port facilities, brownfields. During the workshop, has emerged the potential to enhance tourism industry within the metropolitan coast through a comprehensive and transversal involvement of the different figures interested, both stakeholders and shareholders. Even referred to tourism, Rifkin reflections on the abatement of marginal costs with the shortening of the activities and its related costs between the production and consumption phase, well describes through the suggesting idea of the prosumer (Rifkin, 2014). Avoiding obsolete forms of vertical participations, there is a need to aim at a swarm of “urban prosumers”, which share and realize the touristic fruition in the Neapolitan Gulf metropolitan coast, sharing the interests. «The research of the personal interest is even more toughened by the collaborative interest» (Rifkin, 2014, p. 30), to realize a sustainable city, which become carrier of even greater advantages.

This paper analyzes some interesting interventions of waterfront regeneration and touristic development in some cities (Baltimore, Valencia, Liverpool, Barcelona, Singapore, New York) that, starting from their own maritime culture, have realized integrated and shared urban regeneration programs. We also propose an application of the New York Metropolitan Waterfront Alliance in Naples metropolitan coast, with the aim of creating a collaboration among those actors, even different among them, which share the same interests of regeneration and valorization of one of world’s most beautiful historic cultural landscapes.

2. Innovative strategies for tourism in urban coastal area: studies and practices

Urban waterfront redevelopment is one of the rising topics concerning urban policies of the 20th century sea cities (Hein, 2014; Giovinazzi, 2008). These cities are reclaiming the sea and those specific coastal areas, through policies, projects and plans, stakeholders and assets as tools (Pavia and Di Venosa, 2012; Savino, 2010; Fonti, 2010). Furthermore, cities can put into redevelopment processes (Carta, 2010; Pavia, 2005; Marshall, 2001; Bruttomesso, 1993; Hoyle, 1996) together with cultural and touristic development planning (Fusco Girard, 2013; Ruggiero and Scrofani, 2011; Ashworth and Page, 2011).

Urban waterfront regeneration topic arises between the Seventies and the Eighties of the past century in the United States and in the northern part of Europe, because of the delocalization process of harbors, which were moved out of the cities, and the resulting process of abandonment of all those activities traditionally linked to port areas (Pavia and Di Venosa, 2012). Those processes had led to a “release” of open spaces and buildings localized in high economic value areas, giving the green light to redevelopment and tran-

sformation processes bounded to real estate enhancement strategies as much as social housing initiatives. This season of transformation is reinvigorating still today the relationship between city and port areas, trying to go beyond the role of barrier that port areas reluctantly assumed due to their increasingly rate of specialization.

The issue related to the waterfront was fulfilled more and more in these circumstances, pushed by his intrinsic potentialities able to create ideal conditions for a more radical modification of the city's image at a global level (Bruttomesso and Moretti, 2010). Undoubtedly, the waterfront plays a key role in terms of creating a tourist-based economy (Jansen-Verbeke, 1986), related to its importance as one of the main features of a city. According to Rifkin (2001), tourism represents the most powerful and visible expression of the new economy of experience, which will become one of the most important sector of the world in the future society. In this scenario, the importance of the city's cultural identity emerges, and it always has to forerun the commercial identity.

This depends on the inborn features of coastal urban areas, as they are usually defined by a high level of accessibility, or their proximity to the historic centre of a city. However, those factors linked to morphologic aspects are not the only features making waterfronts high-potential assets. The sea itself can be considered a primary element for coastal urban areas redevelopment, in terms of giving a preference to strategies based on awareness and maritime identity valorization (Clemente, 2014): a distinct and peculiar community identity that makes waterfronts proper urban experiences and values catalysts (Carta, 2008).

For all these reasons, all the inborn features of the waterfront make it a proper cultural landscape with a very high potential for a socio-economic development. Furthermore, the sea, and more generally all the seaside regions, produces a natural attraction in people, who wants to enjoy and feel a real experience linked to those areas: for this reason waterfront regeneration is coupled with touristic development (Breen and Rigby, 1996; Fagence, 1995). Though tourism can be the principal driver for urban coastal areas regeneration, it is true that on its own it is not enough to guarantee a winning formula for a sustainable development. Indeed, a broad usability of coastal areas becomes possible through a plurality of different functions, in order to avoid the limitation of usages during brief periods, whether during a year or during the day. An exclusive touristic-commercial vocation will severely restrict utilisation time and days, relegating these areas to the virtual desolation in other moments (Bruttomesso and Moretti, 2010).

Therefore, planning and realizing all those interventions and investments should be the occasion to activate a more wide regeneration process, in which "integrated urban transformations" are fulfilled and shared with urban community (Giovane di Girasole, 2014), starting again from the "Urban Maritime Culture" (Konvitz, 1992).

Indeed, it is not a coincidence that the first large experience of waterfront redevelopment, implemented in Baltimore, during the first years of the Seventies, is considered a successful example yet today. This because of the right mix of uses (residential, touristic and leisure areas) provided for the project (Breen and Rigby, 1996). Within this framework, fostering multiple flows and activities is quite appropriate, and it becomes possible by taking advantage of Marine Stations and passenger terminals that exist. Indeed, these buildings can become real linkages, able to accommodate both urban and port-related functions, starting from inhabiting until all those function that can guarantee a continuity of the relationship with the water, within the limits permitted by sustainability and environmental compatibility (Bruttomesso and Moretti, 2010). This is what happened for the regeneration

process in the city of Valencia, an extremely significant best practice for different reasons. First of all, for its capacity of facing the maritime and cultural heritage restoration; secondly, because of Jean Nouvel's proposal, able to encourage territorial development through all those kind of activities tied to economical, logistical and touristic aspects. In a few years, the Spanish city has become the third tourist destination of the Nation, receiving several prizes and recognitions for its touristic policy.

The feasibility of waterfront transformation process is played on the economic field (Clemente, 2014). Different reasons have led to waterfront regeneration, which becomes a proper challenge related to the realization of a new kind of vitality for the coast, and to its reconnection to the surrounding urban fabric. Moreover, generally speaking, the existence of a strong attractor is essential to activate a regeneration process for the waterfront. In this sense, Liverpool is a virtuous example. Liverpool waterfront redesign highlights the reconnection between water and historic city (that is another key issue in waterfront regeneration), particularly if we focus on Pier Head, Albert Dock and Princes Dock. Pier Head, declared a UNESCO World Heritage Site, now hosts the National Museum of Liverpool, which has become not only a physical "landmark", but also in the collective imaginary, like a symbol of the entire regeneration process of the English city (Ricciardi, 2011). Another kind of incentive for waterfront development are "major events". In many different case cities have taken advantages of major events to rebuild a completely new urban image, creating new brands: Barcelona with the Olympic Games in 1992 and Valencia with the America's Cup in 2007, but also Brisbane, Australia, with the World Expo of 1998. It's starting from the specific culture and identity that each place only can have, that it become possible to develop new sustainable local economies that can be improving and virtuous even in the long period. However, it is fair to say that considering the specific maritimity of a place may avoid running up against what Vallega (2001) calls the "Baltimore syndrome", that is the repetition of a preconceived pattern of development, which inevitably brings to the loss of unicity, characteristic element of each coastal urban area. It happened for example for Singapore riverfront (Chang and Huang, 2011). The result is a "densification" process, unable to reflect the culture and the identity of a city, rather perfectly recognized by users, especially tourists.

3. Urban maritime culture and seaside cities: the best practice of New York City

The urban regeneration model, which had emerged with the American experiences, has taken the resources and the potentials offered by the new brownfield sites, near the sea, in term of financial returns, touristic offer, urban image and development (Fonti *et al.*, 2007). This model has learnt to appreciate the elevate economic potential of those areas, and also the strategic aptitude to realize touristic polarities by easily bringing economic resources, both public and private, and at the same time promoting the quality of life and the touristic image of the city (Evans, 2005). The urban homologation, often generated from this regeneration processes, has become much more weak, favoring a new research typology based on the rediscovery of an innate sense of belonging and on the recovery of the maritime identity (Petrella, 2013). New York City, unique development of its kind, triggered strategies of social activation and territorial development based on the local identity and on social, cultural and economic progress, enhancing the high amounts of commercial activities in the field of restaurant business, ferry transport system, leisure, free time, also aiming to create a historic continuity between land and coast line (Clemente,

2011). The citywide comprehensive strategy dates back to 2008, named Waterfront Vision and Enhancement Strategy (WAVES), proposes a new and non-common politic of urban regeneration and includes two parts: “Vision 2020: New York City’s Comprehensive Waterfront Plan”, in which are explained the eight common goals, and the “Waterfront Action Agenda”, an annual report about the waterfront projects state of progress (Department of City Planning – NYC, 2011).

The main change introduced by the Bloomberg administration, in line with the 1992 plan, has been to bring the same attention brought for the city planning to the water system, introducing the so called “sixth borough” and the Blue Highways.

The various interventions planned within the WAVES have regarded the different places of the metropolitan city, facing themes like recuperation, re-use, decontamination of brownfields, listening to the real necessities of the upland communities and the identity of the place. For example, the creation of the Hudson River Park, the High Line (which recovery and transformation have been realized thanks to the local community commitment) and the Brooklyn Bridge Park, have all transformed symbolic sites of Manhattan (Fig. 1) in worldwide destinations, capable to satisfy the needs of residents and the needs of the new creative tourism.

Some interventions have allowed realizing touristic and educational programs about the importance of port industrial activities: Brooklyn Navy yard industrial park, for example, in addition to shipbuilding activities, is widely used to host cultural events, making the historic waterfront a more attractive place for tourism and enhancing the vitality of local communities. Moreover, historic sites such as Governors Island and South Street Seaport, not only celebrate New York City glorious past but also are meeting places for events and programs which offer, at the same time, consumption and production in term of urban metropolitan culture, based on the “spirit of the place” (Evans, 2005).

The most innovative aspect is that New York City is developing a local creative industry being pioneer of certain civic initiative spirit with the result of attracting a broad range of the increasing tourism market, generating its own creative tourism typical shareholders (Fusco Girard, 2010).

The gradual improvement of air and water quality, the September 11 happenings and the 2012 Sandy Hurricane, have generated a progressive and spontaneous position about the improvement of security standards and quality of life, creating a new trend with the citizens in its center. Indeed, they succeeded in giving voice to their own needs and priorities through spontaneous processes of association and manifestation.

The gradual improvement of air and water quality, the September 11 happenings and the 2012 Sandy Hurricane, have generated a progressive and spontaneous position about the improvement of security standards and quality of life, creating a new trend with the citizens in its center. Indeed, they succeeded in giving voice to their own needs and priorities through spontaneous processes of association and manifestation. This new trend necessitated an initial recognition of those creative values within the civic communities as essential resources to meet different needs, promoting citizens themselves as the main city producers-consumers. WAVES itself is the result of an active and intense public participation where there are, on one hand, the different administrations involved and, on the other hand, the Metropolitan Waterfront Alliance (MWA), a no-profit association, which serves the interests of the citizens, privates, traders, and any other entity having specific objectives and interests on the regeneration of the metropolitan cast.

Fig. 1 – Downtown Manhattan: view from Brooklyn with the Ferry Boat Terminal

Source: Clemente (2014)

The MWA mission is to safeguard the NY-NJ bay waters, to make it amply accessible, to constitute apposite public spaces for education, work and leisure time (Metropolitan Waterfront Alliance, 2014). The reason for the MWA constitution lies in the presence of a multiplicity of subjects responsible of the waterfront uses, converging in a complicated and sometimes non-transparent system, which hampers even the most important waterfront operators. In fact, realizing all the projects and programs along the metropolitan coast, has necessitated, in the course of the years, a complex combined mechanism of actions and permissions, advices and public participation, search for funds and coordination among the urban prosumers. For this reason, the MWA has gained a key role in clarifying, simplifying and accelerate the permitting system through the Waterfront Permitting Program, by fixing addresses in way to develop a common and sustainable point and politic for all the actions and programs on the waterfront.

The results achieved by the Metropolitan Waterfront Alliance in its long activities and collaborations period, concern the development of comprehensive programs and concrete actions on the metropolitan coast areas, promoting urban-social development and the re-launch of sustainable tourism. The main control instruments use by the MWA in term of politic-administrative management and social-environmental development, are the Task Forces, useful in defining needs, synthesizing various agendas, prioritizing land-use proposals, developing a comprehensive vision for the NY-NJ waterfront, involving diverse groups of stakeholders associated with the local waterways (Metropolitan Waterfront

Alliance, 2014). Together with the Task Forces, the Waterfront Communications reaches thousands of active waterfront-inspired organizations, individuals, and leaders through its effective and popular communication tools. These include the bi-weekly electronic newsletter, WaterWire; the MWA's website featuring important information about the waterfront and the Waterfront Action Agenda; a database of hundreds of waterfront access points located throughout the region. Also convened by MWA, New York – New Jersey Waterfront Conferences gather the region's leading waterfront advocates, politicians, environmentalists, community and business leaders, scientists, and elected officials to share ideas and develop strategies for revitalizing the region's waterfront (Metropolitan Waterfront Alliance, 2014). Concerning the interventions addressed at protecting and conserving the coastal ecosystem, such as the initiatives to promote environmental themes, there are "The Open Waters Initiative". They consider several specific initiatives, including, for example, constructing "Community Eco Docks" throughout the five boroughs, unlocking the region's waterfront and allowing human-powered boats, historic and educational vessels, tall ships, and other vessels to visit these once land-locked waterfront communities. "Design the Edge" is a collaborative venture to make innovative waterfront design a standard in all waterfront projects by gathering landscape architects, marine engineers, marine biologists, and environmental artists (Metropolitan Waterfront Alliance, 2014). With the January 2013 MWA launched the new Ferry Transit Program, and thanks to this, the Metropolitan Waterfront Alliance is now the primary non-governmental advocate for expanded and enhanced ferry service in New York City (Fig. 2). That of the Metropolitan Waterfront Alliance, represent a successful attempt of interaction among citizens, stakeholders, private initiatives, organizations, public authorities, which has created a dialog among those different dependent variables according to a process of complementarity, dynamism, co-evolution, able to organize and survive on its own (Ravetz *et al.*, 2012). The case of New York Metropolitan Waterfront Alliance, after studies and in-depths about the mechanism and actions that generated the alliance, may constitute a point of beginning for the application of this American model to the metropolitan coast of Naples. The economic, social and environmental development of coasts certainly needs accurate analysis on the evaluation of some possible progress objectives, through the comparison with particularly similar situations and others completely at the opposite. This is much more important in the globalisation era, where cultures' impenetrable borders cannot survive but rather we should aim at safeguarding the unique features of each place.

4. A Waterfront Alliance for tourist development and regeneration of the Coast of Naples Metropolitan Areas

Naples is a historic city by the sea, the Italian largest seaside city as well, and since many years is facing a hard and deep crisis. During the last years, differently from other cities, it did not adopt any serious policy and instrument for touristic development and, simultaneously, urban regeneration interventions failed in becoming reality.

The metropolitan coast of Naples, with environmental, archeological, cultural sites of high value but at the same time, very deteriorated, spreads over 200 km. In this big area, there is also a constant human pressure of about 3 million inhabitants with a rate of urbanization of 100% (D'Ascola, 2013).

The waterfront, with its diversified coastline, is a conflict line in which public, private and corporate interests collide, entrepreneurs fail in undertaking, the urban community is

divided and the public neither is able to operate. Relationship between sea and city is critical: barriers, lack of public spaces, physical and visual inaccessibility.

Fig. 2 – New York City: Water Taxi



Source: Clemente (2014)

Many cases of separation between the city and the port are known, even those about the stagnation of the project for the Port of Naples (Russo, 2014). «This situation, while generating a worrying situation - in the Neapolitan case is the sign of a broader question, so that the complete absence of a strategic vision leading to the inexorably decline of Naples as a seaport» (Gasparrini, 2014, p. 254). Even more significant is the long story about the unsuccessful redevelopment of Bagnoli's former industrial area. These examples show a sort of inertia and the difficulty of urban public project, and in consequence take place the absence of a certain idea about the waterfront which can be considered as the «biggest undone city project and one of the critical points with the Neapolitan city planning of the last twenty years» (Russo, 2010, p.169).

Concerning the touristic economy, which offers an important contribute to the production of Italian richness and to the occupational development, in 2013, there were 22.883.506 presences in the accommodation establishments, a notable increase compared with 2012 (in which there were 21.717.902 presences) (ISTAT, 2014) in the Metropolitan Area of Naples. Cruise traffic (Figure 4), in 2013, instead, have been of 1.175.033 passengers: in this case, there have been a fall of 4,6% compared with 2012 (Naples Port Authority, 2015), even though, compared with the last decades, cruise traffic have a positive variation

of +52% (di Cesare, 2013). Although data are encouraging in term of local economic development, they do not have the same positive impact on the regeneration of the city. During the last years, Naples has witnessed some discussed “major events” connected to the sea, like the America’s Cup World Series. Official data (Deloitte Financial Advisory Services, 2012), diffused by Naples Town Hall, show, towards Euro 12,2 million of the total cost of the event, a financial return (direct and indirect) estimated around Euro 36 million. However, against very positive economic data, the city response has not been positive. Obviously, Naples is not another city where “major events went wrong”; the city in which, in term of planning, after the major events there were no effective positive feedbacks on economic and social development, and big empty buildings remain (Turin or Barcelona with the Forum of the Cultures) (Clemente *et al.*, 2012; Smith, 2012; Guala, 2007). Naples and its inhabitants, during the America’s Cup World Series, began to mistrust the major event. The competitiveness of a touristic destination, so, cannot be read only through statistic data, because data are unable to give information about tourism influence on environment, local communities and local development (Fortunato, 2013; Matias *et al.*, 2009; Fusco Girard and Nijkamp, 2009). Therefore, in this context, the recovery of maritime culture and identity may represent the right key to re-interpret our territory, the key element for those strategies of physical, economic and civic regeneration, aiming at tourism development, through a shared and participated process. A concept of tourism that should meet the demands of an increasing number of users, respecting local community’s needs (Warren and Taylor, 2003; Ingallina, 2010), across boundaries and competition, becomes capable to establish new alliances, overcoming the only economic performance and actuating city regeneration processes and local communities development. In this historic urban landscape a need to individuate a different and more effective development model becomes clear, in a time where politic system fails to realize development occasion. The idea of a “collaborative commons”, as defined by Jeremy Rifkin (2014), fits perfectly in this scenario through an “alliance” for the development of Naples metropolitan waterfront, taking as an example the experience of the New York Metropolitan Waterfront Alliance. A “Waterfront Alliance Naples” that aims at recovering the Neapolitan maritime identity as the cornerstone for its sustainable development. In this way, the sea becomes “urban common good” (Donolo, 2012; Mattei, 2011), through *prosumers* (Ostrom 2006, Rifkin, 2014), rather *urban prosumers* cluster, which shares and realizes the metropolitan coast regeneration and valorization, serving the interests of the city and the collectivity. This approach may represent the key for the cultural overthrow; that is the shift from a “vertical” vision, which has shown its inefficacy, to a “lateral” or horizontal one, which means that the “city consumer” coincides with the “city producer”, consumer-producer of diffuse qualities on the territory.

These issues were addressed in the interdisciplinary workshop “Maritime Identity for Urban Interculturality - The Sea and the City as Habitat of Peace”, during the Universal Forum of Cultures of Naples 2014, designed to be a planning a design workshop with a strong interaction with stakeholders and metropolitan coast policy makers.

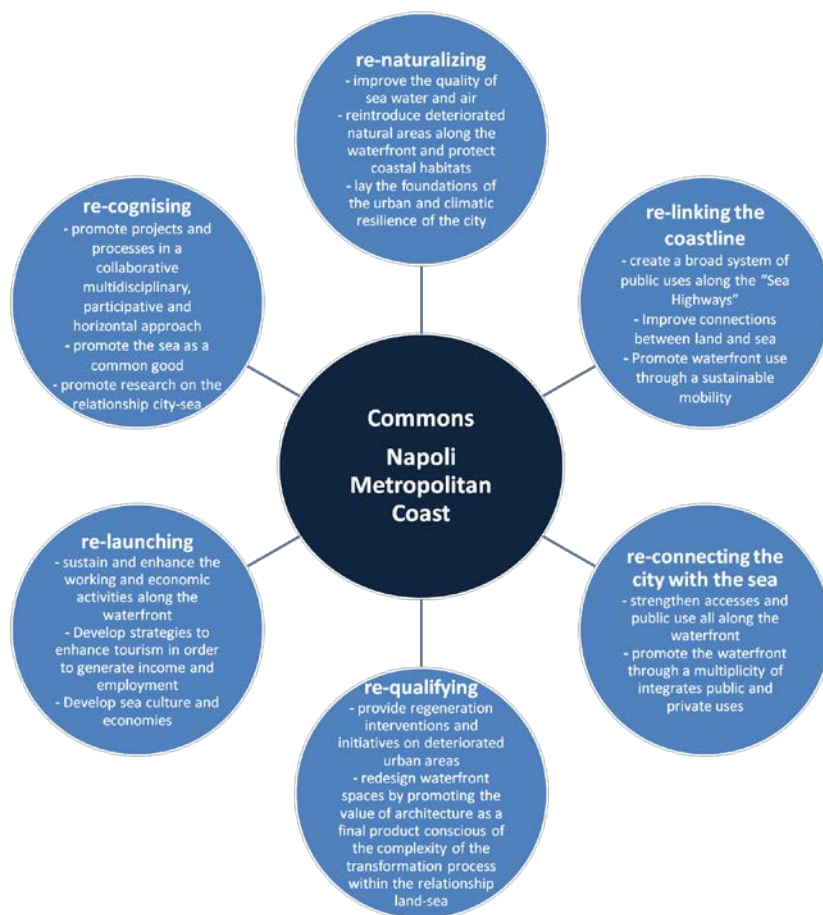
The goals within a “Waterfront Alliance Naples” may be addressed to the metropolitan coast regeneration process and to its sustainable development, like *re-naturalizing*, *re-linking the coastline*, *re-connecting the city with the sea*, *re-qualifying*, *re-launching*, *re-cognising* (Fig. 3). Then, all of them contribute to physically, visually and culturally link the urban community with sea. Concerning the goal of *re-naturalizing*, the identified

strategies are those referring to the improvement of the quality of seawater, the reintroduction of deteriorated natural areas along the waterfront, the protection of coastal habitats and all the long lasting interventions aiming at laying the foundations of the urban resilience. Strategies that have a double meaning for both communities and tourism, that can offer benefits coming from the recovery of the relationship with the sea.

From an infrastructural point of view, the goal of *re-linking* the coastline is necessary to realize a broad system of public uses along the “Sea Highways”, through itineraries for tourism, in way to link and make the strategic points along the metropolitan coast accessible, through a dense network of sustainable urban transportation, like cycle routes or pedestrian integrated mobility systems.

Another goal is *re-connecting* the city with the sea, through the strengthening of existent accesses and the realization of new forms to access those coastal areas where public access is particularly restricted (like private and port areas), also though waterfront promotion with a multiplicity of integrated uses. Realizing new green areas, reusing piers, recovering beaches and inaccessible/unused areas all along the waterfront, may consent the opportunity to realize leisure and free time spaces for tourists and for the upland communities, promoting economic development. The aim is to give to residents and visitors opportunities to enjoy the metropolitan waterfront in its totality, both on the land and in the water, through the enhancement of aquatic sports, organization of events, cultural activities, educational programs, etc. *Re-qualifying* the city is another important goal for promoting and relaunching tourism, and enhancing the quality of life of the upland communities. Regeneration interventions and initiatives on the deteriorated urban areas, brownfields areas and unused industrial areas along the waterfront, with the promotion of public urban space and those elements characterizing the maritime identity of the places, will be key elements within the consciousness of a great urban, economic and touristic potential. In this case, the redesign of the waterfront should be done promoting the value of architecture as a final product, conscious of the complexity of the transformation process in the relationship land-sea. The development of the economies connected to the sea is a coherent objective with the recovery of the city maritime identity. The goal of *re-launching* the economy can be achieved with strategies, which sustain and enhance the activities along the waterfront, through the individuation and study of those interaction mechanism among the subjects having many divergent interests (port activities, commercial, restaurants, shipbuilding, cultural, sportive, etc.), promoting the interaction between different economic activities, developing a very focused tourism and launching the economy and the culture of the sea. Social and cultural development is an essential element in urban regeneration processes, making the city more attractive. The goal of *re-cognising* includes strategies to promote projects and processes, in a multidisciplinary, collaborative, participative, shared and horizontal approach, for the awareness, the promotion and use of the sea as a “common good”, promoting research and investigation on the relation sea-land. Starting from these requirements, the “Waterfront Alliance Naples” could hold participation process, collecting agreements from the scientific community, as well as from the business world, citizens associations, scientific associations, etc., through cooperation protocols, to realize “social bonds and trust” (Rifkin, 2014), for the regeneration and sustainable development of metropolitan coast. The Alliance could be a “hinge” that receives all proposals and prosumers to the metropolitan coast, considering them in a comprehensive and integrated vision.

Fig. 3 – Napoli Waterfront Alliance goals



The proposal of specific projects should contribute to outline a shared comprehensive plan, to be supported by facilitating the dialogue with public institutions. This way, it becomes possible to realize together a vision of sustainable city, a shared "rout" in order to strengthen, through the Alliance, the collaboration between urban community and public administration, favoring the relationship with the sea and enhancing urban identity of Naples as a water city, harbor city, touristic city, sustainable city.

5. Conclusion

Tourism is a driving force for the economy of historical cultural areas, especially in coastal areas. The diffusion of Internet has opened new perspectives in the field of tourism: the tourist is an active part in the process of tourism development. The touristic development of coastal areas should be pursued through an integrated action in different sectors and not only in the tourism cluster. We need a comprehensive vision that looks at the coast and the

sea as common assets to be developed according to the principles of sustainability, by acting on the economic level, on the social one and on the environmental level.

The implementation of this vision requires a wide shared vision with an innovative approach to develop effective integrated strategies. In particular, we must consider the coastal zone as articulated in two complementary elements: water and land.

The coastal landscape is a unitary resource and it is the result of human action on the *unicum* composed by mainland and sea, an inseparable habitat that has been created by nature and has been modified by human activities. The key actor is the prosumer that has been defined by Jeremy Rifkin as the subject that is both producer and at the same time consumer of goods or services. In our case, we can speak of urban prosumers (they can be visitors or residents) who work for the valorization of the coastal zone.

We have chosen New York and its Metropolitan Waterfront Alliance as best practice to study even if there are other positive experiences in the world (Clemente, 2011). In the New York case study, the success key is the ability to involve and to collaborate with very different partners to achieve common goals. We launched a project for the metropolitan coast of Naples that is inspired by the model of New York. The "Waterfront Alliance Napoli" is going to work for the touristic development of the metropolitan coast of Naples. It is a way to act not only on the touristic cluster but also on sea and land transports, environmental cleanup, valorization of cultural heritage and so on. The Gulf of Naples has touristic sites that attract people from all over the world such as Capri, Sorrento, Ischia, Pompei, etc. At the same time, there are brownfield, old factories and decayed zones in the metropolitan coast facing the Gulf. The project aims to regenerate and to valorize these underused waterfronts. The strategy provides for the wide involvement and the bottom-up participation thanks to the web. The urban prosumers (visitors and residents) will be the key actors of this innovative process.

Acknowledgements

This paper is an outcome of the research project "Urban strategies for contemporary city: multiculturalism, identity, recovery and valorization" coordinated by Massimo Clemente. Within the unitary work of the research group, the following contributions can be individuated in the paper: Sections 1 and 5 have been carried out by Massimo Clemente; Section 2 by Daniele Cannatella; Section 3 by Casimiro Martucci; Section 4 by Eleonora Giovene di Girasole. English Citations have been translated by the authors.

References

- Ashworth G., Page J.S. (2011), "Urban tourism research: Recent progress and current paradoxes". *Tourism Management*, vol. 32, n. 1, pp. 1-15.
- Breen A., Rigby, D. (1996), *The new waterfront: A worldwide urban success story*. Thames and Hudson, London, United Kingdom.
- Bruttomesso R. (1993), *Waterfront. Una nuova frontiera per le città sull'acqua*. Centro Internazionale Città d'Acqua, Venezia, Italy.
- Bruttomesso R., Moretti M. (2010), "Città-porto e riqualificazione del waterfront: evoluzione e scenario di una strategia vincente", in Savino M. (eds.), *Waterfront d'Italia. piani, politiche, progetti*. Angeli, Milano, Italy, pp. 18-27.
- Carta M. (2008), "I waterfront da criticità ad alimentatore di qualità urbana. Strategie generali di ricerca", in AA.VV. (ed.), *Waterfront urbani di Catania, Messina, Palermo*,

- Siracusa e Trapani. Modelli di studio a scala locale della Carta del Rischio del patrimonio culturale ed ambientale della Regione Siciliana*. Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro, Palermo, Italy.
- Carta M. (ed.) (2010), *Governare l'evoluzione. Principi, metodi e progetti per una urbanistica in azione*. Angeli, Milano, Italy.
- Chang T.C., Huang S. (2011), "Reclaiming the city: Waterfront development in Singapore". *Urban Studies*, vol. 4, n.10, pp. 2085-2100.
- Clemente M. (2011), *Città dal mare. L'arte di navigare e l'arte di costruire le città*. Editoriale Scientifica, Napoli, Italy.
- Clemente M. (2014), "Napoli 2020. La visione metropolitana dal mare per lo sviluppo locale sostenibile". *TRIA Special Issue Il Mare e la Città Metropolitana di Napoli*, vol.13, n. 2, pp. 7-25.
- Clemente M., Giovane di Girasole E., Oppido S. (2012), "Grandi e piccoli eventi nelle città di mare per mutamenti urbani sostenibili: i casi studio di Lorient e Valencia". *TRIA*, vol. 5, n. 9, pp. 73-90.
- D'Ascola F. (2013), "Urbanizzazione in aree costiere", in AA.VV., *Focus Acque e Ambiente Urbano, Qualità dell'ambiente urbano IX rapporto*, ISPRA. Tiburtini, Roma, Italy.
- Deloitte Financial Advisory Services (2012), *America's Cup World Series. Analisi sull'impatto economico dell'evento di Napoli*. Executive Summary, Roma, Italy. www.deloitte.it
- Department of City Planning – NYC (2008), *Vision 2020. New York City Comprehensive Waterfront Plan*. www.nyc.gov.
- di Cesare F. (2013), "Il turismo crocieristico", in Beccheri E., Maggiore G. (eds.), *Rapporto sul Turismo italiano XIX*. Angeli, Milano, Italy.
- Donolo C. (2012), "I beni comuni presi sul serio", in Arena G., Iaione C. (eds.), *L'Italia dei beni comuni*. Carrocci, Firenze, Italy.
- Evans G. (2005), "Measure for measure: Evaluating the evidence of culture's contribution to regeneration". *Urban Studies*, vol. 42, n. 5, pp. 6959-983.
- Fagence M. (1995), "City waterfront redevelopment for leisure, recreation, and tourism: Some common themes", in Craig-Smith S.J., Fagence M. (eds.), *Recreation and tourism as a catalyst for urban waterfront redevelopment: An international survey*. Praeger Westport, Connecticut. USA, pp. 135-156.
- Fonti L. (2010), *Porti-città-territori. Processi di riqualificazione e sviluppo*. Alinea. Firenze, Italy.
- Fonti L., Pagano C., Di Paola L. (2007), "Città e aree portuali: strategie per la rifunzionalizzazione e l'integrazione urbana", *Proceedings of XXVIII Conferenza Italiana di Scienze Regionali*. Pisa, Italy, October 12-14, 2006, pp. 1-24.
- Fortunato R. (2013), "Il sistema europeo di indicatori per la gestione sostenibile delle destinazioni turistiche (ETIS)", in Beccheri E., Maggiore G. (eds.), *Rapporto sul Turismo italiano XIX*. Angeli. Milano, Italy, pp. 509-514.
- Fusco Girard L. (2010), "Sustainability, creativity, resilience: Toward new development strategies of port areas through evaluation processes". *Sustainable Development*, vol. 13, nos.1/2, pp.161-184.

- Fusco Girard L. (2013), "Toward a smart sustainable development of port cities/areas: The role of the "Historic Urban Landscape" approach". *Sustainability*, vol. 5, pp. 4329-4348.
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (eds) (2009), *Cultural Tourism and Sustainable Local Development*. Ashgate, Aldershot, United Kingdom.
- Gasparrini C. (2014), "Port, Public Space and Metropolitan City". *TRIA Special Issue Il Mare e la Città Metropolitana di Napoli*, vol.13, n. 2, pp. 251-266.
- Giovene di Girasole E. (2014), "The hinge areas for urban regeneration in seaside cities: the High Line in Manhattan, NYC". *Advanced Engineering Forum*, vol. 11, pp. 102-108.
- Giovinazzi O. (2008), "Città portuali e waterfront urbani: costruire scenari di trasformazione in contesti di conflitto". *Méditerranée*, n. 111, pp. 69-74.
- Gotham K.F. (2005), "Tourism gentrification: The case of New Orleans' Vieux Carre (French quarter)". *Urban Studies*, vol. 42, n. 7, pp. 1099-1121.
- Guala C. (2007), *Mega eventi. Modelli e storie di rigenerazione urbana*. Carocci, Roma, Italy.
- Hein C. (2014), "Port cities and urban wealth: between global networks and local transformations". *International Journal Global Environmental Issues*, vol. 13, nos. 2/3/4, pp. 339-361.
- Hoyle B.S. (1996), *City-ports, coastal zone and regional change: international perspectives on planning and management*. John Wiley and Sons, Chichester, United Kingdom.
- Ingallina P. (2010), "Il dibattito sulla nozione di attrattività", in Ingallina P. (ed.), *Nuovi scenari per l'attrattività delle città e dei territori. Dibattiti, progetti e strategie in contesti metropolitani mondiali*. Angeli, Milano, Italy.
- ISTAT (2014), *Capacità degli esercizi ricettivi e movimento dei clienti negli esercizi ricettivi. Dati annuali*. www.dati.istat.it
- Jansen-Verbeke M. (1986), "Inner-city tourism: Resources, tourists and promoters". *Annals of Tourism Research*, vol. 13, n. 1, pp. 79-100.
- Konvitz J.W. (1992), "Port cities and Urban History". *Journal of Urban History*, n. 19, pp. 115-120.
- Maciocco G., Serre S. (eds) (2009), *Enhancing the city: New perspectives for tourism and leisure*. Springer, London, United Kingdom.
- Marshall R. (2001), *Waterfront in post-industrial cities*. Spon Press, London, United Kingdom.
- Matias A., Nijkamp P., Sarmento M. (eds) (2009), *Advances in tourism economics: New developments*. Physica-Verlag, Berlin, Germany.
- Mattei U. (2011), *Beni comuni. Un manifesto*. Laterza, Roma-Bari, Italy.
- Metropolitan Waterfront Alliance (2014), *Our waterfront*. www.waterfrontalliance.org.
- Ostrom E. (2006), *Governare i beni collettivi*. Marsilio, Venezia, Italy.
- Pavia R. (2005), "Progetti urbani per la riqualificazione dei waterfront", in AA.VV., *Periferie? Paesaggi urbani in trasformazione*. Di Baio, Milano, Italy.
- Pavia R., di Venosa M. (2012), *Waterfront. Dal conflitto all'integrazione. From conflict to integration*. List Lab, Trento, Italy.
- Petrella B. (2013), "Relazione città-porto-waterfront: complessità e complicazioni". *TRIA*, vol.11, n. 2, pp. 89-102.
- Ratti C. (2014), *Architettura open source*. Einaudi, Milano, Italy.

- Ravetz J., Fusco Girard L., Bornstein L. (2012), "A research and policy development agenda: Fostering creative, equitable, and sustainable port cities". *BDC*, vol.12, n. 1, pp. 67-69.
- Ricciardi A. (2011), "Liverpool: il recupero dell'identità culturale marittima", in Clemente M., *Città dal mare. L'arte di navigare e l'arte di costruire le città*. Editoriale Scientifica, Napoli, Italy.
- Rifkin J. (2001), "The comparative economic impact of travel and tourism". Paper presented at *Conferenza Internazionale sul Turismo Sostenibile*. Rimini, Italy, June 28-30, 2001. www.provincia.rimini.it
- Rifkin J. (2014), *La società a costo marginale zero*. Mondadori, Milano, Italy.
- Ruggiero L., Scrofani, L. (2011), *Turismo e competitività urbana*. Angeli, Milano, Italy.
- Russo M. (2010), "Napoli e la sua costa. Contraddizioni di un territorio duale", in Savino M. (ed.), *Waterfront d'Italia. piani, politiche, progetti*. Angeli, Milano, Italy, pp. 145-169.
- Russo M. (2014), "Harbour waterfront: landscapes and potentialities of a contended space". *TRIA Special Issue Il Mare e la Città Metropolitana di Napoli*, vol.13, n. 2, pp. 235-250.
- Savino M. (ed.) (2010), *Waterfront d'Italia. Piani, politiche, progetti*. Angeli, Milano, Italy.
- Smith A. (2012), *Events and urban regeneration. The strategic use of events to revitalise cities*. Routledge, London, United Kingdom.
- Smith M.K. (2007), "Towards a cultural planning approach to regeneration", in Smith M.K. (ed.), *Tourism, culture and regeneration*, CABI, Wallingford, United Kingdom, pp. 1-11.
- UNESCO (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape (HUL)*, Paris, France.
- Vallega A. (2001), "Urban waterfront facing integrated coastal management". *Ocean and Coastal Management*, vol.44, n. 5-6, pp. 379-410.
- Warren J.A.N., Taylor C.N. (2003), *Developing urban tourism in New Zealand*. Centre for Research, Evaluation and Social Assessment, Wellington, New Zealand.

Massimo Clemente

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

Via Guglielmo Sanfelice, 8 – I-80134 Naples (Italy)

Tel.: +39-081-253852; fax: +39-081-2470969; email: m.clemente@iriss.cnr.it

Eleonora Giovane di Girasole

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

Via Guglielmo Sanfelice, 8 – I-80134 Naples (Italy)

Tel.: +39-081-253852; fax: +39-081-7618265; email: e.giovenedigirasole@iriss.cnr.it

Daniele Cannatella

Department of Architecture, University of Naples Federico II,
Institute of Research on Innovation and Services for Development, National Research
Council of Italy (IRISS-CNR)
Via Guglielmo Sanfelice, 8 – I-80134 Naples (Italy)
Tel.: +39-081-253852; fax: +39-081-7618265; email: daniele.cannatella@unina.it

Casimiro Martucci

Department of Architecture, University of Naples “Federico II”,
Institute of Research on Innovation and Services for Development, National Research
Council of Italy (IRISS-CNR)
Via Guglielmo Sanfelice, 8 – I-80134 Naples (Italy)
Tel.: +39-081-253852; fax: +39-081-7618265; email: casimiro.martucci@gmail.com

COMMUNITY ENGAGEMENT FOR CULTURAL LANDSCAPES: A CASE STUDY OF HERITAGE PRESERVATION AND TOURISM DEVELOPMENT

Gabriella Esposito De Vita, Stefania Ragozino, Maurizio Simeone

Abstract

In order to discuss partnership models and action protocols to be implemented in regeneration processes for enhancing the relationships slow tourism-cultural landscapes-urban regeneration, a case study approach has been chosen. The paper focuses on a purposely-selected experience in Naples (Italy): the Marine Protected Area of La Gaiola. In this distinguished example of waterfront area, a group of activists is developing an integrated system of initiatives for protecting cultural and environmental resources by promoting compatible uses for education and tourism purposes. The case study has been developed by interacting with the local stakeholders involved in social, environmental and economic activities in order to address the topic of developing effective partnerships for sustaining successful regeneration processes according to the needs of promoting cultural tourism and intelligence in tourism.

Keywords: cultural landscapes, urban regeneration, civic activation

ATTIVAZIONE CIVICA E PAESAGGIO CULTURALE: UN CASO DI TUTELA DEI BENI CULTURALI E SVILUPPO TURISTICO

Sommario

Per affrontare il complesso tema dei modelli partenariali e dei protocolli d'azione per favorire le relazioni tra turismo, rigenerazione urbana e paesaggio culturale si è scelto di sviluppare un caso studio che consentisse di discutere i diversi aspetti della questione: l'Area Marina Protetta de La Gaiola ed il suo contesto di elevato pregio archeologico, paesistico e naturalistico. In questo notevole contesto litoraneo, un gruppo di attivisti sta sviluppando un sistema integrato di iniziative per proteggere le risorse culturali ed ambientali, promuovendo usi compatibili di natura turistica ed educativa.

Il caso studio è stato sviluppato interagendo con gli stakeholder locali impegnati in attività di respiro sociale, ambientale ed economico allo scopo di interpretare le dinamiche relazionali che hanno sostenuto il processo di rigenerazione e di fruizione compatibile, finalizzata ad un turismo consapevole.

Parole chiave: paesaggio culturale, rigenerazione urbana, attivazione civica

1. Introduction

Attractiveness in tourism destination can be considered the result of integrated approaches of urban regeneration, dedicated facilities as well as smart tourism management.

In vulnerable contexts, characterised by relevant environmental resources and cultural heritage, sensitive tourism approaches need both to preserve the context and to increase compatible uses and hospitality capacity. Catalyst areas of the contemporary city are, frequently, those of a recognized value in terms of density of monumental districts as well as those with astonishing landscape and the coexistence of cultural heritage and environmental values.

Far from being an élite activity such as the Grand Tour experiences at the beginning of the 19th century, cultural tourism can be considered a leading economic sector growing over 4% per year (UNWTO, 2015). This mass-movement for tourism purposes may threaten places sensitive from the environmental and historical perspective, challenging the needs for preservation of the cultural stratification (Trillo, 2003). Nowadays, the awareness about the necessity of exploiting cultural and environmental assets for supporting and enhancing local development needs to be integrated with the protection of genuine cultures and environmental resources. To combine local development, tourism attractiveness and cultural preservation, integrated approaches to tourism management are needed.

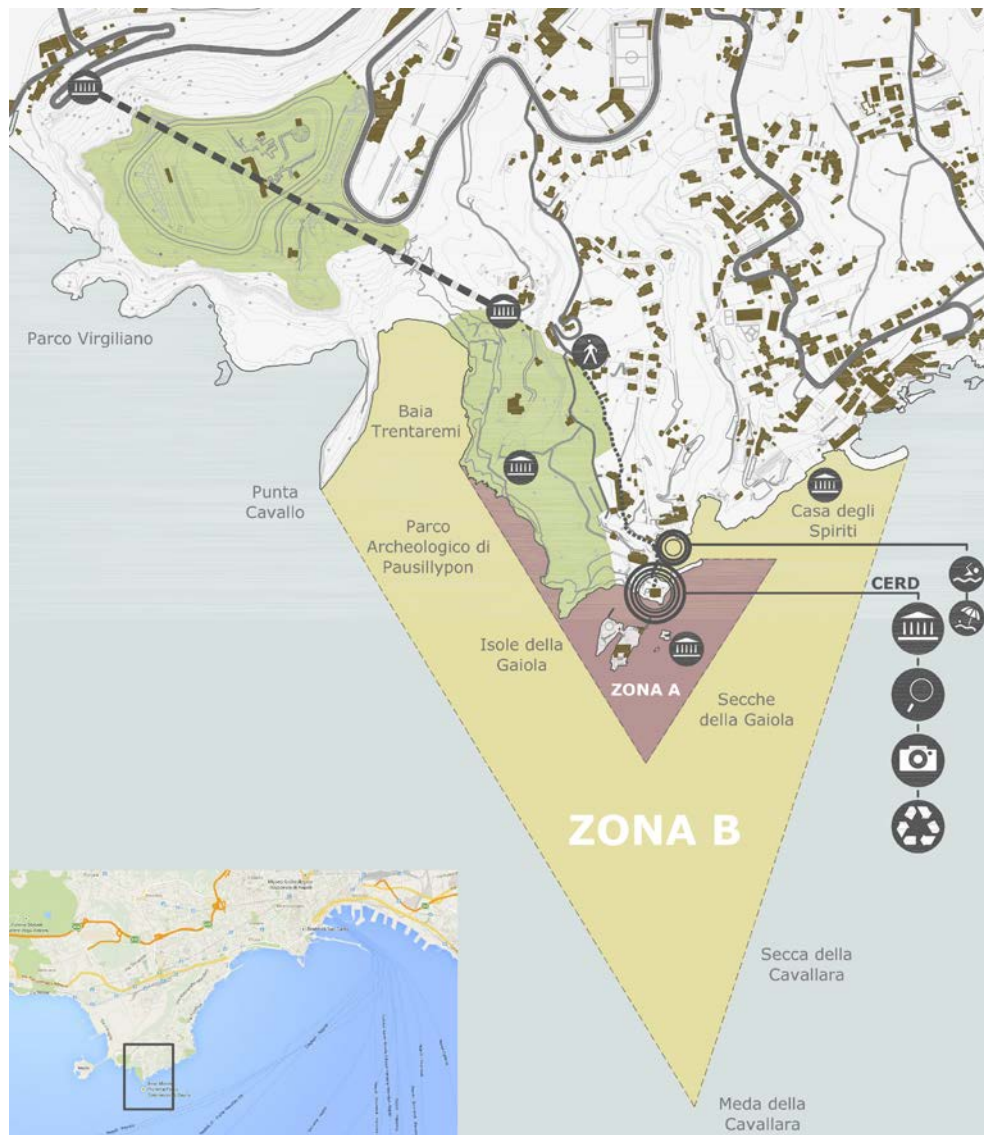
Regarding the urban planning perspective, competitiveness in tourism can be supported by the activation of proper synergies among cultural heritage valorisation, place-based entrepreneurship, civic engagement and novel marketing strategies (Edwards *et al.*, 2008). If the urban environment represents the material and cultural milieu and the humus for nourishing the tourism industry, appropriate strategies for both regenerating, protecting and valorising potential tourism catalyst need to be enhanced (Wood, 2001). By combining cultural heritage preservation, urban regeneration initiatives, accessibility and services enhancement, sustainable hospitality, positive impacts on both everyday life quality and tourism attractiveness have been observed in urban contexts from different geographical areas (Dickinson *et al.*, 2011). The common framework of each element of this circular process should be the community engagement and the promotion of civic actions in terms of bottom-up regeneration initiatives, based on local resources and vocations (Rubin, 2000). In specific contexts in which cultural heritage, environmental assets and anthropic pressure coexist, such as the urban coastal areas, opportunities and risks of tourism-oriented initiatives are both maximized (Bassett *et al.*, 2002; Fusco Girard, 2013). The coastal environment, even in presence of dedicated protection rules, have been considered a vulnerable context due to the complex relationships between underwater life, human settlements (Zoppi, 1993; Carrada *et al.*, 2003) as well as tourism and leisure activities and places (Craig-Smith and Fagence, 1995).

The tourism industry is one of the main agents in managing the coastal zones with environmental and cultural values, producing high impact on the status quo. This impact has been quantified in terms of economic indexes within the framework of studies on local development and has been assessed in terms of environmental vulnerability of a complex eco-system (Bassett *et al.*, 2002; Cerreta and De Toro, 2012; Rigillo and Cervelli, 2014). Two different perspectives of the same challenge: to combine the need of attracting and retaining qualified economic activities such as tourism and the need of protecting cultural heritage and environmental resources. In literature, the need of identifying tourism experiences compatible to the environmental protection issues to be promoted in vulnerable

contexts is well recognized (Dickinson *et al.*, 2011; Knox, 2005). The high density of uses in urban coastal areas and its impacts on biosphere, water cycle and environmental metabolism ask for dedicated policies of both development and protection (Rigillo and Cervelli, 2014; Rigillo, 2013; Whiteman and Cooper, 2011). Nevertheless, the lack of resources for protecting environment and cultural heritage, due to the economic crisis, suggests developing specific management practices oriented at promoting culture-led activities: cultural tourism supplies, educational initiatives, and place-based regeneration strategies. The pivot of these long-term strategies has been recognised in the community engagement, in order to enhance the activation of small-medium social, economic and cultural initiatives rooted in the sense of local identity related primarily to place (Ballet *et al.*, 2007; Ostrom *et al.*, 1999). If «we consider envisioning to be a collective process that concerns futures for which citizens are themselves responsible» (Albrechts, 2010, p. 12), it provides the mobilization of ideas and commitments. In strong identitarian contexts, communities could activate bottom-up initiatives for both protecting and improving their own cultural heritage, sharing a «sense of being engaged in something important» (*ibidem*). The recent strategic planning orientation of collecting visions from the territory for better address needs and priorities of the citizens involved meets the community planning approaches, in order to deal with the issues of a complex, dynamic and multicultural society (Rubin, 2000; Silverman, 2005). The layer of the tourists flows rests on this complex scenario by introducing new fuzzy elements in the planning process.

This paper aims at showing how an integrated approach between environmental and cultural heritage protection, grassroots initiatives for cultural purposes and smart tourism promotion can act as catalyst for local development by fostering “intelligence” in tourism (Hunter, 1997; Wood, 2001) and contributing to the environmental preservation. In so doing, the research aims at filling the gap in the current literature on tourism that tend to underestimate the added value of cultured and environment-sensitive planning experiences in contributing to the attractiveness of coastal areas. Experiences of informal public-private-partnerships (PPPs) and environment-friendly management models based on local communities’ initiatives could contribute to the definition of a common framework for the enhancement of compatible tourism activities. Purposely selected bottom-up practices of compatible uses could act as catalyst for a sustainable and respectful tourism: pro-active initiatives for protecting by exploring, learning, sharing and promoting knowledge and awareness. In order to explore this issue, a case study approach has been chosen. Within the coastal area of Naples (Southern Italy), a place where environmental, cultural and social resources coexist has been selected. The Neapolitan coast is characterized by high population density, complex social structure, urban decay and abandonment of public places, coupled by astonishing environmental resources, archaeological sites and listed cultural heritage (UNESCO, 2015). Applying specific criteria, by combining the presence of relevant environmental and cultural resources and the activation of bottom-up regeneration initiatives, the ongoing experience of the Protected Marine Site of *Gaiola* has been selected for discussing on both the proactive protection and the compatible valorisation for smart tourism (Fig. 1).

In this distinguished example of waterfront area, in which archaeological sites coexist with attractive landscape sites, sandy beaches and a valuable biological diversity, a group of activists is developing an integrated system of initiatives for protecting cultural and environmental resources by promoting compatible uses for education and tourism purposes.

Fig. 1 – The AMP of Gaiola: protection area, accessibility, archaeological heritage and uses

Source: Ragozino (2015)

The Marine Protected Area has been managed since 2002 by the non-profit organization, the *CSI Gaiola Onlus* (CSI Gaiola onlus, 2009), for the purpose of enhancing the knowledge about the underwater biology and the archaeological site as well as the active protection of the area. This fifteen-years process started by a condition of abandonment and decay of the area due to inappropriate behaviours of users for fishing, swimming and

leisure in general, without any control and preservation of the area. The new course developed by the CSI offers a good opportunity for understanding how the different perspectives of protection and valorisation could be merged and for promoting the next step: the cultural tourism attractiveness. A first laboratory for developing and exploiting these opportunities has been established within the workshop *Identità Marittima per l'Interculturalità Urbana. Il Mare e la Città come Habitat di Pace* (Maritime Identity for Urban Interculturality. Sea and City as Habitat of Peace) in the framework of the *Forum Universale delle Culture Napoli e Campania* (Cultures Forum) 2014 of the City of Naples. In this context a group of young architects and social psychologists, coordinated by an interdisciplinary group of professors, mentors and local stakeholders has developed a pre-proposal for valorising the *Gaiola* by networking it with other catalyst areas along the coast for tourist purposes. In details, the paper discusses the possible architecture of partnerships for place branding and tourism promotion in coastal areas, linking it to the community engagement potentiality and the ICT support tools, in order to address the need of promoting both tourism-led local development and environmental awareness and valorisation. The case study has been developed by interacting with the local stakeholders on social, environmental and economics side in order to address the topic of developing effective partnerships for sustaining successful regeneration processes according to the needs of promoting cultural sustainable tourism. The aim is enhancing the discussion about what kind of outcomes could be achieved by pursuing an integrated and mixed approach based on cultural and environmental heritage protection and valorisation, community initiatives and civic action, leading to an increase in smart tourism competitiveness. Evidences from this case show how tourism could be smart if contributes to:

- reacting to abandonment and decay of cultural and environmental heritage;
- protecting the endogenous resources by developing proactive valorization initiatives;
- starting a place branding process;
- enhancing the communities, stakeholders and professional participation to the process;
- reducing the impact of tourism uses by promoting novel approaches to tourism.

In the next pages, after defining the cultural background and methodological approach, the case study will be introduced by a qualitative analysis and the interpretation of quantitative data of uses and accesses to the area. The fieldwork and the discussion with the key stakeholders in the area will be included in the following section. In the conclusions, a discussion will be introduced in order to draw insights for the planning perspectives in comparable contexts.

2. Protecting and valorising urban coastal areas: possible bottom-up strategies

Starting from the rich tradition of studies and practices of participation in urban transformation and regeneration initiatives (Healey, 1997), a reflection on the re-appropriation by the local communities and city-users (Atkinson, 2003) of public space and public realm has been introduced. The consolidated participatory processes (Balducci, 1996; Esposito De Vita and Ragozino, 2013; Sclavi, 2002) have been recently renewed according to the economic crises scenario and the needs of enhancing social capital and promoting civic action in the regeneration processes. In this context, the pro-active role of communities and local stakeholders is paramount in guaranteeing renewed energies, creative resources, respect of local traditions and priorities, by activating alternative financial assets for promoting public interests. Formal and informal public-private

partnerships, built on the basis of the local communities demand, could support integrated projects of urban regeneration and redevelopment and the recovery of places with high and recognized identitarian value (Dyer, 2014; Esposito De Vita and Ragozino, 2014; Stone and Nyaupane, 2013). One of the most consolidated initiatives in the field are the Community Development Corporation (CDC), developed by networks of profit and non-profit organizations with the aims of promoting ideas and initiatives to improve quality of life in low income neighbourhoods (Silverman, 2001, 2005; Warner, 2001). CDCs have long been the main place-based strategy aimed at revitalizing low-income communities by controlling urban transformations through active resident participation (Stoutland, 1999). The main goal is to rectifying inequalities created by economic forces and market-led redevelopment initiatives. Coming through the three generations of community-based development initiatives, a critical perspective suggests to highlight that, because most CDCs are severely undercapitalized, they cannot keep up with accelerating decay (Stoecker, 1997). Nevertheless, recent experiences have showed effective methods for securing resources by combining grassroots mission, philanthropic initiatives, and assistance of governmental bodies. The late CDCs (such as the Jamaica Plain Brewery in Boston) are primarily based on the direct investment of human and financial resources by the local communities in order to activate place-branding and regeneration processes (Gittell and Wilder, 1999; Skinner, 2011). These well known and wide spread initiatives have been largely investigated by the urban planning perspective (Bevilacqua *et al.*, 2013; Walker, 2002) also as alternative redevelopment strategies.

Business attraction/incentives remain the most common form of local economic development but they seldom benefit distressed areas or marginalized communities (Warner, 2001). In sensitive context, due to cultural and environmental exposed goods, these market-led initiatives also produce the side effect of emphasizing neo-liberal processes, far from revitalizing local traditions and resources.

Community-based regeneration initiatives could play the relevant role of enhancing the quality of everyday life, sustainable tourism supplies and accessibility as well as a conscious use of cultural and environmental resources. The trans-disciplinary focus on themes such as community-based conservation (Brooks *et al.*, 2012), commons (Ostrom *et al.*, 1999), ecological shared sense-making (Whiteman and Cooper, 2011), social capital (Ballet *et al.*, 2007; Ledyard, 1995) promote the idea that successful conservation of natural resources requires engaging with, and providing benefits for, local communities (Donolo, 2005; Esposito De Vita and Ragozino, 2013; Rodotà, 2011).

Nevertheless, both potentiality and criticism have been identified when the place-based regeneration processes meet the multiple issues and emergencies of the coastal areas. In these territorial contexts the needs of resident communities, the aims of economic stakeholders and the strategies of decision-makers frequently collide. Tools for dealing with the coexistence of anthropic pressure, environmental vulnerability, economic values and cultural heritage, institutional rules and informal uses, traditional tourist activities as well as commercial and industrial ports, are needed (Zoppi, 1993; Fusco Girard and Nijkamp, 2004; Forte, 2010; Cerreta and De Toro, 2012; Clemente, 2013).

The accessibility and the environmental-friendly fruition of coastal areas and the complex relationships between maritime traditions and regeneration processes of abandoned port areas have been frequently explored in literature and in planning experiences (Bruttomesso,

2001; Carta, 2012; Clemente, 2011, 2013; Esposito De Vita, 2011; Feyen *et al.*, 2008; Fusco Girard, 2013; Marshall, 2004; Savino and Arena, 2010).

Waterfront regeneration projects are frequently examples of large-scale, signature projects over the past few decades (Hoyle *et al.*, 1988; Jauhiainen, 1995). «Such projects have often acted as a focus for the development of public–private partnerships as part of a broader growth-oriented strategy agreed by local elites to re-image their cities in an increasingly competitive urban system» (Bassett *et al.*, 2002, p. 1758).

Large-scale regeneration projects such as the waterfront of Barcelona, the London Docklands, the Genoa port area (projects related to international events and celebrations) are symbols of wider community mobilisation and urban re-imaging. The Baltimore inner port redevelopment is the mainstream of the following generation of waterfront projects for tourism and leisure purposes (Craig-Smith and Fagence, 1995).

They are not only intrinsically interesting, but also serve to illuminate many aspects of local systems of governance. A paradigmatic experience from this side can be considered the masterplan of Hafencity in Hamburg (Germany): a new town on the waterfront has been built on the former docks area. It can be considered one of the prominent (in terms of extension and investments) urban projects in Europe (Breckner, 2009). On the other side of the Ocean, New York (USA) (Clemente and Esposito De Vita, 2011) starts from the Sandy Hurricane destructions for re-thinking the waterfront organization and the relationships between the urban boroughs and the bay area (AIANY's Design for Risk and Reconstruction Committee DfRR, 2013).

Besides these important top-down initiatives of urban regeneration and transformation in coastal areas there are interesting experiences of bottom-up approaches dedicated at place-based community engagement processes, in order to enhancing local endogenous resources and promoting compatible uses of the cultural heritage and the environmental resources. These community-led initiatives could influence both the cultural and the economic redevelopment in contexts challenged by anthropic pressure for tourism and leisure purposes. They also act as support for mitigating the side effects of lack of control and inefficient management processes of tourism flows (Dickinson *et al.*, 2011).

In Antwerp, the harbour on the River Scheldt was the nexus of European commerce and it remains one of the busiest in the world; recently, starting by the grassroots initiative of the local communities it has rebranded itself as a centre of culture and design also. The riverfront and the municipal museum, the Museum aan de Stroom (MAS) on the site that was once home to that Hanseatic warehouse (Fig. 2), are the engines for the re-branding and re-development programmes of the region (Secchi *et al.*, 2009).

The development of quality tourism in Bruges is also interesting in terms sustainability: protecting cultural heritage, improving water quality and accessibility of riverfront pathways, developing consensual urban planning and enhancing the quality of life for local communities (Pécsek, 2015).

In order to address these phenomena and to explore the bottom-up partnership process and the opportunities for enhancing an environmental friendly tourism development in waterfront areas, evidences from in-the-field experiences are needed. The research process needs to understand opportunities, gaps and strategies for promoting sustainable tourism-leisure initiatives in vulnerable contexts (due to the needs of protecting environmental resources and cultural heritage) by activating community-led regeneration initiatives. In order to achieve these goals, a case study approach has been chosen.

Fig. 2 – The MAS on the riverfront in Antwerp

Source: Esposito De Vita (2012)

In order to select the study area, a set of key-criteria has been defined:

- a coastal urban area challenged by a high population density;
- an accessible waterfront considered as public place;
- the coexistence of relevant environmental and cultural resources;
- spatial decay due to incompatible uses or abandonment;
- ongoing bottom-up initiatives for both protecting and enhancing the natural and cultural environment by promoting compatible uses and re-development initiatives.

In the Italian scenario, the focus has been dedicated to Naples (Southern Italy) where the recognized cultural and environmental values and the significant trend of civic economics initiatives share the floor with a complex social and economics context, the abandonment and decay of public assets and problems of accessibility of the seaside. The well known Gulf of Naples, with its astonishing views, castles and other historical buildings captured in paintings, literature and poetry, is a consolidated tourists' catalyst but its potentiality are significantly underestimate.

Within this complex, privatized and/or abandoned waterfront, the marine protected area of *Gaiola*, which lies under the *Posillipo* hill, shows an ongoing initiative developed by the Interdisciplinary Studies Centre *CSI Gaiola Onlus*: a pro-active and integrated protection

and valorisation project. This non-profit organization, since 2004, has developed an agreement with the institutional actors of the area such as the *Soprintendenza Archeologica* of Naples and Pompei in order to favour the refurbishment, redevelopment, protection and innovative management of the waterfront in cooperation with local authorities, universities, research centres, schools and local activists. The project covers a segment of the coast with an astonishing environmental and cultural value, established by law as the Marine Protected Area (AMP) *Parco Sommerso di Gaiola*.

The case study approach protocol has been adopted (Yin, 2009) as follows:

- survey of the territorial context of the study area, by interpreting the morphological scheme, the accessibility system and the prominent local cultural and environmental heritage;
- identification and timeline of the law system of protection rules and access discipline of the area;
- qualitative and quantitative data collection related to forms, functions and uses in the area through visual analysis, interaction with local stakeholders, semi-structured interviews with users, social network access and active observation in selected daytimes, weekdays and seasons;
- overlapping the partnership schemes and the developed and ongoing regeneration strategies.

The interpretation and generalization of the evidence-based results has been oriented at the definition of possible trajectories for the enhancement and exploitation of the initiatives.

3. The experience of civic action for protecting and promoting the coastal area

The case study area, known as *Gaiola* for the Latin etymology of small cave, is part of the 10th Municipality of the city of Naples including the Southern coastal area of *Posillipo*, the ancient *Seiano* cave and the two small islands in the surroundings. The underwater park of *Gaiola* covers 41.6 hectares and includes a small accessible public beach (Fig. 1).

The accessibility is guaranteed by a pedestrian pathway, which runs across Mediterranean spontaneous vegetation, cultivated areas, a small former anglers' village and a turf stairway. During the summertime, the beach is crowded and suffers problems of antisocial behaviors and incivility. The archeological settlements of the area combined with the seaside and the stunning views are potential tourism attractors: among the others the so-called *Pausilypon*, the Roman villa of *Publio Vedio Pollione* (I Century b.C.) and the ancient ports of *Baia* and *Miseno*. The transformation of the coastline, due to a seismic phenomenon *bradisismo*, give us the opportunity of visiting other underwater villas of the I century b.C. (Simeone and Masucci, 2009). This peculiar context has given rise to different marine species forming a rich biological community (Simeone and Russo, 2005).

The coexistence of geological, biological, archaeological and landscape values has been recognized with the establishment by law of the Marine Protected Area (AMP) *Parco Sommerso di Gaiola* within the complex planning system of the city of Naples.

In particular, the AMP *Parco Sommerso di Gaiola* has been recognized by the Inter-ministerial Decree (7/8/2002) oriented at guaranteeing protection, knowledge and valorisation (also for social purposes, education and job creation) of underwater archaeological and biodiversity sites. The institutional subject responsible for these topics is the *Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Napoli e Pompei* as follows:

- environmental protection and protection of the archaeological resources;

- enhancement and valorization of this resources in order to promote social development and job creation;
- educational and research initiatives related to ecology, marine biology and underwater archaeological patrimony;
- enhancement of economics development compatible with the protection of cultural and environmental heritage and the valorization of local traditional activities.

The accesses to the protected area are forbidden, with different level of protection in the different areas, for incompatible uses such as tampering and damage to the archaeological and geological formations and minerals; any activity that may constitute a danger or disturbance of plant and animal species; the landfill and the discharge of solid or liquid waste. The protection areas are as follows: *A* zone of integral reserve, *B* zone of general reserve (Figg. 1 and 3).

Fig. 3 – Gaiola Beach Protected Area B



Source: Ragozino (2014)

According with the protection profiles, the accessibility nodes and the needs of public spaces, various initiatives have been launched in the area. Research agreements with universities for enhancing the quality of underwater life and refurbishment of boardwalks and coves, within the programme of *Riqualificazione del sistema degli approdi per la fruibilità turistica ed ambientale del tratto di costa tra Castel dell'Ovo e Nisida*, funded in the framework of the POR Campania 2006 *Integrated Project of Touristic Port System* (Comune di Napoli, 2008), have been developed. The projects have been oriented at mitigating the vulnerability of the area and at guaranteeing services, such as the waste management and the coast guard controls (Regione Campania, 2008). The described actions are the pre-condition of the activation of synergies between public and private subjects for the enhancement of the area. The CSI Gaiola onlus initiative has been developed as both

typical and original expression of civic action, promoted by a group of young activists/researchers in marine biology and archaeology under the umbrella of the non-profit organization CSI Gaiola onlus. As anticipated, the case study has been selected because of the complex set of factors that coexists in the area:

- issues related to the environmental vulnerability of the coastline (weather-marine condition, geo-morphological conditions, evolving trends of the seafront, anthropic pressure, environmental hazard defense, land consumption);
- issues related to the protection and the valorization of a relevant archaeological patrimony and relevant bio-diversity conditions;
- active civic initiatives for re-developing and promoting compatible uses of the environmental and cultural resources.

The CSI initiative starts in 2002 with the research project titled “Analisi territoriale per una gestione integrata della fascia costiera di Posillipo”, developed within the ecology group of the Department of Science and Environment of the University Parthenope of Naples. A group young researcher (archaeologists, biologists, experts in education and divulgation of environmental issues, experts in cultural heritage) was involved in the project, developing a scope association. Inspired by the scientific societies in the field, such as the *Stazione Zoologica Anton Dohrn*, founded in Naples in 1872, the cultural association CSI *Gaiola* have been established in 2004 with the aim of developing research and dealing with the abandonment and decay of the area. In 2005, the CSI *Gaiola* and the institutional subject responsible for the management of the area signed an agreement: the CSI was committed to promote multidisciplinary research in the area and, simultaneously, to launch initiatives to improve the quality of the surrounding areas, to control the protected area and to carry out educational activities. The Region of Campania gave to the association the possibility of accessing a small building located within the protected area, to be adapted for hosting the educational activities, in order to stimulate correct behaviours in accessing the seaside, to control and to promote environmental-friendly initiatives.

The City of Naples invested 320.000,00 euro (P.O.R. Campania 2000-2006 P.I. Tourists Ports System) for the refurbishment of the accesses from the land and the sea, guaranteeing the safety of the access points. The efforts of the Association culminated in the opening in 2010 of the CeRD, Center for the Research and Scientific Exploitation of the Gaiola underwater park, in building located on the waterfront in a strategic position for both the protection of the Zone A of integral reserve and the exploitation purposes.

Nowadays, the Centre can be considered a presidium for protecting and valorising the AMP: research activities, educational and informative initiatives, visitors centre, conference room, a small museum and a small laboratory for monitoring the water. The Centre is also the base for controlling illegal fishing and other prohibited activities in the area. The main aim of the CSI is the creation of a pole for disseminating the principle of sustainable development by contributing to the widening of environmental awareness in the next generation; in so doing, the CSI involves local communities in educational initiatives, promotes laboratories and campuses with local schools and guarantees a constant control of the area (Fig. 4). The fieldwork has been developed firstly with accesses to the area in different weekdays (in the Monday morning and in the weekend) and seasons (February, May, June, July, September and October). The active observation has been accompanied by the participation to several educational or promotional initiatives developed by the CSI and other stakeholders such as the Italian CNR, the University Federico II and NGOs in the

field. The second step has been the analysis of the official document of the institutional process and the collection of quantitative data from the CSI, regarding the developed activities, the recorded flows of visitors and the end-users of the educational and leisure proposal (Tab. 1).

Fig. 4 – Activities proposed by the CSI Gaiola



Source: CSI Gaiola (2013)

In the last ten years, the above-mentioned activities have been developed by the CSI in cooperation with other NGOs and the participation of volunteers, producing an increasing interest and enthusiasm in the local communities. This success has been recorded during the qualitative interview sessions; it has also been testified by the increasing number of visitors and by the improvement of the environmental quality (Tab. 1).

Tab. 1 – Activities in 2012

Activities	May	June	July	August	September	Total
Access to the zone A and B	300	828	822	895	386	3.231
Educational projects	1.277	173	155	15	47	1.667
Boat tours	103	185	127	12	155	582
Snorkelling/diving tours	33	51	94	103	21	302

Source: CSI Gaiola (2013)

During the fieldwork, profound gaps have also been identified:

- difficulties in accessing the area with public transport;
- a lack of parking areas in the surroundings;

- a lack of information for tourists (opening time, accesses, activities) within the traditional media: tourists info-points, official homepage of the tourists offices, flyers and advertising;
- the activities are carried out mainly with the support of volunteers and activists;
- it has not been possible to build a network of comparable initiatives in order to achieve the critical mass for guaranteeing the long-term development of the project.

The gaps identified have a common framework: the place-based initiatives promoted by activists and local communities need to be supported by the territorial milieu. Otherwise, a single project suffers the precariousness of the lack of adequate networks, services and resources for achieving a long-life process. The *Gaiola* experience demonstrates the capacity of being a local catalyst due to the natural and cultural attractiveness of the area and the full-time involvement of the activists of the CSI. However, to reach another level of fruition, opening the doors to tourist's flows, an integrated approach is needed.

The slow tourism approach has been developed to cope with mass tourism and to promote awareness of tourists' space usage in order to manage successfully spatial-temporal crowd movement by differencing urban destinations (UNWTO, 2002).

The tourism reports identify, among others, the following issues and opportunities relate to urban tourism: how to use urban tourism to improve the quality of life of local population? How to merge tourism action plans and city planning within the decision making process? How can information and communication technologies support a competitive, sustainable and human tourism? How can cities reducing impact on the environment and promote the benefits of greener tourism? (UNWTO, 2015). The slow tourism approach, embraced by many small towns worldwide (larger cities need to rethink their spatial organization), allows visitors to interact with locals, access local products, enjoy local culture. The related planning process needs to make places equally enjoyable for locals and visitors. According to this complex framework, experiences such as the *Gaiola* initiative could be re-designed in order to improve compatible tourist's fruition within a network of alternative paths for visitors and locals. Embracing this strategy could also led to a twofold result: collecting funds for supporting the educational and protection initiatives as well as promoting knowledge and awareness about a sustainable tourism.

An integrated and proactive environmental protection combined with controlled fruition and development of small economics opportunities has been the engine of the *Gaiola* experience in the start up phase. The next phase is expected to be a wider experience of slow tourism attraction; to do this a networking approach is needed in order to redesign the material and virtual paths between tourism destinations on the coastal area.

Starting by the results achieved by the CSI *Gaiola Onlus*, a first opportunity of discussion of possible initiatives for improving, modelling and implementing compatible slow tourism experiences in the context described was the workshop *Identità Marittima per l'Interculturalità Urbana. Il Mare e la Città come Habitat di Pace* (Maritime Identity for Urban Interculturality. Sea and City as Habitat of Peace, 20-24 October 2014, Mostra d'Oltremare, Naples), coordinated by Massimo Clemente (IRISS CNR) in the framework of the *Forum Universale delle Culture Napoli e Campania* (Cultures Forum) 2014 of the City of Naples (April-December 2014).

During this initiative, to which contributed actively economic operators, scholars of different disciplines, professionals from different sectors and associations, the 33 participants have developed design experiences that have merged objectives of urban

regeneration, enhancement of the cultural and archaeological heritage, place branding and ICT tools to be applied in seaside contexts.

Under the umbrella concept of sustainable development, the slow tourism stems on a system of integrated actions, including community-building, environmental protection and cultural exchange. In this perspective, the Workshop was oriented at contributing to the development of ideas to be tested with the support of local stakeholders and shareholders. One of the ideas launched during the workshop has been the concept “Sustainable Use of Marine Protected Area and Archeological Sites - SUM ParchS” (developed by Viviana Del Naja, Fabiana De Vincenzi, Giorgio Nugnes, Riccardo Scotti Galletta, Francesca Sodano, Ippolita D’Ayala Valva and Antonio Vitale). The authors, as mentors and contributors of the Workshop, shared the research results with the participants and, according to the opportunities and gaps emerged by the fieldwork, a concept of slow-tourism has been developed (Fig. 5).



Fig. 5 -The Eco Network of SUM ParchS

Source: SUM ParchS Group (2014)

The SUM ParchS proposal has been studied as vision for improving both the valorisation of identitarian cultural resources and the local development. The main strategic idea was a bottom-up management model for the promotion of the “Eco-network” of archaeological and environmental coastal sites: the Marine Protected Areas of *Baia* (Aree Marine Protette, 2002a) and *Gaiola* (Aree Marine Protette, 2002b). The concept of the pilot proposal, starting by the need of protecting the environment and the cultural heritage, address the potential catalyst of tourist development by combining networking, compatible uses, ICT remote-access, educational play-time producing a virtuous cycle of cultural and economic development, minimizing the protection costs, enhancing knowledge. According to the slow tourism principles, the network of material and virtual tourism catalyst is oriented at

achieving the critical mass for generating value and for enhancing the attractiveness of the cultural supply. The marine connections of the poles (water taxi, kayak, glass bottom boat, hydrofoils) have been integrated with virtual connections (apps for smart devices, info-totems, digital simulations and friendly maps) for enhancing the accessibility of places and promoting compatible tourists development.

4. Conclusion

A slow tourism approach needs to be developed in order to enhance local development, cultural intermingling, social inclusion and quality of life on the one and to protect and valorise environment and cultural heritage on the other. The literature in the field, the screening of best practices, the development of a case study and the analysis of possible trajectories of re-branding and networking catalyst sites, gave us directions about the potentiality of compatible tourism promotion in starting virtuous processes of both local development and heritage protection. The activation of proper synergies among environmental and cultural heritage, civic action, community engagement, place branding and purposely selected ICT tools could produce attractiveness in tourism destination, to be managed by innovating public-private partnerships.

The purpose of this investigation has been to analyze how the needs of innovating the strategies for protection and valorisation of the cultural heritage could be the engine for designing drivers for a novel slow tourism approach.

In order to discuss partnership models and action protocols to be implemented for enhancing the relationship slow tourism-cultural heritage-urban regeneration, a case study approach has been developed: the purposely-selected experience of the Marine Protected Area of *Gaiola* in Naples (Italy) and the strategies for tourism enhancement developed within the concept-proposal of *SUM ParchS*.

Starting from the consolidated experience developed by the non-profit organization *CSI Gaiola Onlus* in this distinguished example of waterfront area in which archaeological sites coexist with attractive landscape sites, sandy beaches and a valuable biological diversity, the following results have been achieved:

- the initiative developed by a group of activists and citizens has been transformed in a structured organization oriented both at enhancing scientific and cultural knowledge, protecting the heritage, educating young generation by combining leisure, playtime, divulgation as well as promoting compatible uses in the surroundings;
- even if the initiative has a small size in terms of stakeholders involved and of economic investment, it is growing and could be improved with appropriate strategies; the revenues from the activities developed in the area (school campuses, visits by glass bottom boat, kayak excursions, gadget selling and other initiatives) are reinvested for the management of the protected area, producing job creation and opportunities to be improved;
- the use of social networks and the divulgation initiatives, such as the “Oceanic Initiatives” (Oceanic Initiatives, 2012), have incremented the participation of people, communities and scholars starting a re-branding process, useful has base for the next possible initiatives;
- a renewed institutional definition of partnerships is needed, as the big effort of the CSI have to be supported by a more efficient organizational model regarding the competences of the local authorities involved, the funding opportunities, the long term

planning strategies, the combination of environmental-friendly profit and non-profit initiatives.

Inspired by the *CSI Gaiola* experience, the *SUM ParchS* proposal has been studied in order to understand how communities, young designers, cultural operators and economic stakeholders are thinking about strategic trajectories of both protecting and developing this cultural heritage by enhancing compatible touristic uses. The concept of this ongoing proposal, now in the process of being shared within the framework of a “commons” initiative, has been useful to understand perceptions, needs and visions starting by the existing experiences of the *AMP* in Naples. The combination of physical (marine) connections and user-friendly ICT tools for virtual connections represents the starting point of a networking experience useful for achieving the needed critical mass for supporting a sustainable tourism process. Within the framework of the slow tourism, identified as priority in the next programming period of the EU investment in research and local empowerment, the ongoing initiative of *Gaiola* and the first concept of the next steps give us the opportunity of reflecting on both the research demands:

- could the community engagement designed with appropriate partnership protocols (even if lacking public financial resources) guaranteeing the integrated and proactive protection of environment and cultural heritage?
- could a bottom-up regeneration process oriented at enhancing a slow tourism promotion contribute at supporting local development, cultural awareness and compatible uses in vulnerable contexts?

The case-study, developed by interacting with the local stakeholders, the group of young professional involved in the *maritime identity* workshop and the communities, gave us the opportunity of discussing about a possible model of partnership-regeneration-management of cultural heritage based on environmental-friendly slow tourism.

The first results of the research process need to be enhanced by modelling the process and defining the strategic guidelines. It will be tested in an appropriate context in order to address the topic of developing effective partnerships for sustaining successful regeneration processes according to the needs of promoting slow tourism destinations.

Acknowledgement

The listening campaign related to the waterfront area of Gaiola has been developed within the framework of the research project “Cultural diversity and social activation. Strategies for security and local development” (Coordinator Gabriella Esposito De Vita IRIS CNR). We thank the *CSI Gaiola Onlus* for the collaboration.

References

- AIANY's Design for Risk and Reconstruction Committee (DfRR) (2013), *Post-sandy initiative. Building better, building smarter: opportunities for design and development*. New York, USA. www.designforrisk.com (accessed 26/01/2015).
- Albrechts L. (2010), “How to enhance creativity, diversity and sustainability in spatial planning: Strategic planning revisited, in Cerreta M., Concilio G., Monno V. (eds), *Making strategies in spatial planning: Knowledge and values*. Springer, London, United Kingdom, pp. 3-26.
- Aree Marine Protette (2002a), *Area Marina Protetta di Baia*. www.areamarinaprotettabaia.eu (accessed 26/01/2015).

- Aree Marine Protette (2002b), *Area Marina Protetta di Gaiola*.
www.areamarinaprotettagaiola.eu (accessed 26/01/2015).
- Atkinson R. (2003), "Addressing urban social exclusion through community involvement in urban regeneration", in Imrie R., Raco M. (eds), *Urban Renaissance? New labour, community and urban policy*. Policy Press, Bristol, United Kingdom, pp. 101-119.
- Balducci A. (1996), "L'urbanistica partecipata". *DST: Rassegna Quadrimestrale di Studi e Ricerche del Dst del Politecnico di Milano*, vol. 2, pp. 17-20.
- Ballet J., Sirven N., Requier-Desjardins M. (2007), "Social capital and natural resource management a critical perspective". *The Journal of Environment and Development*, vol. 16, n. 4, pp. 355-374.
- Bassett K., Griffiths R., Smith I. (2002), "Testing governance: partnerships, planning and conflict in waterfront regeneration". *Urban Studies*, vol. 39, n. 10, pp. 1757-1775.
- Bevilacqua C., Esposito De Vita G., Monardo B., Trillo C. (2013), "Rigenerazione urbana e partenariato pubblico-privato tra Boston e l'Europa", in M. Rigillo (ed.), *Oltre la siepe. Scenari di ricerca per il progetto ambientale*. Editoriale Scientifica, Napoli, Italy, pp. 89-113.
- Breckner I. (2009), "Culture nello spazio pubblico: Hafencity ad Amburgo". *Urbanistica*, n. 139, pp. 98-101.
- Brooks J.S., Waylen K.A., Mulder M.B. (2012), "How national context, project design, and local community characteristics influence success in community-based conservation projects", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. *National Academy of Sciences*, vol. 109, n. 52, pp. 21265-21270.
- Bruttomesso R. (2001), "Complexity on the urban waterfront", in Marshall R. (ed.), *Waterfronts in Post-Industrial Cities*, Spon Press, London, United Kingdom, pp. 39-49.
- Carrada G.C., Coiro P., Russo G.F. (2003), *Le aree marine protette del Mediterraneo*. Electa Napoli, Italy, Napoli.
- Carta M. (2012), "Waterfronts between Sicily and Malta: an integrated and creative planning approach". *PortusPlus*, vol. 3, pp. 1-9.
- Cerreta M., De Toro P. (2012), "Strategic Environmental Assessment of port plans in Italy: Experiences, approaches, tools". *Sustainability*, vol. 4, n. 12, pp. 2888-2921.
- Clemente M. (2011), *Città dal mare. L'arte di navigare e di costruire le città*. Editoriale Scientifica, Napoli, Italy.
- Clemente M. (2013), "Identità marittima e rigenerazione urbana per lo sviluppo sostenibile delle città di mare". *BDC*, vol. 13, n. 1, pp. 181-194.
- Clemente M., Esposito De Vita G. (2011), "New York City: da terminal transoceanico a città metropolitana d'acqua", in Clemente M. (ed.), *Città dal mare. L'arte di navigare e di costruire le città*. Editoriale Scientifica, Napoli, Italy, pp. 215-230.
- Comune di Napoli (2008), *Lavori di riqualificazione e valorizzazione della costa*, www.comune.napoli.it (accessed 26/01/2015).
- Craig-Smith S.J., Fagence M. (1995), *Recreation and tourism as a catalyst for urban waterfront redevelopment: An international survey*. Praeger, Westport, CT, USA.
- CSI Gaiola onlus (2009), *Centro Studi Interdisciplinari Gaiola onlus*. www.gaiola.org (accessed 21/01/2015).
- Dickinson J.E., Lumsdon L.M., Robbins D. (2011), "Slow travel: Issues for tourism and climate change". *Journal of Sustainable Tourism*, vol. 19, n. 3, pp. 281-300.

- Donolo C. (2005), "Dalle politiche pubbliche alle pratiche sociali nella produzione di beni pubblici? Osservazioni su una nuova generazione di polizie". *Stato e Mercato*, vol. 25, n. 1, pp. 33-66.
- Dyer A.W. (2014), "Credit Access and Urban Regeneration in the United States". Proceedings of the 1st International Symposium *New Metropolitan Perspectives - The Integrated Approach of Urban Sustainable Development through the Implementation of Horizon/Europe 2020* (ISTH 2020). *Advanced Engineering Forum*, vol. 11, Trans Teach Publications Ltd, Switzerland.
- Edwards D., Griffin T., Hayllar B. (2008), "Urban tourism research. Developing an agenda". *Annals of Tourism Research*, vol. 35, n. 4, pp. 1032-1052.
- Esposito De Vita G. (2011), "Esperienze di waterfront regeneration a Belfast: per unire una città divisa". *Urbanistica*, vol. 148, pp. 55-59.
- Esposito De Vita G., Ragozino S. (2013), "Civic activation, vulnerable subjects and public space: the case of the park of Rione Traiano in Naples". *TRIA*, vol. 10, pp. 173-188.
- Esposito De Vita G., Ragozino S. (2014), "Natural commercial centres: Regeneration opportunities and urban challenges". *Advanced Engineering Forum*, vol. 11, pp. 392-401.
- Feyen J., Shannon K., Neville M. (2008), *Water and urban development paradigms: towards an integration of engineering, design and management approaches*. CRC Press, London, United Kingdom.
- Forte F. (2010), "Port and territorial system: The case of Campania", in Viola P., Colombo E. (eds), *Tourist ports: Multidisciplinary approach to an integrated planning strategy*. Dario Flaccovio Editore, Palermo, Italy, pp. 101-134.
- 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., Nijkamp P. (2004), *Energia, bellezza, partecipazione: la sfida della sostenibilità: valutazioni integrate tra conservazione e sviluppo*. Angeli, Milano, Italy.
- Gittell R., Wilder M. (1999), "Community development corporations: Critical factors that influence success". *Journal of Urban Affairs*, vol. 21, n. 3, pp. 341-361.
- Healey P. (1997), *Collaborative planning: shaping places in fragmented societies*. UBC Press, Vancouver, Canada.
- Hoyle B.S., Pinder D., Husain M.S. (1988), *Revitalising the waterfront: international dimensions of dockland redevelopment*. Belhaven Press, London, United Kingdom.
- Hunter C. (1997) "Sustainable tourism as an adaptive paradigm". *Annals of Tourism Research*, vol. 24, n. 4, pp. 850-867.
- Jauhainen J.S. (1995), "Waterfront redevelopment and urban policy: The case of Barcelona, Cardiff and Genoa". *European Planning Studies*, vol. 3, n. 1, pp. 3-23.
- Knox P.L. (2005), "Creating ordinary places: Slow cities in a fast world". *Journal of Urban Design*, vol. 10, n. 1, pp. 1-11.
- Ledyard J.O. (1995), "Public goods. A survey of experimental research", in Kage J.H., Roth A.E. (eds), *Handbook of experimental economics*. Princeton University Press, Princeton, NJ, USA.
- Marshall R. (2004), *Waterfronts in post-industrial cities*. Spon Press, London, United Kingdom.

- Oceanic Initiatives (2012), *Oceanic Initiatives*. www.initiativesoceanes.org (accessed 26/01/2015).
- Ostrom E., Burger J., Field C.B., Norgaard R.B., Policansky D. (1999), "Revisiting the commons: local lessons, global challenges". *Science*, vol. 284, n. 5412, pp. 278-282.
- Pécsek B. (2015), "The role of slow design elements in managing tourist flow on the example of Bruges, Belgium". *Hungarian Geographical Bulletin*, vol. 64, n. 2., pp. 143-154.
- Regione Campania (2008), *Marina di Gaiola*. www.sito.regione.campania.it (accessed 26/01/2015).
- Rigillo M. (2013), *Oltre la siepe. Scenari di ricerca per il progetto ambientale*. Editoriale Scientifica, Napoli, Italy.
- Rigillo M., Cervelli E. (2014), "Mapping urban vulnerability: The case study of Gran Santo Domingo, Dominican Republic". *Advanced Engineering Forum*, vol. 11. pp. 142-148.
- Rodotà S. (2011), "Beni comuni e categorie giuridiche: una rivisitazione necessaria". *Questione Giustizia*, n. 5, pp. 237-247.
- Rubin H.J. (2000), *Renewing hope within neighborhoods of despair: The community-based development model*. Suny Press, New York, USA.
- Savino M., Arena M.A. (2010), *Waterfront d'Italia: piani politiche progetti*. Angeli, Milano, Italy.
- Sclavi M. (2002), *Avventure urbane. Progettare la città con gli abitanti*. Eleuthera, Milano, Italy.
- Secchi B., Viganò P., Steingut I., Gerson T. (2009), *Antwerp, territory of a new modernity*. Sperling Paperback, Milano, Italy.
- Silverman R.M. (2001), "CDCs and charitable organizations in the urban South mobilizing social capital based on race and religion for neighborhood revitalization". *Journal of Contemporary Ethnography*, vol. 30, n. 2, pp. 240-268.
- Silverman R.M. (2005), "Caught in the middle: community development corporations (CDCs) and the conflict between grassroots and instrumental forms of citizen participation". *Community Development*, vol. 36, n. 2, pp. 35-51.
- Simeone M., Masucci P. (2009), "Analisi geo-archeologiche nell'Area Marina Protetta Parco Sommerso di Gaiola (Golfo di Napoli)". *Il Quaternario. Italian Journal of Quaternary Sciences*, vol. 22, pp. 25-32.
- Simeone M., Russo G.F. (2005), "Il Parco Sommerso della Gaiola", in Carrada G.C., Coiro P., Russo G.F. (eds), *Le aree marine protette. (I Quaderni di Uomo e Natura)*. Electa, Napoli, pp. 85-94.
- Skinner H. (2011), "In search of the genius loci: The essence of a place brand". *The Marketing Review*, vol. 11, n. 3, pp. 281-292.
- Stoecker R. (1997), "The CDC model of urban redevelopment: A critique and an alternative". *Journal of Urban Affairs*, vol. 19, n. 1, pp. 1-22.
- Stone M.T., Nyaupane G. (2013), "Rethinking community in community-based natural resource management". *Community Development*, vol. 45, pp. 17-31.
- Stoutland S.E. (1999), "Community development corporations: Mission, strategy and accomplishments", in Ferguson R.F., Dickens W.T. (eds), *Urban problems and community development*. Brookings Institute Press, Washington, DC, USA, pp. 193-240.
- Trillo C. (2003), *Territori del turismo. Tra utopia e atopia*. Alinea Editrice, Firenze, Italy.

- UNESCO (2015), *Historic Centre of Naples*. www.whc.unesco.org (accessed 26/01/2015).
- UNWTO (2002), *Tourism: 2020 vision global forecast and profiles of market segments*. World Tourism Organization, Madrid, Spain.
- UNWTO (2015), *Tourism data*. www2.unwto.org (accessed 28/02/2015).
- Walker C. (2002), *Community development corporations and their changing support systems*. The Urban Institute, Washington, DC, USA.
- Warner M.E. (2001), "Local government support for community-based economic development". *The Municipal Yearbook*, International City County Management Association, Washington, DC, USA, pp. 21-27.
- Whiteman G., Cooper W.H. (2011), "Ecological sensemaking". *Academy of Management Journal*, vol. 54, n. 5, pp. 889-911.
- Wood E. (2001), "Marketing information systems in tourism and hospitality small-and medium-sized enterprises: a study of Internet use for market intelligence". *International Journal of Tourism Research*, vol. 3, n. 4, pp. 283-299.
- Yin R.K. (2009), *Case study research: Design and methods*, Sage, London, United Kingdom.
- Zoppi C. (1993), *Aree protette marine e costiere: questioni di pianificazione del territorio*. Gangemi, Roma, Italy.

Gabriella Esposito De Vita

Institute of Research on Innovation and Services for Development, National Research Council of Italy (IRISS-CNR)
Via Guglielmo Sanfelice, 8 – I-80134 Naples (Italy)
Tel.: +39-081-2538660; fax: +39-081-2538649; email: g.esposito@iriss.cnr.it

Stefania Ragozino

Institute of Research on Innovation and Services for Development, National Research Council of Italy (IRISS-CNR)
Via Guglielmo Sanfelice, 8 – I-80134 Naples (Italy)
Tel.: +39-081-2538660; fax: +39-081-2538649; email: s.ragozino@iriss.cnr.it

Maurizio Simeone

Interdisciplinary Studies Centre Gaiola non-profit organization, Italy
Discesa Gaiola 27-28 – I-80123 Naples (Italy)
Tel.: +39-081-2403235; fax: +39-081-2403235; email: m.simeone@gaiola.org

IL PROGETTO LEO: UN APPROCCIO DUALE PER LO SVILUPPO DI CARPINETO ROMANO (RM)

Antonio Caperna, Guglielmo Minervino, Stefano Serafini

Sommario

Il progetto LEO nasce da un'azione sinergica tra la Società Internazionale di Biourbanistica e il Comune di Carpineto Romano (RM). Obiettivo generale è quello di agevolare la rinascita socio-economica della comunità locale, favorendo quelle competenze tecniche e capacità creative necessarie per rafforzare sia l'ambito socio-economico che quello culturale. Il progetto si articola su azioni volte ad avviare un mini-incubatore di sviluppo cittadino e territoriale, capace di trasmettere conoscenze tecnologiche, professionali e manageriali e un processo di valorizzazione e promozione di Carpineto Romano come territorio turistico. Ogni azione è strutturata in modo sistemico, secondo il modello *peer-to-peer* e tale da coniugare tradizione ed innovazione, locale e globale.

Parole chiave: biourbanistica, *peer-to-peer*, innovazione

THE LEO PROJECT: A DUAL APPROACH FOR THE DEVELOPMENT OF CARPINETO ROMANO (RM)

Abstract

The LEO project stems from a synergy action between the International Society of Biourbanistica and the City of Carpineto Romano (Rome, IT). Overall objective is to facilitate the socio-economic revival of the local community, enhancing technical and creative skills necessary to improve both the socio-economic and cultural field.

The project consists of actions to start a mini-incubator of city and territorial development, able to convey technical, professional and managerial knowledge, and a promotion process of Carpineto Romano as tourist territory. Every action is structured in a systemic way, according to a peer-to-peer model, combining tradition and innovation, local and global.

Keywords: biourbanism, peer-to-peer, innovation

1. Introduzione

Carpineto Romano è una comunità abituata a fare sistema, con una buona amministrazione, e un uso oculato delle proprie potenzialità. Posizionata nel cuore dei Monti Lepini, quasi equidistante dalla Capitale e dai capoluoghi di Frosinone e Latina, in uno splendido territorio naturalistico e dal grande patrimonio storico-culturale che, se da un lato deve combattere il rischio d'isolamento, dall'altro deve sfruttarne i vantaggi. Il calo demografico e la crisi economica trovano a Carpineto un banco di prova capace di offrire un positivo esempio di progetto di rinascita dei piccoli centri storici.

Il nome LEO è ispirato a Papa Leone XIII, al secolo Gioacchino Vincenzo Pecci, nato a Carpineto il 2 marzo del 1810 e divenuto pontefice nel conclave del 1878.

Il progetto nasce da un incontro e da una sintonia di pensiero e pratica fra la Società Internazionale di Biourbanistica (ISB) e il Comune di Carpineto Romano (RM).

Da un punto di vista metodologico, LEO intende fornire una risposta alla crisi culturale e socio-economica che ha investito i piccoli centri urbani negli ultimi decenni. Esso si ispira agli innovativi principi della Biourbanistica, il cui approccio epistemologico alla città ed al territorio offre una nuova chiave di lettura e di progetto socio-economico e fisico, dischiudendo nuovi scenari e opportunità anche per quelle piccole comunità che sono state ferite dal processo di globalizzazione.

2. Obiettivi e destinatari

Carpineto Romano è una città particolarmente interessante dal punto di vista Biourbanistico, perché sposa le caratteristiche biofiliche (Salingaros, 2010; Serafini, 2011; Caperna, 2013; Caperna *et al.*, 2013; Serafini e Caperna, 2015) del territorio a un positivo spirito sociale, laborioso, pronto a trasformare le difficoltà in altrettante opportunità.

I piccoli centri urbani laziali hanno una buona qualità di vita che però non è sufficientemente riconosciuta e valorizzata come, ad esempio, avviene in Toscana ed in Umbria. Ciò non significa che si debbano importare modelli estranei a Carpineto, ma che vi è il potenziale per creare nuove opportunità coerenti con le radici del luogo. Tale valorizzazione dell'immagine ha un'importante ricaduta sulla coscienza e sull'evoluzione degli stessi cittadini e dell'intero territorio dei Monti Lepini.

In questo contributo proponiamo un sistema graduale di attualizzazione di tali potenzialità. La chiave è quella dello sviluppo duale, vale a dire proiettato contemporaneamente verso il passato e il futuro, l'esterno e l'interno, l'innovazione e la tradizione, l'isolamento e la connessione, il globale e il locale, l'economia e la socialità.

Obiettivo del progetto è costruire reti e relazioni pari-a-pari (*peer-to-peer*) supportando, in primis, gli operatori del turismo e i giovani con competenze tecniche e/o capacità creative (ad esempio tecniche turistiche, programmazione, marketing, pubbliche relazioni, design, arte, ecc.). Saranno, così, agevolati il recupero dei saperi locali quali il patrimonio artigianale e la trasmissione, promozione e condivisione di queste competenze attraverso una sinergia di tutte le forze del territorio. In particolare:

- il saper fare “manuale” o conoscenza locale (allevamento, agricoltura, arte casearia, ecc.);
- le competenze informatiche (software gestionali, programmazione web);
- le competenze commerciali;
- le competenze promozionali e di cura dell'immagine (design, public relation, social media);

– competenze finanziarie e strategiche.

Il progetto persegue i seguenti obiettivi specifici:

- la generazione e la promozione del capitale umano attraverso lo sviluppo di una piattaforma che faciliti contatti, relazioni, scambi di esperienza e condivisione di una filosofia di rete (ad esempio, attraverso corsi formativi e l'istituzione di luoghi adatti alla socializzazione del sapere efficace) (Macroazione 2);
- la prototipizzazione di modelli di business funzionali alle esigenze di resilienza culturale esocio-economica dei piccoli centri urbani, nello specifico di Carpineto Romano (Macroazioni 1-2);
- l'implementazione integrata dell'hardware "produttivo" (dall'utilizzo efficace di Internet all'istituzione di laboratori per maker) (Macroazione 2);
- il reimpiego e la rimessa in circuito del patrimonio architettonico e urbano sottoutilizzato, quando non addirittura abbandonato e negletto, che verrà rivalutato, curato e protetto (Macroazione 1-3).

Come già evidenziato, il modello si basa sui principi innovativi introdotti dalla Biorbanistica (Caperna *et al.*, 2010; Caperna, 2011; Caperna e Serafini, 2013).

La Biourbanistica ha per oggetto lo studio dell'organismo urbano, inteso come sistema ipercomplesso, l'analisi delle dinamiche interne e quelle con il suo intorno (territorio), nonché le relazioni che sussistono tra dette componenti (Caperna *et al.*, 2010). Essa agisce sul mondo reale attraverso una metodologia partecipativo-maieutica, il cui obiettivo è la rinascita del "corpo vivo" della comunità e del territorio (Caperna e Serafini, 2013).

L'approccio sistemico ha modalità attuative che lo differenziano, in maniera sostanziale, dal modello tradizionale. Difatti, ove quest'ultimo agisce analizzando "pezzi", dividendo l'oggetto di studio nelle sue componenti e studiandone separatamente le proprietà, l'approccio complesso analizza il sistema attraverso procedure interdisciplinari, con una particolare enfasi riguardo alle interazioni interne ed esterne.

Nel seguito illustreremo, seppur in maniera concisa, i principi guida che hanno indirizzato il processo progettuale.

3. Il modello *peer-to-peer*

Il principio del *peer-to-peer* (p2p) individua un modello scaturito dal mondo informatico. In generale, con *peer-to-peer* si intende un collegamento tra più computer (che compongono una rete) in modo tale da consentire lo scambio di informazioni senza che si passi attraverso un sistema centrale. Si ha, quindi, una rete priva di nodi gerarchizzati, sotto forma di client o server, strutturata su nodi equivalenti (in inglese *peer*), che possono fungere sia da client che da server verso gli altri nodi del network. Esempio comune di reti p2p è rappresentato dalle reti di *file sharing*. Questo modello è stato applicato all'ambito socio-economico, andando ad identificare processi collaborativi di tipo interattivo, dinamico ed incrementale, tra utenti strutturati su una base equipotenziale (Salingaros, 2005; Bauwens, 2006).

In questo ambito la comunicazione è di tipo orizzontale ed è strutturata sul feedback sistematico di tutti i partecipanti. Nell'approccio *peer-to-peer* la comunità locale diviene portatrice di conoscenze, capacità e pratiche. Le scelte sono individuate dagli abitanti, con una revisione critica attraverso azioni di *feedback*, in affinità con le esigenze della comunità. Sono, inoltre, garantite l'accessibilità alle informazioni riguardanti sia il progetto che il processo progettuale e la trasparenza del processo decisionale. Da questo principio, i ricercatori della ISB hanno proposto un modello denominato "urbanistica p2p" (Up2p).

Trattasi di un modello con basi multidisciplinari, dove il cittadino è protagonista attivo. L'urbanistica p2p è fondata sui principi base di seguito elencati (Caperna *et al.*, 2010):

1. ogni cittadino ha il diritto di scegliere l'ambiente in cui vivere;
2. l'urbanistica *peer-to-peer* deve generare e diffondere conoscenza, teorie, principi, tecniche e pratiche costruttive per generare ambienti urbani che rispettino le reali esigenze dell'uomo; ciò dovrà avvenire in coerenza con i principi della filosofia *open source*;
3. tutti i cittadini hanno diritto ad accedere alle informazioni;
4. gli abitanti sono portatori di conoscenze, capacità e pratiche stratificatesi nel corso dei secoli, e il progetto non può prescindere da questa conoscenza;
5. il processo progettuale deve avere un carattere maieutico;
6. in alcuni casi, dovrebbe essere riconosciuto agli abitanti il diritto all'autocostruzione.

Il modello proposto ha profonde ripercussioni, tanto nella struttura sociologia e politica che su quella dell'organizzazione dell'economia e dell'educazione.

Nel modello autocratico vigente, la partecipazione dei cittadini è, il più delle volte, un atto fortemente svuotato da quello che è il reale significato di partecipazione nel processo decisionale. Il progetto elaborato da un "tecnico esperto" è antitetico al modello p2p, che propugna azioni scaturite dal basso, privilegiando un'intelligenza collettiva.

4. L'agopuntura urbana

Le azioni sul territorio saranno sviluppate attraverso un metodo detto di "agopuntura urbana" (Lerner, 2003; Casagrande, 2013; Caperna e Serafini, 2013), ovvero micro interventi sistemici e incrementali, che si caratterizzano per un processo che vede protagonista la comunità locale e le sue risorse fisiche, economiche ed intellettuali.

Gli interventi di agopuntura urbana vogliono ridare linfa vitale a porzioni di territorio danneggiato attraverso "microstimolazioni". Esse hanno come obiettivo non solo il risanamento del degrado urbano, ma anche il riequilibrio sociale, migliorando la vivibilità dei luoghi e rafforzandone i legami. L'effetto del miglioramento puntuale, se vera agopuntura urbana, innesca difatti un processo a catena (Lerner, 2003) "morbido" di variazione dei flussi e valorizzante degli interessi e delle vocazioni dei cittadini. Questo si ripete in parti anche distanti e apparentemente scollegate dell'organismo urbano. Non soltanto, quindi, progetti ed interventi fisici sul territorio ma anche azioni di supporto alla socialità e all'economia per un riequilibrio del sistema urbano con azioni che partono dal basso e che usano le energie della comunità locale.

L'osservazione "a terra" ha un'importanza decisiva per individuare i luoghi dove scorre la reale vita della città, al di là di ciò che è prefigurato dall'alto (dai piani o dalle leggi di mercato), ad esempio l'effettivo modo di vivere uno spazio, gli eventi spontanei o clandestini, la presenza di resilienze naturali.

5. La progettazione biofilica

Definiamo "biofilica", riprendendo un termine coniato da Edward Wilson (1984), quella architettura capace di supplire al nostro innato bisogno di connetterci con la vita e con i processi vitali. Più in dettaglio, parliamo di "spazi biofilici" allorquando un ambiente (costruito o non) ha la capacità di supportare la "vita" e le componenti sociologiche e psicologiche (Serafini, 2009; Caperna, 2011; Caperna e Serafini, 2013), ovvero è uno spazio tale da:

1. alleggerire il carico del nostro sistema cognitivo, aiutandolo a raccogliere e riconoscere più informazioni nel modo più rapido ed efficiente;
2. favorire l'*optimum* per il nostro sistema sensoriale in termini di influsso neuromotorio, evitando tanto gli effetti depressivi che quelli eccitanti;
3. indurre un rafforzamento in termini emotivi e biologici a livello neurale;
4. aiutare, così come dimostrato dalle molteplici evidenze cliniche, il sistema neuroendocrino e immunologico, soprattutto per quei soggetti che sono in precarie condizioni di salute.

Gli effetti benefici dell'architettura biofilica sono noti da anni. Innanzitutto essa contribuisce al fluire ininterrotto di feedback sensori isomorfi, per la maggior parte di noi inconsci e automatici, correlati al nostro stato emotivo. Ogni disturbo di tale flusso comporta uno stress, sui cui effetti fisiologici esiste un'ampia bibliografia fin dal classico studio di Hans Selye (1956). Possiamo trovare in questo bisogno fondamentale d'una corrispondenza isomorfa fra ambiente ed esercizio cognitivo la spinta di base alla costruzione secondo canoni algoritmici consoni alla misura umana, espressi come proporzioni, forme, scale, ordini, ornamenti (Salinger e Masden, 2008). Tale connessione alimenta il nostro sistema neurofisiologico ed il processo di riconoscimento ad essa connesso è implicato nel rilascio di neuromediatori del piacere (Biederman e Vessel, 2006).

6. Il placemaking

Il placemaking è un approccio alla progettazione, pianificazione e gestione degli spazi pubblici. Implica l'osservazione, l'ascolto, il porre domande alle persone che vivono, lavorano e si divertono in un particolare posto, allo scopo di scoprire i loro bisogni e aspirazioni. Queste informazioni indicano una visione e un bisogno comune riguardo a quel luogo, che vengono velocemente "supportati" da azioni puntuali sul tessuto sociale e fisico della città, incrementando la qualità degli spazi pubblici e dell'interazione sociale.

7. Le componenti del progetto

Il progettoLEO è articolato secondo le seguenti macroazioni (Fig. 1):

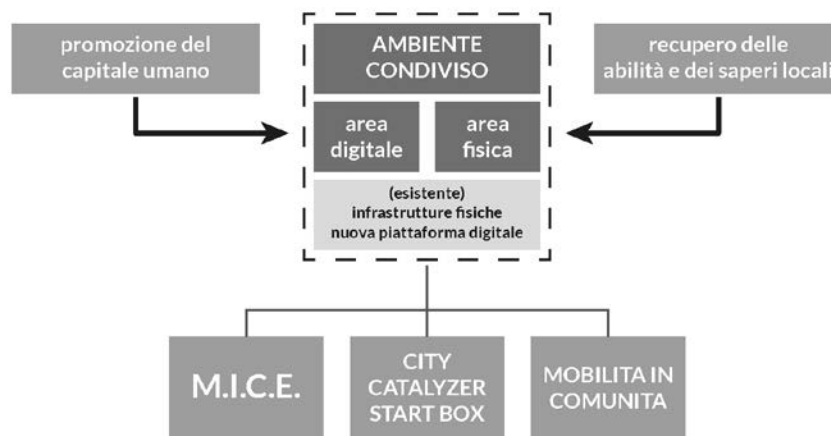
- Macro-azione 1 – *Meetings, Incentives, Conferencing, Exhibitions* (M.I.C.E.);
- Macro-azione 2 – *City Catalyzer Start Box* (CCSB);
- Macro-azione 3 – Mobilità in comunità.

8. Macroazione 1 - M.I.C.E. Rete naturale Carpineto eventi

Il progetto mira ad attivare un processo di valorizzazione e promozione di Carpineto Romano come territorio turistico *Meetings, Incentives, Conferences, Events* (M.I.C.E.), con l'obiettivo di conquistare un mercato generalmente mal corrisposto in Italia, che troverebbe nella tranquillità e nella bellezza del luogo un contesto congeniale.

Lo scopo è il miglioramento della resilienza sociale ed economica della città e, quindi, della sua qualità di vita. Lo sviluppo del turismo congressuale non è dunque fine a se stesso, ma punta a integrarsi sistemicamente con altre iniziative, in particolare con quelle descritte nelle macroazioni 2 e 3, e con quanto sul territorio viene già portato avanti dall'Amministrazione locale, dalla Comunità Montana dei Monti Lepini, e da altri enti interessati allo sviluppo d'area. I risultati attesi riguardano un aumento della vitalità culturale, della produttività economica sul breve, medio e lungo termine, con ricaduta sull'intero corpo cittadino.

Fig. 1 – Gli obiettivi del progetto, gli “ambienti” dove si realizzeranno e le azioni



9. Macroazione 2 - City Catalyzer Start Box (CCSB). Officina dell'arte e dei mestieri

La CCSB è un vero e proprio “programma” per costituire e gestire un mini-incubatore di sviluppo cittadino e territoriale basato su: (i) trasmissione di conoscenza tecnologica, professionale e manageriale, dal carattere pratico e operativo; (ii) metodo organizzativo sistemico; (iii) competenze, contenuti, capacità e interessi locali; (iv) filosofia dell’accesso aperto (p2p). La premessa da cui parte la proposta CCSB è che i problemi attuali dei piccoli comuni e, in generale, di tutte le comunità delle aree interne italiane, in tutti i settori dal turismo all’artigianato, vanno risolti anche con la trasmissione di saper fare in vivo (cioè in un luogo capace di aggregare conoscenza umana e socialità) e con un uso efficiente delle tecnologie digitali.

La proposta CCSB prevede l’istituzione di una piattaforma organizzativa laboratoriale (Lab) e di incontro nella forma di uno spazio aperto e accogliente per il lavoro comune, dove intrecciare competenze multidisciplinari, offerta e domanda, socialità e professione.

Sostanzialmente il Lab è un luogo gradevole, attraente, attrezzato con tecnologia software e hardware, aperto e coordinato a diverse tipologie di utenti: dagli studenti, con accesso gratuito, ai convegnisti (a pagamento), dai professionisti che vi esercitano e lavorano, all’Amministrazione locale e ai produttori locali che abbisognano di un aiuto nel marketing e nella promozione. Chi vi lavora, impara, insegna e fornisce servizi alla sua cittadinanza.

In generale, il Lab deve diventare capace di offrire prodotti, servizi, formazione, socialità e soluzioni pratiche, catalizzando le capacità locali e facendole incontrare con le diverse necessità. Ad esempio il sostegno nella cura dell’immagine, nella commercializzazione, nell’organizzazione di piccoli business, dalla realizzazione del sito web, alla progettazione di una strategia di vendita, ad applicazioni di hardware aperto con piattaforme come la scheda elettronica Arduino, con cui realizzare dispositivi di varia natura (dalla stampa di gadget alla consulenza commercialistica).

I risultati attesi prevedono: (i) sviluppo di *know-how* e un processo di apprendimento e aggiornamento continui; (ii) sviluppo locale “dal basso” che tende all’indipendenza

finanziaria, con ricaduta economica, culturale e sociale; (iii) miglioramento della qualità di vita, della produttività e dell'immagine della città.

10. Macroazione 3 - Mobilità in comunità

Questa azione tende a sviluppare un turismo accessibile, intercettando e soddisfacendo le esigenze di un insieme ampio di visitatori, che può rappresentare una potenzialità commerciale per la comunità. Più precisamente, sulla base del laboratorio di *Service Design* "SegniSeed" (svoltosi nel luglio 2013 nel vicino borgo di Segni dalla Società di Biourbanistica), è emerso che i territori della XVIII Comunità Montana dei Monti Lepini, pur contando su un grande capitale sociale, manifestano una scarsa propensione a cooperare nell'ambito della promozione turistica. Eppure le risorse geografiche, storiche, culturali e ambientali permetterebbero l'attuazione di soluzioni innovative quali quelle volte ad un turismo accessibile.

Uno dei temi centrali è quello della connessione. Essa attiene non solo (i) la relazione fisica, degli spazi urbani e del sistema dei trasporti pubblici e privati, ma anche (ii) le relazioni interne ed esterne al territorio, lo sviluppo di reti culturali e sociali affini per interesse e potenzialità; e (iii) quella connessione attraverso un design neuro-ergonomico, capace di supportare il benessere cognitivo delle persone per mezzo di un ambiente biofilico, con conseguente retroazione sul benessere individuale e sociale.

L'accessibilità per tutti e l'accoglienza diversificata richiedono un investimento economico minimo se paragonato ai possibili risultati: (i) migliore qualità della vita e fruizione urbana; (ii) nuovo mercato turistico; (iii) rilancio in termini di immagine e di attrattività del territorio.

11. Le fasi del processo nel caso del "progetto LEO"

Il progetto che ha interessato Carpineto Romano è stato articolato nelle seguenti fasi:

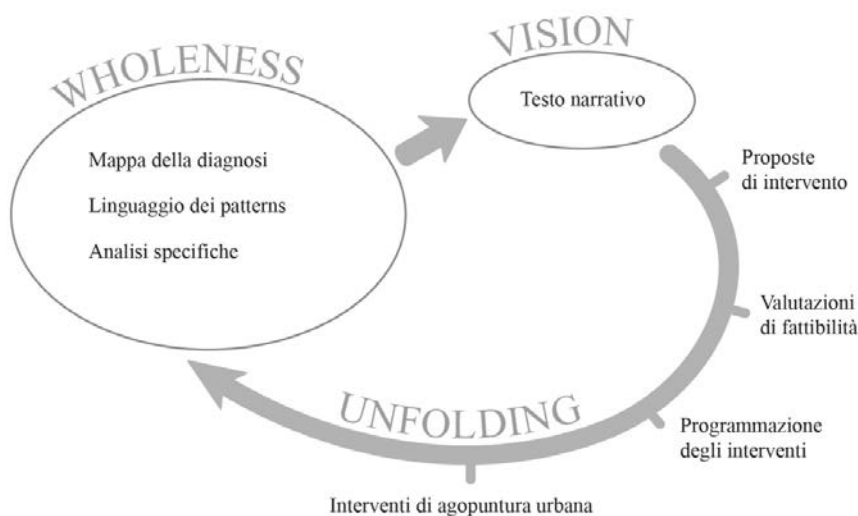
1. analisi preliminare territoriale e urbana, ovvero analisi di tutte le informazioni essenziali per avere una descrizione oggettiva del territorio e dell'ambiente urbano;
2. mappa della diagnosi, ovvero identificazione della *wholeness*, così come definita da Christopher Alexander (2004);
3. *vision*, ovvero descrizione dal futuro (Alexander, 2004; Giangrande e Mortola, 2005);
4. metaprogetto, ovvero messa a sistema del *vision* e della *wholeness map* e dei *patterns* guida (Alexander *et al.*, 1977);
5. accessibilità, ovvero individuazione della rete di interconnessione tra le strutture MICE e Lab, rese accessibili;
6. individuazione del processo di interventi di agopuntura urbana.

Il primo *step* attiene l'analisi del territorio attraverso la raccolta e messa a sistema di tutti quei dati statistici riguardanti il territorio che ne permettono una "descrizione generale", ovvero ne forniscono una descrizione oggettiva sia per l'aspetto fisico-ambientale che per quello socio-demografico ed economico.

A questa analisi, il processo di *placemaking* biourbanistico (Fig. 2) associa un nuovo modello di lettura dinamica del territorio, considerato un corpo vivo. Questa lettura è strutturata su tre *steps* dinamici, esplicitati come *vision*, *wholeness* e *unfolding* (Alexander, 2004; Giangrande e Mortola, 2005; Caperna e Serafini, 2013), la cui formulazione avviene attraverso la continua interazione con gli abitanti. L'esito di questo processo permette di identificare la struttura profonda (la *wholeness*) dell'ambiente di studio nella sua

componente socio-economica, culturale e di valori. Da ciò scaturiscono le azioni guida del processo progettuale da realizzare attraverso microinterventi di agopuntura urbana. Le fasi sono state precedute da un'attività di informazione e successiva partecipazione della cittadinanza, delle associazioni, in generale, di tutti gli stakeholder che hanno voluto fornire il loro contributo nella redazione del progetto.

Fig. 2 – Il processo di placemaking biourbanistico



12. Il processo di *placemaking* biourbanistico

La figura 2 illustra le fasi del processo di *placemaking*. La *vision* rappresenta un'immagine dal futuro di Carpineto strutturata sui desiderata della comunità. Usualmente, la *vision* si prefigura come un racconto dal futuro (circa vent'anni) attraverso il quale i cittadini immaginano quali trasformazioni il loro contesto subisca per migliorarne la vivibilità.

La *vision* dovrà essere condivisa tra tutti i partecipanti, sebbene sia possibile che per taluni contesti possano emergere conflittualità non facilmente sanabili.

La *wholeness*, che potremmo tradurre con il termine "interezza", identifica la struttura profonda del sito, il corpo-spirito di quel determinato contesto. Per concepire la *wholeness* non bisogna pensare secondo il pensiero cartesiano, ove le cose si compongono di "parti" che costituiscono una determinata struttura. A tal riguardo, Alexander, afferma che l'identificazione della *wholeness* richiede un diverso modo di rapportarsi e concepire la realtà fisica. Per facilitarne l'identificazione Alexander introduce il concetto di centro. Nel linguaggio di Christopher Alexander, «la parola centro si riferisce a un sistema fisico distinto che occupa un certo volume nello spazio e possiede una speciale, rilevante coerenza. [...] La vita di ogni centro dipende da quella di altri centri. Questa vita o intensità

è una funzione dell'intera configurazione di cui il centro stesso fa parte» (Alexander, 2004, p. 84). Il centro, da un punto di vista matematico, ha proprietà di ricorsività, ovvero può essere definito solo in termini di altri centri. Alexander lo assimila ad un campo di forza che identifica qualitativamente una porzione di spazio, costruito o non costruito. Le qualità vengono strutturate in funzione della tipologia di centro, ovvero *living center*, *latent center* ed aree danneggiate (Alexander, 2004):

- i *living center* si caratterizzano perché ospitano “la vita” nelle sue diverse manifestazioni. Si tratta, quindi, di: spazi aperti come, ad esempio, un'area verde, un punto panoramico; spazi chiusi, come ad esempio un edificio di particolare pregio o un museo o un luogo di valore culturale; elementi puntuali che possono essere attrattori indiretti di vita come, ad esempio, una statua, una fontana storica, ecc.;
- i *latent center*, invece, seppur in possesso di qualità intrinsecamente interessanti, necessitano di interventi volti al recupero fisico-funzionale e sociale;
- infine, le “aree danneggiate” sono quelle porzioni di spazio (aperto o costruito) che non possiedono alcun grado di vita. Sono, usualmente, spazi o edifici dove non vi è presenza di alcuna funzione e, quindi, di vita. Alexander prevede che dette zone possano essere demolite in modo da realizzare centri con grado di vita. Rappresentano quindi, in un certo senso, delle opportunità in termini di capacità di accogliere nuove funzioni o eventualmente di ripristinare quelle precedenti.

I centri hanno proprietà geometriche, identificate da Christopher Alexander nel suo libro *The Nature of Order*. Si tratta di quindici proprietà, utilizzabili in quanto strumento che permette sia di riconoscere i centri in un determinato ambiente, sia di comprendere le operazioni che devono essere svolte per rafforzare le parti che non funzionano o quelle danneggiate. Queste proprietà sono ulteriormente rafforzate dalla presenza di *patterns* (Alexander *et al.*, 1977). Questi ultimi, rappresentano la soluzione ottimale ad un determinato problema, scaturita da processi stratificati nel tempo. I *patterns*, combinati con i centri, facilitano la creazione di spazi dalle caratteristiche fisiche, geometriche e sociali ottimali. L'*unfolding*, infine, è un processo dinamico che emula le strutture viventi nel loro percorso di crescita in una maniera da risultare coerente con le caratteristiche intrinseche del sito. In questa fase del processo progettuale si cerca di trasformare i centri latenti in centri vitali, ovvero vi è un rafforzamento della componente geometrico-fisica e funzionale attraverso l'attuazione delle proprietà socio-geometriche degli spazi, e tali da risultare coerenti con la *vision*. Tuttavia il concetto di *unfolding* è da non confondere con quello di *pattern*, soprattutto nella modalità con cui queste strutture lavorano. L'*unfolding* è un processo dinamico-evolutivo che genera vita e deriva dalla struttura profonda che caratterizza quell'ambiente. Quindi ha il carattere soggettivo di una comunità, con la sua storia, i suoi caratteri antropologici, le caratteristiche del territorio, ecc. L'*unfolding* è una sintesi tra aspetti cognitivi e non. Esso richiede il supporto delle nostre “percezioni” e del nostro “sentire”. Su quest'aspetto c'è molto da lavorare. La nostra società, strutturata sul paradigma cartesiano dell'oggettività, fa molta fatica ad includere il nostro sentire all'interno di un progetto.

13. La *vision* di Carpineto Romano

La *vision* rappresenta il primo *step* della procedura di *placemaking* biourbanistico. Essa è un racconto dal futuro che illustra Carpineto Romano nel 2040. La *vision* è realizzata attraverso una procedura partecipata con gli attori locali. Da essa scaturisce una serie di

“attributi” e “strutture” che permettono sia l’analisi profonda del sito, sia la possibilità di fornire indicazioni progettuali che saranno strutturate nei successivi passi. Se ne riporta un passo nella Tab. 1.

Tab. 1 – La vision

Dopo un’assenza di circa venticinque anni torno al mio paese natio. Sono in aereo e stiamo in fase di atterraggio a Roma Fiumicino. È strano, perché sono stato invitato ad un convegno internazionale dove proprio la mia natia Carpineto è l’oggetto di studio.

Dopo un lungo percorso, infatti, ha realizzato un modello di comunità strutturata sull’applicazione dei principi della condivisione (p2p), garantendo un modello equilibrato sia da un punto di vista socio-economico che urbanistico. Intanto, una volta scaricati i dati relativi alla manifestazione dal totem digitale, ci incamminiamo verso il punto di accoglienza, dove ci viene dato tutto il materiale digitale attinente il programma degli incontri e i luoghi ove ci saranno le varie relazioni.

Gli eventi del convegno si terranno in una serie di sessioni parallele, ciascuna delle quali si svolgerà presso un edificio pubblico o luogo aperto della comunità. Sono strutture multifunzionali dove, nel corso dell’anno, si tengono corsi (*Network of Learning*, 18; *Work Community*, 41), si imparano arti e mestieri (*Master and Appendices*, 86), si sviluppano idee e progetti innovativi che hanno dato nuove opportunità ai giovani (*Self-governing workshops and Offices*, 80). Noto, con grande soddisfazione, che la maggior parte delle strade e degli edifici sono accessibili, sebbene l’orografia accidentata della cittadina non sempre aiuti. Ma l’evoluzione dei mezzi di trasporto come il nuovo *mountain-segway* riesce a far accedere anche lì dove fino a pochi anni orsono era impossibile.

La comunità ha saputo riappropriarsi di quell’antica armonia generazionale (*Life Cycle*, 26) che un tempo era persa. Le persone anziane o con problemi di disabilità sono aidate dalla tecnologia e anche dalla sensibilità della cittadinanza (*Health Center*, 47). Li trovi ovunque, sono parte attiva della comunità (*Old People Every Where*, 40). Poi, finalmente, la rinascita delle comunità, che grazie al connubio tra valori che furono dei nostri padri e all’uso intelligente della tecnologia come strumento a servizio dell’uomo, fu avviato questo progetto prima come fondamento culturale, attraverso la realizzazione della scuola internazionale di biourbanistica (*University as Marketplace*, 43), e poi come processo di crescita socio-economica di tutta la comunità.

(...) Mi dice che poco a poco cominciò a crescere la *peer-to-peer community* divenendo, passo dopo passo, una realtà nell’economia (*Peer to Peer Work Community*, 41B), nella produzione di energia (*Smart Energy Grid*, 16), e nella condivisione della conoscenza. Riesce a dare il necessario a tutti, senza che si facciano follie e/o consumi sfrenati. I giovani soprattutto, continua, hanno compreso quegli antichi valori, rinnovandoli e trasformandoli in nuove opportunità a vantaggio di tutti.

14. La wholeness, mappa della diagnosi di Carpineto Romano

Lo scopo della mappa della diagnosi è quello di comprendere e definire gli elementi essenziali della *wholeness* che devono essere preservati, protetti e/o riparati.

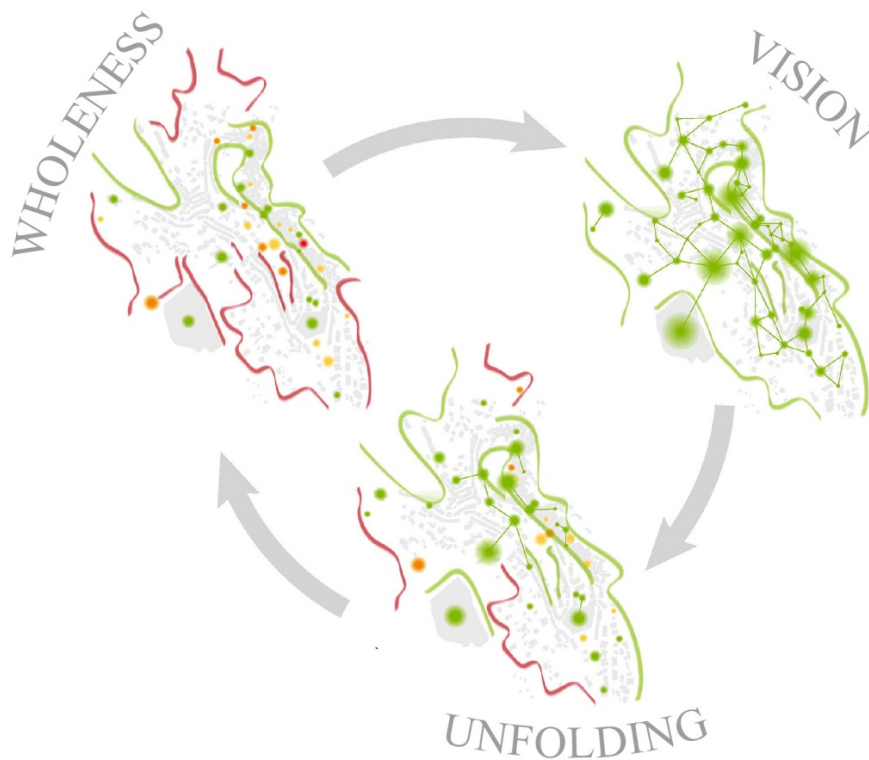
La *wholeness*, struttura profonda di un luogo, va preservata e, dove necessario, potenziata. Il processo di identificazione della *wholeness*, attuato attraverso una procedura partecipata

con gli abitanti del luogo, identificano attributi di varia natura e tipologia: luoghi o elementi costruiti o aperti, puntuali o poligonali, paesaggi, le viste, gli accessi, le linee di flusso, ecc. Nella *wholeness* si individueranno anche le varie tipologie di centri con le relative proprietà geometriche. La messa a sistema di tutte queste informazioni costituisce la base per il processo di *unfolding*.

15. L'*unfolding* di Carpineto Romano

Il processo di *unfolding* (Alexander, 2004) è una fase dinamica il cui obiettivo è mettere a sistema e realizzare, nel tempo, gli elementi (centri e *patterns*) identificati nella *vision* e nella mappa della *wholeness* (Fig. 3).

Fig. 3 – Il processo di feedback continuo tra *wholeness*, *vision* e *unfolding*



Il processo avviene in modo incrementale ed agendo su vari ambiti (fisico, sociale, economico) ed in maniera tale da creare un effetto sinergico su tutto l'ambito analizzato. La procedura proposta (*wholeness*, *vision*, *unfolding*) è ciclica e le componenti interagiscono costantemente arricchendosi nelle fasi del processo.

Come abbiamo visto in precedenza, un ruolo fondamentale nel processo di rafforzamento della *wholeness* è rappresentato dall'individuazione di quelle trasformazioni geometriche (Alexander, 2004) che determinano il consolidamento dei centri, quali attributi fondativi dello spazio fisico e sociale.

Il borgo storico è stato, così, analizzato secondo le quindici proprietà geometriche suggerite da Alexander (2004) (Tab. 2) esplicitate su apposita mappa (Fig 4).

L'analisi del centro urbano ha mostrato la presenza di molte delle proprietà, alcune delle quali dovranno essere ulteriormente potenziate. Ciò che emerge è una Carpineto che si caratterizza per una morfologia urbana fortemente ancorata/innestata nell'ambiente naturale e dove emerge un forte senso di "semplicità e calma interiore".

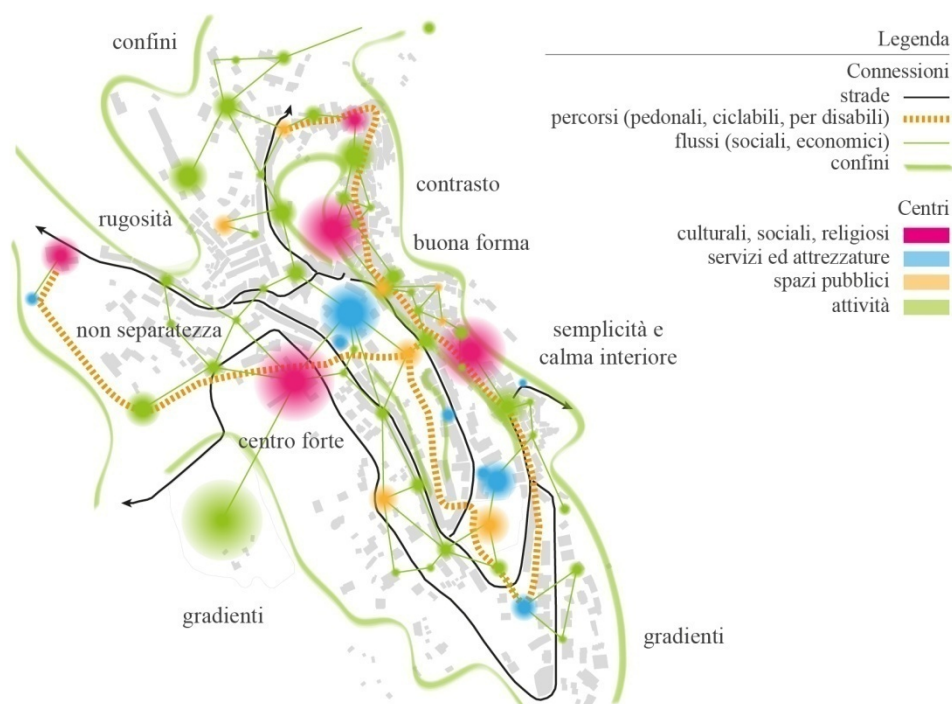
Le proprietà 11 (rugosità) e 12 (echi) mettono in relazione il borgo con la valle ed il promontorio, favorendo il soleggiamento, la vista, e l'arieggiamento.

Al contrario, la debolezza di alcune delle proprietà geometriche, come ad esempio i "gradienti", attenuano la forza del borgo, come nella transizione tra il centro urbano e l'area rurale o nella frammentata parte nuova della cittadina.

Allo stesso modo manca una "interconnessione profonda" tra il nucleo storico e le aree nuove. Infine, il tema dei patterns (Alexander *et al.*, 1977) permette di individuare le strutture basilari che costituiscono l'organismo urbano. L'individuazione di questi "fenotipi locali" e i "codici generativi" (Rapoport, 1999; Hakim, 1986; 2008) che essi sottengono, permettono di comprendere la struttura morfologica e relazionale e funzionale del centro urbano (Tab. 3) e di effettuare la relativa mappatura (Fig. 5). Ciò costituisce un elemento fondamentale nei processi di rigenerazione urbana.

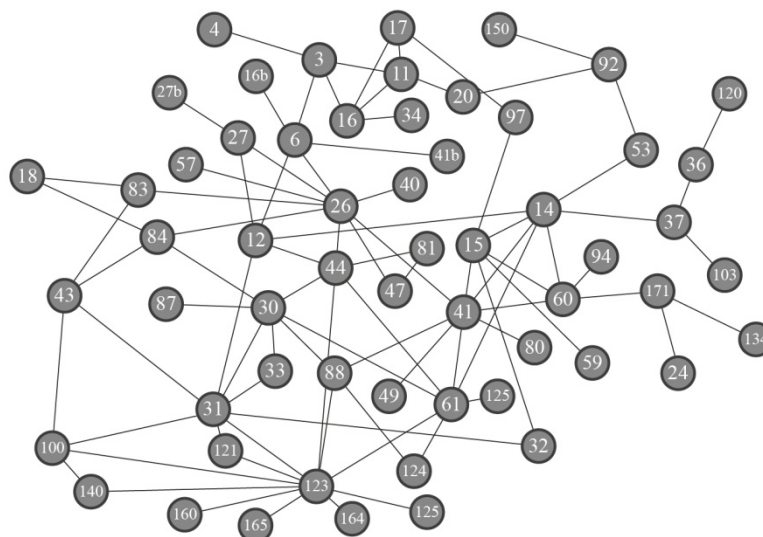
Tab. 2 – Le proprietà geometriche individuate a Carpineto Romano

Numero	Proprietà	Valutazione
1	Livelli di scala	Presente
2	Centro forte	Parziale
3	Confini	Parziale
4	Ripetizione alternata	Assente
5	Spazio positivo	Parziale
6	Buona forma	Presente
7	Simmetrie locali	Parziale
8	Interconnessione profonda e ambiguità	Assente
9	Contrasto	Presente
10	Gradienti	Assente
11	Rugosità	Presente
12	Echi	Presente
13	Vuoto	Assente
14	Semplicità e calma interiore	Presente
15	Non separatezza	Parziale

Fig. 4 – Il borgo di Carpineto Romano con i centri alexanderiani**Tab. 3 – I patterns individuati per Carpineto Romano**

4 valli agricole	41 comunità di lavoro
11 aree per il trasporto locale	41b comunità di lavoro globale
15 limite del quartiere	57 bambini in città
16 rete di trasporto pubblico	60 verde accessibile
16b energia verde <i>smart</i>	61 piccole piazze
17 strade tangenziali	80 workshops di auto-governo e uffici
18 rete di apprendimento	81 piccoli servizi senza burocrazia
20 mini-bus	83 maestro e apprendisti
24 luoghi sacri	92 fermata dell'autobus
27b ambienti accessibili	100 strada pedonale
28 nucleo eccentrico	103 piccoli parcheggi
30 nodi di attività	120 percorsi e mete
31 promenade	124 attività
32 strada dello shopping	125 posti a sedere sulle scale
37 gruppo di case	134 prospettiva zen

Fig. 5 – La “struttura” nodale dei pattern di Carpineto Romano



16. Conclusioni

Il “Progetto LEO” vuole dimostrare che è possibile cominciare a innovare e ricostruire l’Italia partendo dai suoi piccoli centri, dalla scala base della nostra vita civile, facendo leva sulle risorse umane e culturali, sui valori, sull’intelligenza intraprendente, sul gusto per la vita, e sulla solidarietà. Il progetto combina una molteplicità di azioni su differenti livelli di scala. Le macro-azioni che caratterizzano il progetto non sono studiate per giustapporsi, ma per generare un sistema sinergico che possa svilupparsi incrementalmente nel tempo, attraverso micro-interventi di agopuntura urbana. La modalità proposta combina la forma tradizionale di progetto dello spazio fisico, con le esigenze di sostenibilità economica e di rafforzamento della componente socio-economica. Ogni parte del processo scaturisce dalla continua interazione con la cittadinanza, esaltando il principio di pari-a-pari, l’unico capace di promuovere un reale sviluppo sostenibile, dove coesistono la salvaguardia delle radici locali, l’innesto di percorsi innovativi e delle relative trasformazioni socio-economiche e politiche. In definitiva, la struttura economica che il progetto vuole attuare è quella di un’“economia della condivisione”, ovvero una forma economica che si fonda sulla diffusione delle pratiche *open source*. Quindi, condivisione di infrastrutture, beni e strumenti (ad esempio piattaforme online per la condivisione *peer-to-peer* di spazi di lavoro, attrezzi, ecc). Questo sistema ha la capacità di unire locale e globale permettendo un incontro con la comunità globale e con imprenditori innovativi. Bauwens e Kostakis (2014) descrivono questa economia come “generativa”, ovvero capace di generare valore per i beni comuni, al contrario dell’economia classica, che distrugge i beni comuni.

Infine, vista la situazione di crisi socio-economica delle piccole comunità, è auspicabile che il metodo proposto possa trovare attuazione anche in altri contesti. Difatti, la struttura generale del processo si combina con la “morfologia” di ambiti differenti perché attua un

processo strutturato sulla comunità attraverso processi *bottom-up*, e che cerca di ridare ossigeno economico attraverso la forma del *peer-to-peer*, ovvero una via nuova tra il “pubblico” e il “privato”, dove la conoscenza e la comunità costituiscono il vero tesoro economico.

Ringraziamenti

Il testo presentato è scaturito da un lavoro di ricerca cui, oltre agli autori, hanno contribuito: arch. Angelica Fortuzzi, pianif. terr. Milena Clausi, arch. Gianpiero Bianchi, pianif. terr. Francesco Letteriello, ing. Cecilia Rossing.

Riferimenti bibliografici

- Alexander C. (2004), *The nature of order*. Oxford University Press, New York, USA.
- Alexander C., Ishikawa S., Silverstein M., Jacobson M., Fiksdahl-King I., Angel S. (1977), *A pattern language: Towns, buildings, construction*. Oxford University Press, New York, USA.
- Bauwens M. (2006), *The political economy of peer production*, www.ctheory.net.
- Bauwens M., Kostakis V. (2014), *Network society and future scenarios for a collaborative economy*. Palgrave Pivot, London, UK.
- Biederman I., Vessel E.A. (2006), “Perceptual pleasure and the brain”. *American Scientist*, n. 94, pp. 247-253.
- Caperna A. (2011), “Biourbanistica per la città del XXI Secolo”. *Rassegna di Biourbanistica*, n. 2, pp. 20-31.
- Caperna A. (2013), “Biophilic design and public spaces”. UN-Habitat Conference, *Quality of public spaces, definitions and measurement*. Rome, Italy, 16-18 May, 2013.
- Caperna A., Cerqua A., Giuliani A., Salingaros N., Serafini S. (2010), *Biourbanism manifesto*, www.biourbanism.org.
- Caperna A., Giangrande A., Mirabelli P., Mortola E. (2013), *Partecipazione e ICT*. Gangemi, Roma.
- Caperna A., Mehaffy M., Mehta G., Mena-Quintero F., Rizzo A., Salingaros N.A., Serafini S., Strano E. (2010), “A definition of p2p (peer-to-peer) urbanism”. *International Commons Conference*, Heinrich Böll Foundation, Berlin, Germany, 1 November 2010.
- Caperna A., Serafini S. (2013), “Biourbanism as a new framework for smart cities studies”, in Vinod Kumar T.M. (ed), *Geographical Information Systems for smart cities*. Copal Publishing, India, pp. 250-287.
- Casagrande M. (2013), *Biourban acupuncture. Treasure hill of Taipei to Ardena*. International Society of Biourbanism Publishing, Roma.
- Giangrande A., Mortola E. (2005), “Neighborhood renewal in Rome: combining Strategic Choice with other design methods”. in J. Friend, A. Hickling (eds), *Planning under pressure. The Strategic Choice approach*. Elsevier, London, pp. 322-326.
- Hakim B.S. (1986), “Arabic-Islamic Cities: Building and planning principles”. *Geographical Review*, vol. 77, n. 2, pp. 253-255.
- Hakim B.S. (2008), “Mediterranean urban and building codes: origins, content, impact, and lessons”. *Urban Design International*, n. 13, pp. 21-40.
- Lerner J. (2003), *Acupuntura urbana*. Editora Record, Rio de Janeiro, BR.
- Rapoport A. (1999), “A framework for studying vernacular design”. *Journal of Architectural and Planning Research*, vol. 16, n. 1, pp. 52-64.

- Salingaros N.A. (2005). *Principles of urban structure*. Techne Press, Delft.
- Salingaros N.A. (2010), *Algorithmic sustainable design*. Umbau-Verlag, Solingen, D.
- Salingaros N.A., Masden K.G. (2008), "Neuroscience, the natural environment, and building design", in Kellert S.R., Heerwagen J., Mador M. (eds), *Biophilic design: The theory, science and practice of bringing buildings to life*. John Wiley, New York, USA, pp. 59-83.
- Selye H. (1956), *The stress of life*. McGrawHill, New York, USA.
- Serafini S. (2009), "Totalitarismo del brutto. No alle archistar". *Bioarchitettura*, n. 59, pp. 4-11.
- Serafini S. (2011), "Sostenibilità strutturale. Sergio Los e Mario Cucinella: analisi bio-urbanistica". *Bioarchitettura*, n. 67, pp. 60-63.
- Serafini S., Caperna A. (2015), "Biourbanism as new epistemological perspective between Science, Design and Nature", in Ahmed Z.K. e Allacker K. (eds), *Architecture and sustainability: Critical perspectives. Generating sustainability concepts from an architectural perspective*. ACCO Uitgeverij, Leuven, B, pp. 263-268.
- Wilson E.O. (1984), *Biophilia*. Harvard University Press, Cambridge, UK.

Antonio Caperna

International Society of Biourbanism

Via Giovanni Giardini, 15 B - I-00133 Roma (Italy)

Tel.: +39-3471809353; email: antonio.caperna@biourbanism.org

Guglielmo Minervino

International Society of Biourbanism

Via Falcone e Borsellino, 13 - I-87027 Paola (Italy)

Tel.: +39-3497886198; email: guglielmo.minervino@biourbanism.org

Stefano Serafini

International Society of Biourbanism

Via Casalini, 11 - I-00031 Artena (Italy)

Tel.: +39-3939426561; email: stefano.serafini@biourbanism.org

CULTURAL LANDSCAPES AS DRIVER FOR TERRITORIAL INNOVATION: A METHODOLOGICAL APPROACH FOR THE VALLE VITULANESE

Maria Cerreta, Maria Luigia Manzi

Abstract

In an effort to identify a situated strategy for enhancement of the Valle Vitulanese, an inner marginal area of the province of Benevento (Italy), the paper structures an evaluative methodological approach that recognizes and interprets the valley as a multifunctional cultural landscape. The outcome is an enhancement strategy that leverages the specificity of each municipality to enable local networks to activate dialogue between recovery and development of tangible and intangible resources. The first territorial action develops in the old town of Tocco Caudio, one of the eight municipalities of the valley, investing on the valorisation of local resources and triggering an incremental process of revitalization, able to strengthen the system of values and relationships which characterizes the context of vast area whose Tocco Caudio is an integral part.

Keywords: cultural landscape, adaptive decision-making processes, NAIAD method

I PAESAGGI CULTURALI COME DRIVER PER L'INNOVAZIONE TERRITORIALE: UN APPROCCIO METODOLOGICO PER LA VALLE VITULANESE

Sommario

Nell'intento di individuare una strategia situata di valorizzazione per la Valle Vitulanese, area marginale interna della provincia di Benevento (Italia), il contributo struttura un percorso metodologico che riconosce ed interpreta la valle come paesaggio culturale multifunzionale. Il risultato è una strategia di valorizzazione che fa leva sulle specificità dei singoli comuni per attivare reti territoriali in grado di far dialogare recupero e sviluppo delle risorse materiali e immateriali. La prima azione territoriale si sviluppa nel centro storico di Tocco Caudio, uno degli otto comuni della valle, investendo sulla valorizzazione delle risorse naturali e antropiche locali ed innescando un processo di rivitalizzazione incrementale, teso a potenziare il sistema di valori e relazioni che caratterizza il contesto di area vasta di cui Tocco Caudio è parte integrante.

Parole chiave: paesaggio culturale, processi decisionali adattivi, metodo NAIAD

1. Introduction

A growing interest in landscape as relevant perspective in sustainable development processes is promoted at the global level by many relevant institutions and through important regional directives and policies. The opportunities presented by a landscape-based approach for the European continent mark out the landscape as a possible new paradigm for the development model, with the aim of harmonious integration of social, economic and environmental factors in space and time (Brandt *et al.*, 2000).

According to Jacobs (2006), that reworks the theory of Habermas (1984), landscape concept can be connected to three big systems:

- *Matterscape*, the real or objective world where the subject evaluates standards and values of landscape;
- *Powerscape*, the regulatory sphere which depends on the indications, regulations and policies as a whole;
- *Mindscape*, the system of perception and thought, which derives from the expectations and emotions of the populations living in and visiting a certain landscape.

The European Landscape Convention (2000) also reminds that landscape can be connected to its objective characters, the ecological-environmental, historical-cultural and settlement aspects, land and economic use; the regulatory and political processes as a whole which contribute to its continuous reconstruction; the social perception of positive and negative values and policies (Voghera, 2011; Agnoletti, 2014).

The landscape is regarded as a holistic and dynamic system of systems (Zonneveld, 1995), and it is an expression of dynamic interaction between ecological, social and economic processes: it is considered as a process rather than as a result; and natural and social processes constantly change the landscape itself, making the dynamics of the transformation a key issue in research and design. Giving shape to the relationship between human beings and natural landscape is a core task for this disciplines and involves civil, agriculture, nature, and environmental based techniques as operative instruments (Nijhuis, 2013). At the same time, landscapes are dynamic and change is one of their properties. Humans have always adapted their environment to better fit the changing societal needs and thus reshaped the landscape. In view of accelerating biological and cultural landscape degradation, a better understanding of interactions between landscapes and the cultural forces driving them is essential for their sustainable management (Naveh, 1995; 2007). Landscapes of the past cannot be brought back, but ways how valuable elements and areas can be preserved and become embedded functionally in the modern urbanized and globalized society must be studied (Antrop, 2005). This challenge requires a better understanding of the interactions between landscapes and the cultural and social forces which have shaped them in the past and are driving them in the present. Their recognition may help mobilize some of these forces for public education and for the decision-making process in land use, which will determine their future fate (Selman, 2009).

A great variety of landscapes is representative of the different regions of the world, result of the combined work of nature and humankind. They express a long and intimate relationship between peoples and their natural environment and create a particular type of landscape, identified as “cultural landscape” (Rössler, 2000). Indeed, certain sites reflect specific techniques of land use that guarantee and sustain biological diversity. Others, associated in the minds of the communities with powerful beliefs and artistic and traditional customs, embody an exceptional spiritual relationship of people with nature. To reveal and sustain

the great diversity of the interactions between humans and their environment, to protect living traditional cultures and preserve the traces of those which have disappeared, these sites, called cultural landscapes, have been inscribed on the UNESCO's World Heritage List (World Heritage Committee, 2015). «A cultural landscape is fashioned from a natural landscape by a culture group. Culture is the agent, the natural area the medium, the cultural landscapes the result» (Sauer, 1925, p. 343). Cultural landscapes testify to the creative genius, social development and the imaginative and spiritual vitality of humanity. They are part of our collective identity, and cultural identity is strongly associated with the ways in which people interact with their landscapes. Much has been written about the significance of landscape (or the related idea of place) to communities and their cultural identity. The literature ranges from sociological and anthropological work to studies of "place identity" (Hay, 1998; Gray, 2003). A common theme is that both self-identity and group identity are intimately connected with the events and history associated with the tangible environment. Culture and identity are therefore not just about social relationships, but are also profoundly spatial (Stephenson, 2008). Cultural landscapes are the result of consecutive reorganization of the land in order to adapt its use and spatial structure better to the changing societal demands. The safeguarding of landscapes and sites is necessary to the life of humans for whom they represent a powerful physical, moral and spiritual regenerating influence, while at the same time contributing to the artistic and cultural life of peoples, as innumerable and universally known examples bear witness (UNESCO, 1962). Diversity and identity of cultural landscapes are central in the discussion. It is shown that coherence between small composing elements in a broader spatial context is important for the legibility of the landscape and that the ability to tell the (his)story of a place strongly enhances the identity and the overall value. This offers criteria for inventorying and assessing landscapes, which is needed to define future management and development (Antrop, 2005). Cultural landscape can be considered a driver for activating local innovation processes, because it contains values that guide landscape transformation and development: it is expression of the combination of tangible and intangible values, and of complex relations between human beings and ecosystem.

According to a multidisciplinary approach to landscape analysis and evaluation to support land-use decisions and planning process at local level, Section 2 introduces the concept of cultural landscape and the relevance of multi-functionality to provide the services and values required for improving quality of life and activating processes of valorisation; in Section 3, it is analyzed the evaluative framework and the related approaches; in Section 4 the internal marginal areas are recognized as cultural landscape; in Section 5 the problematic context is identified considering the marginal internal area of the Valle Vitulanese, in the South of Italy, where an adaptive decision-making process has been outlined, analyzing the role of cultural landscapes for the identification of a situated strategy oriented to local innovation; Section 6 traces some conclusions.

2. Multifunctional landscapes: from landscape services to cultural landscape services

According to Selman (2009), the complexity of the cultural landscape can be considered as a process of change, where retention and/ or improvement of a landscape's multi-functionality will help to deliver local, resilient and sustainable landscapes, highlighting the value of partaking in a holistic and dynamic approach to planning sustainably for, and through, the diverse multifunctional cultural landscape. The emergent research area of

sustainable multifunctional landscapes aims to integrate human production and landscape use into the ecological fabric of a landscape maintaining critical ecosystem function, service flows and biodiversity retention, but also assisting species in responding to increasing climate pressures, facilitating movement and establishing in new emerging ecosystems. Only by doing this we will be able to maintain some degree of ecosystem service provision into the future (Naveh, 2001; O'Farrell and Anderson, 2010). Indeed, ecosystem services have gained a key role in the scientific research, in order to investigate the close relationship between ecosystems and human well being in an anthropocentric perspective. The landscape consists of the natural environment, artefacts from past human use, current human activity and even social thinking. The proposed systems of classification of ecosystem services, starting from the theoretical model of Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (Braata and de Groot, 2012), identifies four major types of services (Attardi *et al.*, 2014):

- supply services of physical assets that produce direct benefits to people;
- services carried out by ecosystems in regulating environmental processes;
- services related to cultural and spiritual needs of the community;
- support services, which do not provide direct benefits to people but are required for the functioning of ecosystems.

In direct relation with them, human well being and its socio-economic conditions may be affected in terms of safety, survival, enjoyment of basic materials for life and evolution, psychophysical health and opportunities of social relations.

Burkhard *et al.* (2014) affirm that ecosystem service maps are useful for sustainable decision making, for example by identifying supply-demand mismatches across landscapes and their changes over time. They should not be used to enhance human exploitation of natural resources. Therefore, appropriate institutions to sustainably manage ecosystem services on spatial and temporal scales that match the scales of the service supply and demand should be established. Ecosystem services provides a potentially valuable framing for environmental assessment, but that it requires a pragmatic, context specific consideration of how ecosystem services can be used to help address some of the common problems with current environmental assessment practice. Those responsible for plans, programmes and projects, therefore, need to have the courage to allow practitioners to use and develop it. Statutory environmental authorities and consultants need to engage with proponents and practitioners in a robust debate over the practical application of an ecosystems approach on a case by case basis, ensuring that the scoping stage is used effectively to reach agreement on the adopted methodology, recognising both the benefits and limitations (Baker *et al.*, 2013). Incorporating ecosystem services analysis has a potential to fix some of the current shortcomings of impact assessment practice, but as with any other tool, its actual contribution depends on how well practitioners will understand both its potential and inherent limits. On the other hand, if ecosystem services are used as an integrative approach to all usual activities of environmental and social impact assessment, it could mean an opportunity to improve the impact assessment process and its outcomes (Sales Rosa and Sánchez, 2015). The ecosystem services approach is an established framework for the balanced evaluation of ecological, economic and social landscape resources (Syrbe and Walz, 2012). It promotes functional synergies as well as trade-offs among various benefits resulting from ecosystem processes. Spatial aspects of heterogeneity and configuration play a major role in maintaining biodiversity and eco-

system services and hence in human wellbeing. Cultural artefacts also contribute to landscape functionality. Cultural services, in particular, such as scenic beauty, ethic values, or educational values can therefore be described multi-dimensionally or qualitatively.

The term “ecosystem services”, because of the underlying areal aspects, should therefore be enlarged to “landscape services” (Termorshuizen and Opdam, 2009). This is justified by the strong reference to spatial characteristics and a more integrative approach, which includes neighbouring processes (Syrbe and Walz, 2012).

In literature landscape services (LS) are examined as a further specification of ecosystem services considered at a regional scale (Limburg *et al.*, 2002), where diverse and dynamic human and environmental forces and relations need to be considered. Landscape, as opposed to ecosystems, can be identified as an action context for not strictly ecological disciplines, and for many tangible and intangible services provided to humans (Musacchio and Wu, 2004; Musacchio, 2009) through whom the conditions for the sustainable development of the territory are to be found. In this perspective the cultural landscape services (CLS) approach in a wider sense allows to take social/cultural services better into account because they depend strongly on heritage assets, structural characteristics, historical conditions and even cultural specifics (Syrbe and Walz, 2012). Indeed, landscapes are not determined solely by natural processes; each landscape is also assigned a particular “identity” by human perception. The concept of landscape identity has historical, geo-morphological, cultural and social aspects that are complementary to ecological aspects. To ensure the effective planning and management of future landscapes it is therefore necessary to understand how people perceive their environment and changes in it, and to have public support. The explicit recognition of the existence of multiple and interdependent values establishes both the conceptual and empirical foundations for understanding how these value categories can be applied to a decision-making context. Innovative processes of cultural landscape evaluation and planning are based on the integration of knowledge to solve current complex problems and require economics, sociology and other disciplines involved with public administration to be included together with ecology at landscape level, integrating traditional landscape ecology and disciplines of design, planning and management, to improve the use of insights and data in spatial planning and implementation.

3. Multi-methodological evaluations for adaptive decision-making processes

A complex system can't be explained with a unilateral representation. It means considering only one of its subset, in a partial view where the interconnected phenomena are presented as discrete. Given that society-nature relationships are characterized by complexity, uncertainty and political contentiousness: a complete and impartial view is rarely, if ever, possible. To express this complexity in a satisfying way and to identify its peculiarity, it's essential to think for complex values (Keeney, 1996). Values can be tangible and intangible, hard and soft, objective and subjective and can be interpreted according to multiple and different points of view (Fusco Girard and Nijkamp, 1997). Complex values correspond to multiple forms of knowledge whose relations and dynamics reflect different value interpretation (Zeleny, 1982). Therefore, an evaluation process in complex system is complete and impartial only adopting integrate and transversal approach and working in a multidimensional perspective. The so-called multi-methodological evaluations facilitate an inclusive lecture of the complex context combining classic planning tools (qualitative and

quantitative GIS analysis) with citizenry needs, interests and goals (multi-criteria, multi-actors analysis). The multidimensional perspective permits to aggregate plural insights highlighting the most sharable values that address a “situated strategy” (Liew and Sundaram, 2009). At the same time, to define a site-specific strategy, evaluations need to be “adaptive”, multi-methodological besides. An adaptive evaluation is model after the context; it doesn’t consider only the complex context conditions but also their interpretations that address collective choices. Collective choices combine social discourse and political institutions. With the so-called adaptive co-management, social dimension plays an essential role in policy process because a broad civic engagement legitimates policy actions (McDaniels and Gregory, 2004). Indeed, adaptive evaluations express the complexity of interlinked social, technological and ecological development relating to the contingency of human action in a context of long-term systems change, in which nonlinear, interdependent and pervasive process, revising policy tools and recalibrating goals (Voß and Kemp, 2006). Incorporating multi-methodological evaluations into adaptive co-management process is fundamental: evaluations identify context complexity, but the adaptive approach permits to adapt the same complexity to the change through mutual learning on the individual, community, institutional and policy levels, seeking to overcome the substantial gap between theory and practice (Arvai *et al.*, 2006).

The evolution of evaluation can be outline in four generations (Guba and Lincoln, 1989):

- the first generation considered measurement to be central with emphasis placed on the technical application of suitable instruments;
- the second generation, known as formative evaluation, along with the idea of measurement, stressed the description of patterns pertaining to stated objectives;
- the third generation extended the role of the evaluator to explicitly form opinions;
- the fourth generation, elaborated to make up for the shortcomings of earlier approaches, is responsive evaluation that can actively engage founded on a constructivist paradigm which consider dialectic process and constructed basis for reality, including public participation, collaboration, integration and pluralism of knowledge.

The fourth generation perspective is based on complex adaptive system thinking, focusing on “adapting” to different kinds of feedback and drawing attention to process as well as tangible and intangible outcomes. Such approach explores a broader decision context that can tailor the decision situation to complex value-focused thinking. Complex problems have many implications connected to uncertainty and this requires the adoption of evaluation tools that are rigorous from a scientific point of view (Funtowicz and Ravetz, 1991). Therefore, the attention is shifted from the result of the decision process to the scientific process itself, which must be as plural as democratic as possible in order to address correctly rapid social and institutional change and ensure the legitimating of multiple viewpoint Munda (2004), to constantly “adapt” the situated strategy on situated values e their interpretations. Within an integrated perspective, adaptive evaluation underpins dialogue between knowledge and values, translating such dialogue into the selection of strategic goals and actions; it enables the identification of key values and related meanings, the exploration of opportunity and the creation of alternatives. The relationship between multiple knowledge, multidimensional values and possible strategies is fluid, dynamic and incremental, requiring continuous interaction among/with local stakeholders and decision-makers. This relationship develops progressively through continuous feedback loops thus activating and maintaining learning mechanism (Cerreta,

2010; Cerreta and Diappi, 2014). In recent years research has been oriented to testing adaptive and multi-methodological evaluation processes, to fill in the gap between theory and practice and to verify integrated approaches effectiveness. Many critical analyses wanted to identify common problems among current environmental assessment practices and public participation; just as many showed reports of successfully ended experimentations. Effective decision-making processes in complex settings require an integrated framework for coordinating shared thought regarding the environmental, ecological, technological, economic, social, political and institutional factors relevant to identifying, evaluating and selecting suitable alternatives. Integrating heterogeneous information and knowledge with respect to human aspirations and technical applications demands a systematic and understandable framework for organizing three main key components (people, processes, and tools) in order to make structured and valid decisions. The situated combination and selection of these three components is essential for the definition of an evaluative approach in decision-making process related to complex context.

Over the last two decades many studies show that a decision-making process is more likely to succeed when it is possible to evaluate progress toward clear and measurable goals and use this information to adapt the specific activities over time (Colombo *et al.*, 2012). In many cases, most practitioners avoid evaluation and adaptive management, or do it poorly and this can mean that they pursue ineffective strategies or effective but unable to demonstrate success. According to the ecosystem management perspective (Grumbine, 1997; Millennium Ecosystem Assessment, 2005) to improve the impact of community-based projects it can be relevant generating new adaptive organizations by building on-the-ground capacity for evaluation and adaptive management, including:

- “big-picture thinking”, a systems approach that recognizes the complexity and dynamism of ecological and social systems;
- ecological, social and political boundaries to define management units and objectives;
- ecological integrity, an integrated approach to management and conservation that aims at maintaining or restoring ecological processes specific to particular landscape units;
- social vitality, an inclusive approach to management and conservation that aims at restoring or activating social relations interrelated to local context;
- data collection, oriented to developing the adequate scientific information and common knowledge needed to make sound management decisions;
- monitoring, a push to increase monitoring efforts so as to enable more effective evaluation of natural and social conditions targeted by program activity;
- interagency cooperation, as a recognition that ecological and social boundaries rarely correspond to jurisdictional boundaries, thus requiring the need for collaborative decision-making and management;
- humans embedded in nature, an acknowledgement that human beings are a part of nature and are thoroughly dependent on “ecosystem services” provided by the surrounding biotic and a-biotic environment;
- adaptive management, an approach to management that recognizes complexity and uncertainty, and that builds on the knowledge and experience accumulated in and through program implementation;
- organizational change, the need for institutions to transform organizational structures, work plans, incentive structures, budgets, and evaluation protocols in order to advance main objectives;

- value orientation, a recognition of the value-laden character of local resource management decisions and policies.

An adaptive evaluation process, articulated as a step-by-step and interactive process, can increase project efficiency and effectiveness and builds support by documenting success, spanning multiple temporal scales, where multi-scalar spatial analysis and place sensitivity are critical issues. Indeed, Norton and Hannon (1998) assert that sense of place values emerge at the local level and are highly dependent on the context at that level, representing the positive sense of community that arises between a people and the place in which their culture has been defined. These values are therefore “scaled” because they are associated with a particular level of a multi-scalar system. A process that includes contextual, place-sensitive debate and collaboration is key for adaptive assessment to become functional in informing policy (Chapman, 2016). Across all scales of place and time it is now particularly useful, because solutions in a decision model on multiple scales provide a common framework for the reconciliation of local differences and their integration into a broader context. Indeed, taking into account changing social values as a consequence of sequential policy decisions, and putting into place action-oriented, problem-focused, iterative, multi-scalar and place-sensitive processes drive the choice of model parameters and the execution of their outputs.

4. Internal marginal areas as cultural landscape

As in former times, also in our time there is no single direction in landscape development. Characteristic is, however, the rapid change in production and information technology as well as demands from society, which changes the economic base of the landscape households completely. Land use profits in one region are expanding spectacularly, but diminish equally spectacularly in other regions. Everything seems possible: people are shopping in the landscape. The “unity of the world” is definitively over: man is at a distance from landscape. This development of our shopping society with its multiple demands results in our postmodern landscapes in a complex mosaic of different landscape types. These display different intensities and styles of man’s control (high → low) whose products are all desired by society (Maciocco, 2008):

- industrial production landscapes: landscape as an industry;
- overstressed multifunctional landscapes: landscape as a supermarket;
- archaic traditional landscapes: landscape as a historical museum;
- marginalized vanishing landscapes: landscape as a ruin;
- natural relict landscapes: landscape as a wilderness.

When in distant rural areas the urban demands are the main force behind a bifurcation in the countryside, marginalized vanishing landscapes born: intensification and increasing of scale of farming on the most suitable sites and extensification or abandonment on less favourable sites. In the marginalized parts of the European countryside, the old cultural landscapes are vanishing. Where they are abandoned, spontaneous nature development takes over and within a couple of decades dominates landscapes that were used intensively for centuries (Vos and Meekes, 1999). Constitution of Italian Republic protects landscape in the 9th article: «The Republic promotes the development of culture and of scientific and technical research. It safeguards natural landscape and the historical and artistic heritage of the Nation». The concrete is different. Italian territory is largely made up of small towns. 70,4% of Italian municipalities has less than 5000 inhabitants (Tortorella and Marinuzzi,

2013). These territories are often characterized by a low population growth and immigration rate, and a high old age index. Both indices suggest a limited dynamism of municipalities, characterized by few people commutes. Negative population structural conditions, services lack, work shortage, productivity depletion along with inability of these areas to attract new business and to promote their own identity, make small towns in disadvantage condition (AmbienteItalia, 2003). This is the fast Italian fordization outcome that causes, at the same time, industrial urban hubs development and rural areas weakening. These territories, wherein extreme geographic marginality, environmental instability, demographic feebleness produce a deep socio-economic inconvenience, identified with internal marginal areas (Legambiente, 2012). Marginalization phenomenon spreads quickly to wider areas and relentlessly increases. It is a dynamic process, therefore it is reversible. Italian internal marginal areas are lately begun relevant again in government activities that appreciate their remarkable development potentialities. However, these territories escaped modernization and possess an authentic but forgotten heritage made of unique architectures, folkways and landscapes (Bassanelli, 2010). It is the Italian cultural landscape, that consists of the natural environment, artefacts from past human use, current human activity and even social thinking. Cultural landscape of internal areas is the combination of tangible and intangible values, is a complex relations organism between social-system and eco-system. Contemporary European policies that aim to enhance knowledge about and conservation of cultural landscapes are particularly relevant for marginal areas. The conservation of traditional landscapes is an issue of growing importance. A preliminary inventory is an essential tool to acquire more complete knowledge of the consistency and variability of the landscapes in a given area, whether in a single nation or throughout Europe (Cullotta and Barbera, 2011). Good perspectives for the future of the old cultural landscapes of Europe are based on the following observations (Vos and Meekes, 1999): a rich and stable society demands a broad spectrum of functions from our landscapes, including nature and landscape; many farmers move towards multi-functionality, including landscape management, when they gain profits from it. In this development they display quite different farming styles and attitudes; there is a growing political and public engagement with a “healthy” countryside as part of regional cultural heritages, especially at international level. It is also acknowledged that the scale at which changes manifest themselves seems to be increasing and that these changes have to be addressed at an adequate level. Many solutions to problems, however, have their origins at a very local level, and high level targets can only be achieved with the support of local or regional actors (*think globally, act locally*); these developments coincide with a shift towards decentralization and denationalization, which favours a Europe of the regions with their own cultures, products and landscapes.

5. The Valle Vitulanese: a situated synergistic strategy for internal marginal areas

The Valle Vitulanese, in southern Italy, in Province of Benevento (Fig. 1), is rounded by Taburno-Camposauro, massif of Southern Apennines, and Calore River, and comprises eight small municipalities, included in Regional Park of Taburno-Camposauro: Vitulano, Torrecuso, Foglianise, Cautano, Campoli del Monte Taburno, Paupisi, Castelpoto, Tocco Caudio. The territory is mainly rural and woods-covered, and is divided in three regions: Benevento Hills, Calore Hills and Taburno-Camposauro Hills.

The Valle Vitulanese territory is introvert, marginal, de-cohesive and affected by a slow depopulation, characterized by a strong and incremental economic fragmentation, in con-

trast with the physical and morphological compactness that characterizes it. Four of eight municipalities are identified as disadvantages rural areas. This context can be described as a rich and complex system, expression of a multifunctional landscape characterized by some relevant cultural landscape services, that links natural and anthropic environment, where inputs for a sustainable development process can be identified.

Fig. 1 – The Valle Vitulanese, Province of Benevento (Italy)



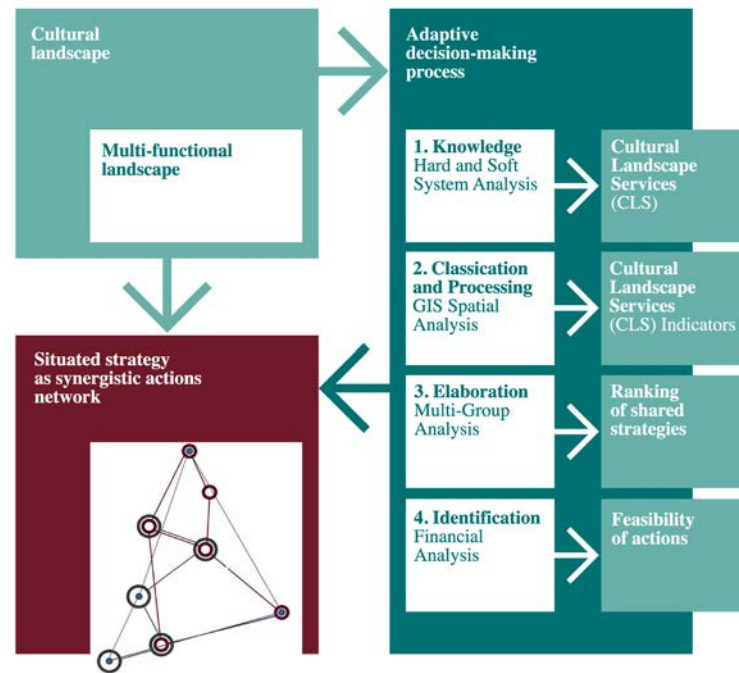
An adaptive decision-making process, including multi-methodological assessments, supports the elaboration of a site-specific development strategy by: the identification of specific indicators for cultural landscape services (CLS) assessment, and the processing of spatial complexity maps expression of the Valle Vitulanese different CLS; the definition of a multi-group decision problem to identify the weakest municipality of the study area, where CLS are less satisfactory and from where the development strategy could be activated. The methodological framework is structured into the following phases (Fig. 2):

1. *knowledge* of CLS, according to Hard Systems Analysis and Soft Systems Analysis approaches;
2. *classification and processing* of CLS indicators, by GIS Spatial Analysis tools;
3. *elaboration* of a Multi-Group Analysis through the application of NAIADe method to select a ranking of shared strategies;
4. *identification* of feasible actions by means of a Financial Analysis.

In the first phase the implementation of Hard System Analysis instruments (Breiling, 1995) allows to elaborate, for each CLS category, specific indicators about natural, anthropic and built environment considering statistical data, traditional cartographic analysis, current regulations, institutional database and web open database (Fig. 3); on the other hand, the application of Soft System Analysis tools (Rosenhead and Mingers, 2001) produces

subjective perceptions of CLS, outcomes of in-depth interviews of stakeholders selected categories.

Fig. 2 – The methodological process



In the second phase the knowledge on the CLS in Valle Vitulanese is explained into five main categories: *aesthetic-environmental services*, *identity services*, *historic services*, *scientific-educational services*, *touristic services*. For each category three spatial indicators, considered the most representative, are identified: *aesthetic-environmental services*: landscape diversity; safeguarded and urbanized areas; scenic walks; *identity services*: certificate farms; certificate cultivations; “Comuni del tipico” label; *historic services*: old town centre usability; churches and hermitages; folkways; *scientific-educational services*: caves and geosites; educational farms; museums; *touristic services*: receptive supply variety; railroad station distance; mobility. For the different CLS categories, spatial indicators are processed using GIS tools, in order to elaborate a synthesis map able to express the landscape complexity of the territory and classify the municipalities according to a different level of CLS density, evaluated as *high*, *medium* and *low* (Fig. 4). In the third phase, starting from the Valle Vitulanese stakeholders map, a Multi-Groups Analysis has been elaborated to identify a ranking of the perceived attractiveness for the eight municipalities. Taking into account that, in general terms, the prosperity of a place is directly related to its competitiveness (Porter, 1998), and that along this line there is a growing awareness that regions may build their competitiveness leveraging their cultural

heritage (Sasaki, 2004), a large consensus is related to the key role of tourism in the development and competitiveness of some regions (Lazzeretti and Petrillo, 2006), especially in relation to the tourism enhancement of cultural heritage in cluster arrangements (Lazzeretti *et al.*, 2008; Fusco Girard and Nijkamp, 2009).

Fig. 3 – Hard System Analysis: from data to indicators

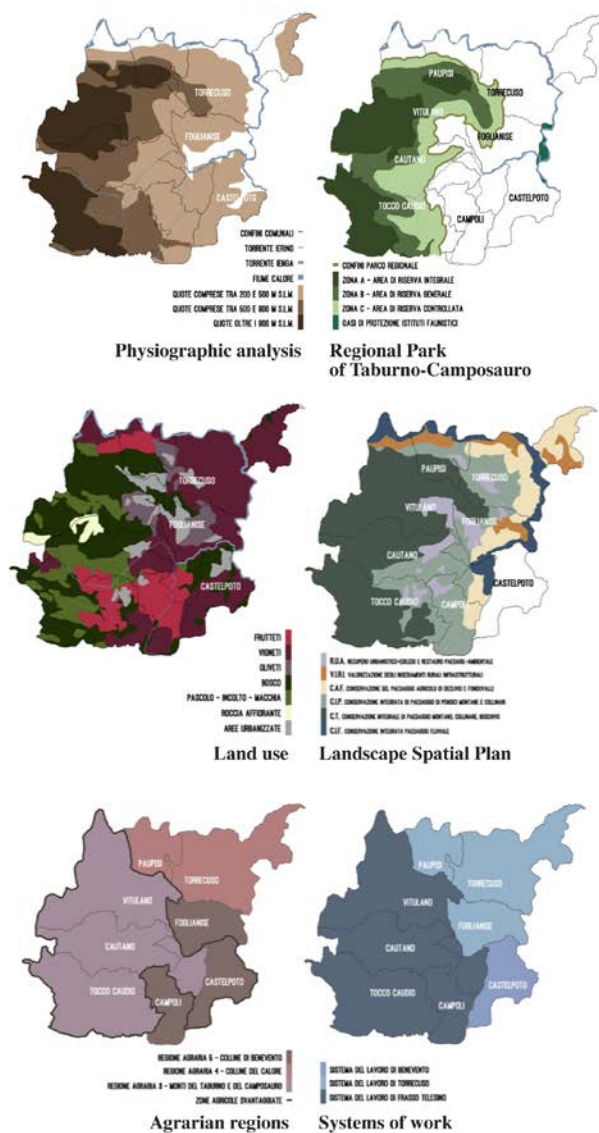
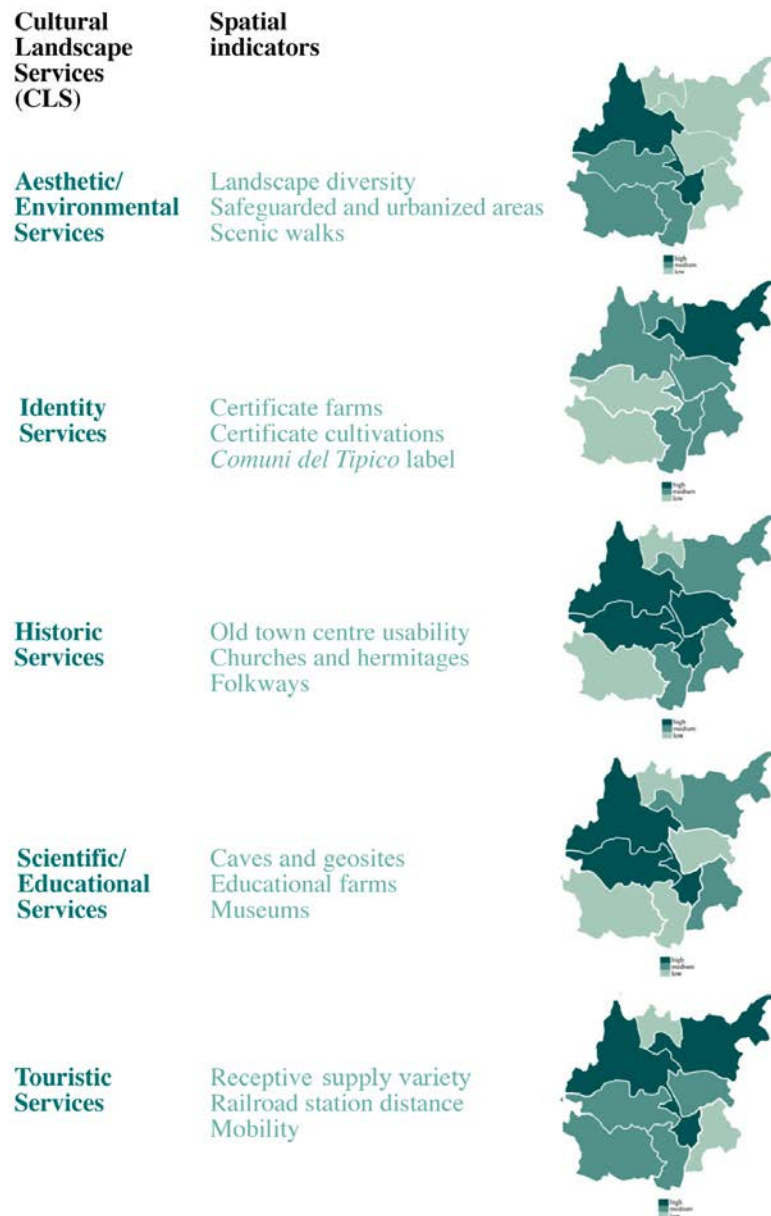


Fig. 4 – Cultural Landscape Services: spatial indicators



Clusters are believed to increase regional competitiveness, given that they contribute positively to innovative processes, facilitating relations with other institutions, better enabling the consumer needs, driving knowledge and information needed for development

(Porter, 2000; Malmberg and Maskell, 2002). The result is an increasing debate in literature on tourism clusters (sometimes overlapped with cultural clusters) and destination management as a means to reach regional competitiveness (Alberti and Giusti, 2012). According to these researches, the main goal of the development strategy for Valle Vitulanese is to create an autonomous tourism-based work system, to stop the impoverishment and depopulation process. Therefore the most relevant stakeholders are identified with four groups of tourists, each one with different interests:

- Group 1: tourists with interest for nature and environment;
- Group 2: tourist with interest for wine and food;
- Group 3: tourist with interest for historic and cultural heritage;
- Group 4: tourist with scientific interest.

Considering the results of in-depth interviews conducted in the first phase of the decision-making process, in applying the Soft System Methodology, it was developed a frequency analysis to explain the four groups of stakeholders points of views and to identify the compliance between services supply of each municipality and the satisfaction grade of each stakeholders group concerning these same services.

The Multi-Group Analysis has been elaborated with the application of the NAIAD (Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments) method (Munda, 1995). It is a discrete multi-criteria method whose impact matrix may include either crisp, stochastic or fuzzy measurements of the performance of an alternative with respect to a judgment criterion, thus it is very flexible for real-world applications. This makes it particularly suitable for economic-ecological modelling incorporating various degrees of precision of the variables taken into consideration. NAIAD also performs an equity and conflict analysis in order to identify those alternatives which could reach a certain degree of consensus or would provide a higher degree of equity among different interests groups. It is a very flexible method for decision problems where fuzzy uncertainty or indeterminacy is recognised. Indeed, fuzzy uncertainty regards not only to the difficulties to set probabilities about the occurrence of a particular event but especially to the difficulties to describe the event itself in an unambiguous manner.

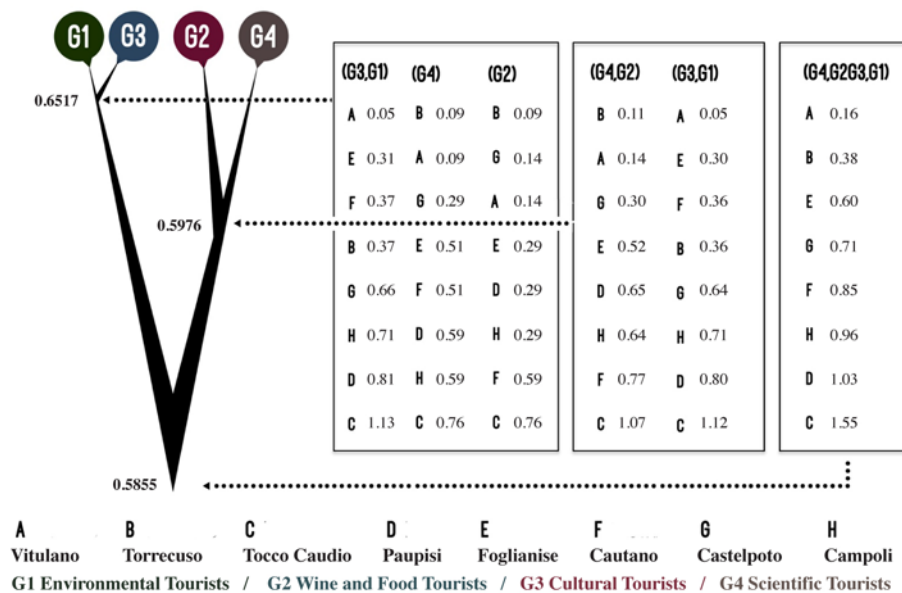
For the case study of the Valle Vitulanese NAIAD method provides a ranking of municipalities, considered as alternatives, according to the four groups of stakeholders preferences, and indications of the distance of the positions of the interest groups and possibilities of convergence of interests and/or of coalition formation. The equity analysis is performed by the completion of an equity matrix (Fig. 5) where a similarity matrix is calculated. It sheds light upon the level of decision conflicts among the different interest groups and highlights the possible formation of coalitions building a dendrogram of coalitions, and showing the impact of each alternative, as perceived by the tourists groups. In this way, NAIAD gives the following information: distance indicators between the interests of the different stakeholders groups, as an indication of the coalition formation possibility, or interest convergence; rankings of alternatives for every coalition, in accordance with the impacts over the stakeholders groups, or the social compromise solution (Fig. 6). In this way, each municipality is evaluated on a semantic scale (perfect, very good, good, more or less good, moderate, more or less bad, bad, very bad, extremely bad) by each tourists group in order to identify the municipality that offers fewer services, or rather the weakest municipality of Valle Vitulanese. From the equity matrix, a similarity matrix is computed and gives an index, for each pair of interest group, that expresses the

similarity of judgement over the alternatives. The outcome is a dendrogram of coalition that shows possible coalitions formations for decreasing values of the similarity index and the degree of conflict among tourists groups. The final ranking of municipalities expresses the realization of a higher consensus among groups, but also it shows the weakest municipality of Valle Vitulanese from which the development strategy could start.

Fig. 5 – The multi-group analysis: the equity matrix

Alternatives Groups	Torrecurso Vitulano	Paupisi Tocco Caudio	Cautano Foglianise	Campoli Castelpoto
Environmental Tourists	VERY GOOD	MORE OR LESS GOOD	MORE OR LESS BAD	MODERATE
Wine and Food Tourists	MORE OR LESS GOOD	GOOD	MORE OR LESS GOOD	MORE OR LESS BAD
Cultural Tourists	VERY GOOD	MORE OR LESS GOOD	MORE OR LESS BAD	MODERATE
Scientific Tourists	GOOD	GOOD	MORE OR LESS BAD	MORE OR LESS GOOD

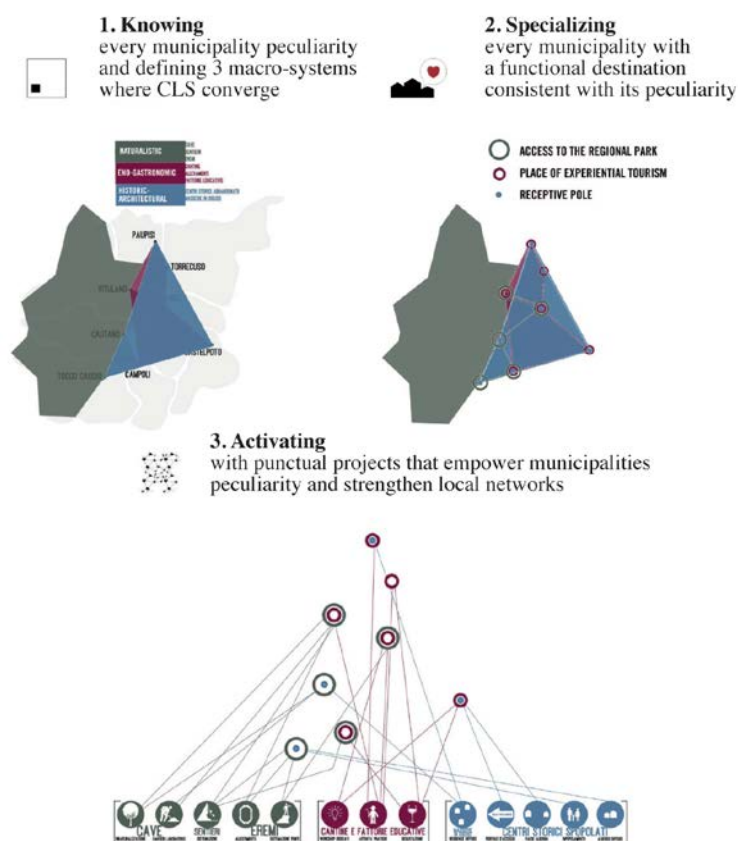
Fig. 6 – The multi-group analysis: the dendrogram of coalition



The winning coalition among stakeholder groups identifies the weakest municipality as Tocco Caudio. Its CLS supply is insufficient, and it isn't attractive for any group of stakeholders. Comparing the CLS spatial indicators (Fig. 4), expression of landscape values, where Tocco Caudio is characterized by a medium value for the aesthetic/environmental and touristic services and a low value for the identity services, historic services and scientific/educational services, with the point of view of the three coalitions, it is evident that whatever development strategy should start from Tocco Caudio. In the fourth phase, in order to construct a territorial network among municipalities, able to reactivate complementary and synergistic processes, it is essential (Fig. 7):

- knowing every municipality peculiarity and defining three macro-systems where CLS converge: naturalistic, eno-gastronomic, historic-architectural;
- specializing every municipality with a functional destination consistent with its peculiarity;
- activating with punctual projects that empower municipalities peculiarity and strengthen local networks.

Fig. 7 – The valorisation strategy



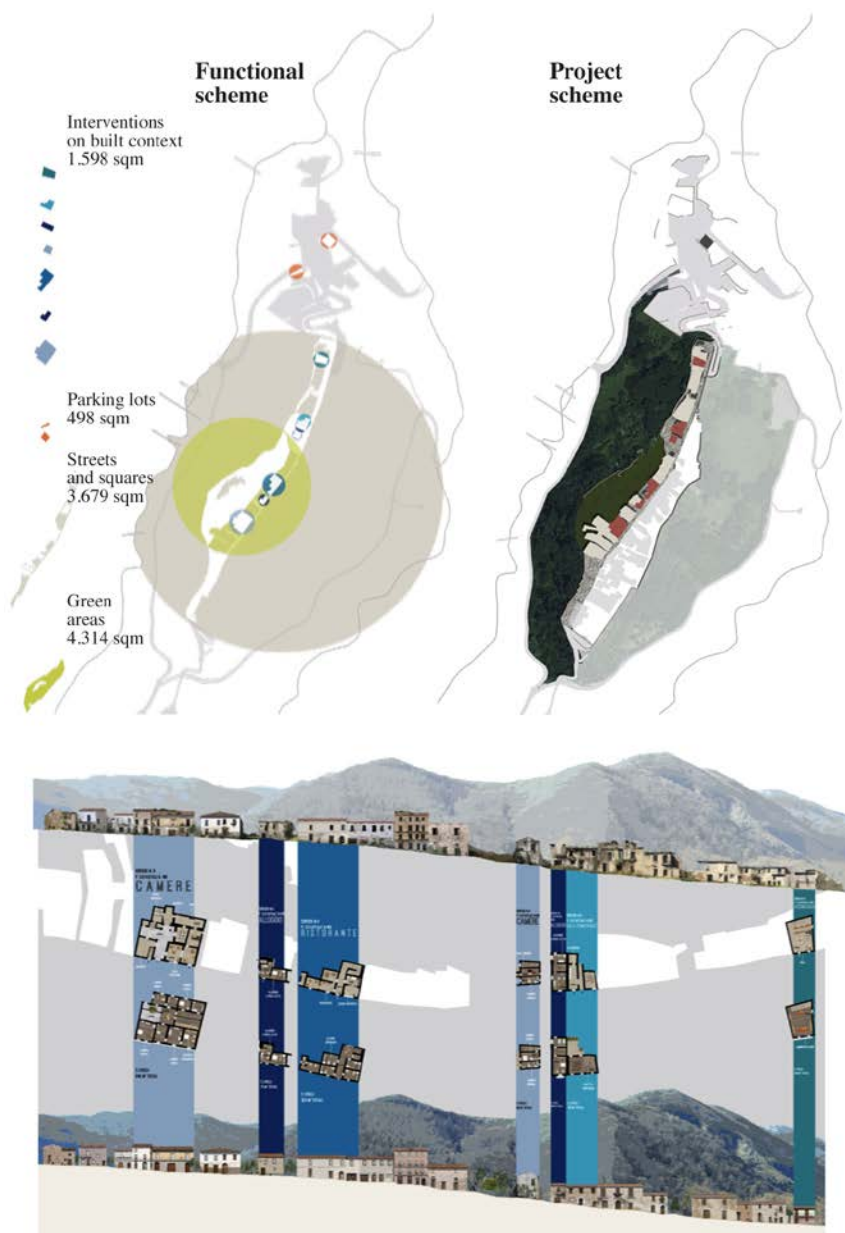
The situated strategy identifies punctual projects that include staging of construction yard labs in disused mines; placement and maintenance of natural pathways; staging of exhibition itinerary in hermitage panoramic points; workshops and wine-tasting in educational farms; planning of diffused hospitality system in abandoned manor farms of Cautano and Paupisi, in Castelpoto old centre, and in Tocco Caudio old centre. This last action, the most radical in expected interventions, is a reuse and transformation project, necessary for the landscape restoration of the Valle.

The village of Tocco Caudio lifts up from a tuff rock and dominates the underlying valley. It was abandoned after the 1980 earthquake. Realizing a diffused hotel, an Italian “Albergo Diffuso” (AD), in Tocco Caudio old centre permits to reactivate an architectural abandoned heritage and to diversify the touristic demand. The theoretic model for the definition of an AD considers (Dall’Ara, 2010): unitary management; hotel services; residential units deployed in preexisting separated buildings; common spaces; maximum two hundred metres of distance between buildings; presence of a lively community; authentic context; management style integrated in territory and local culture. The AD is a horizontal hotel proposal, perfectly integrated in its territorial context, its culture and community, that becomes basic component of accommodating services offer. Realization of an AD is strictly linked to a small physical dimension, to authenticity and simplicity of traditional architecture lose in surrounding landscape, able to generate conviviality and friendliness, typical of Italian life-style appreciated by foreign market. The project considers the realization of: 1.598 mq of interventions on built context; 498 mq of parking; 3.679 mq of paved road and squares; 4.314 mq of green spaces (Fig. 8). To realize 10.089 mq intervention are estimated: 1.778.242,00 euros for construction; 453.492,00 euros/year for management; 687.485,00 euros of net revenues. The cost-revenue balance of Financial Analysis confirms the investment validity, obtaining a Net Present Value (NPV) of 401.316,81 euros and an Internal Rate of Return (IRR) of 9%.

6. Discussion and conclusions

Realizing an AD in Tocco Caudio old centre permits to reactivate an architectural abandoned heritage and to diversify the local opportunities. This hypothesis responds to requests of a new slow tourism, focused on culture and knowledge. The slogan *going local* synthesizes need of a strongest link with local culture, and the main actor of this new type of tourism is the *permeable* tourist. Researches made by ISNART (Istituto Nazionale Ricerche Turistiche (Cocco and Di Raco, 2013) demonstrate that Italy is the best place to find identity, authenticity, traditions. High quality tourism seems to be one of the most suitable tool to restart economic process of an inner marginal areas like the Valle Vitulanese, to empower and preserve places cultural identity, to identify strategic functions specific for every municipality and to activate an efficient network, able to link recycling and development by safeguard, accessibility and promotion of local material and immaterial resources.

The winning coalition among stakeholders groups shows a ranking of municipalities that reflects how CLS are expression of tangible and intangible services, in a complex and dynamic relation. Within an integrated perspective, adaptive evaluation underpins dialogue between knowledge and values, translating such dialogue into the selection of strategic goals and actions; it enables the identification of key values and related meanings, the exploration of opportunity and the creation of alternatives.

Fig. 8 – The project scheme for Tocco Caudio

For the Valle Vitulanese a situated strategy has been elaborated that leverages the specificity of each municipality to enable local networks, creating an incremental dialogue between reuse and development of tangible and intangible resources, where the network

model is a great opportunity in which to invest, and the quality tourism appears as the ideal instrument for the revival of this inner marginal area. The new generation of tourists requires authentic experiences. The search for authenticity is a reaction to the feeling of alienation of contemporary society. This trend is also expressed in the choice of non-traditional accommodation, with a marked preference for forms of sustainable, ecological, original, native and diffused hospitality. Therefore the strategy of enhancing the valley Vitulanese has the main objective of preserving and strengthening the cultural identity of places. The identification of strategic functions and specifications for each village aims to enable an efficient network that links recovery and development through preservation and promotion of tangible and intangible values of the Valle Vitulanese. In a broader perspective (considering social, economic and institutional objectives and constraints), a feasible policy options can be recommended. The methodological framework has proven useful in structuring and performing an adaptive decision-making process for land use policies, demonstrating that stakeholder-oriented multi-group analysis can adequately address a variety of sustainable development dilemmas in decision-making, especially when applied to complex project evaluations. Such evaluations are typically geared towards satisfying simultaneously private economic goals, broader social objectives and environmental targets. Many of these trials are linked with the theme of landscape services, where CLS could assume a driver role considering the high variety of categorization systems, assessment frameworks, indicators, quantification methods and spatial localization approaches but also the growing need of an integration of CLS into contemporary environmental management and decision-making processes oriented to local development.

Acknowledgments

This paper recaps evaluative contents of degree thesis in Architecture, University of Naples Federico II, "Internal marginal areas development: revitalization of Tocco Caudio in the cultural-touristic system of Valle Vitulanese" of Maria Luigia Manzi, tutor prof. Loreto Colombo, co-tutor prof. Maria Cerreta. The authors thank prof. Loreto Colombo for having proposed and coordinated the study.

References

- Agnoletti M. (2014), "Rural landscape, nature conservation and culture: Some notes on research trends and management approaches from a (southern) European perspective". *Landscape and Urban Planning*, vol. 126, pp. 66-73.
- Alberti F.G., Giusti J.D. (2012), "Cultural heritage, tourism and regional competitiveness: The Motor Valley cluster". *City, Culture and Society*, vol. 3, n.4, pp. 261-273.
- AmbienteItalia (2003), *Indicatori Comuni Europei, verso un profilo di sostenibilità locale*. Ancora Arti Grafiche, Milano, Italy.
- Antrop M. (2005), "Why landscapes of the past are important for the future". *Landscape and Urban Planning*, vol. 70, nos. 1-2, pp. 21-34.
- Arvai J.L., Bridge G., Dolsak N., Franzese R., Koontz T., Luginbuhl A., Thompson A. (2006), "Adaptive management of the global climate problem: Bringing the gap between climate research and climate policy". *Climate Change*, vol. 78, pp. 217-225.
- Attardi R., Cerreta M., Franciosa A., Gravagnuolo A. (2014), "Valuing cultural landscape services: A multidimensional and multigroup SDSS for scenario simulations". *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 8581, n. 3, pp. 398-413.

- Baker J., Sheate W.R., Phillips P., Eales R. (2013), "Ecosystem services in environmental assessment. Help or hindrance?". *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 40, pp. 3-13.
- Bassanelli M (2010), *Borghi sostenibili. La valle di Zeri*. www.lablog.org.uk.
- Braata L.C., de Groot R. (2012), "The ecosystem services agenda: Bridging the worlds of natural science and economics, conservation and development, and public and private policy". *Ecosystem Services*, vol. 1, n. 1, pp. 4-15.
- Brandt J., Tress B., Tress G. (eds) (2000), *Multifunctional landscapes: Interdisciplinary approaches to landscape research and management*, Centre for Landscape Research, Roskilde, Denmark.
- Breiling M. (1995), "Systems analysis and landscape planning". *European Landscape Theory Course. Module Two: Issues in Contemporary Landscape Theory*, Erasmus Landscape Studies Network ICP UK 2028/02, Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Landscape Planning, Alnarp, Sweden.
- Burkhard B., Kandziora M., Hou Y., Muller F. (2014), "Ecosystem service potential, flows and demands. Concept for spatial localisation, indication and quantification". *Landscape Online*, vol. 34, pp. 1-32.
- Cerreta M. (2010), "Thinking through complex values", in Cerreta M., Concilio G., Monno V. (eds), *Making Strategies in Spatial Planning. Knowledge and Values*, Springer, Dordrecht, The Netherlands, pp. 381-404.
- Cerreta M., Diappi L. (2014), "Adaptive evaluations in complex contexts. Introduction". *Scienze Regionali - Italian Journal of Regional Science*, vol. 13, pp. 5-22.
- Chapman K. (2016), *Complexity and creative capacity. Rethinking knowledge transfer, adaptive management and wicked environmental problems*. Routledge, New York, NY, USA.
- Cocco G.A., Di Raco E. (2013), *Impresa turismo 2013*. Istituto Nazionale Ricerche Turistiche (ISNART), Rome, Italy.
- Colombo L., Losco S., Pacella C., Bernasconi F. (2012), *Pianificazione urbanistica e valutazione ambientale: nuove metodologie per l'efficacia*. Le Pensur, Brienza (PZ), Italy.
- Council of Europe (2000), *European Landscape Convention*, Florence, Italy.
- Cullotta S., Barbera G. (2011), "Mapping traditional cultural landscapes in the Mediterranean area using a combined multidisciplinary approach: Method and application to Mount Etna (Sicily, Italy)". *Landscape and Urban Planning*, vol. 100, nos. 1-2, pp. 98-108.
- Dall'Ara G. (2010), *Manuale dell'albergo diffuso*. Angeli, Milan, Italy.
- Funtowicz S.O., Ravetz J.R. (1991), "A new scientific methodology for global environmental issues", in Costanza R. (ed.), *The Ecological Economics*. Columbia University Press, New York, NY, United States, pp. 137-152.
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (1997), *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*, Angeli, Milan, Italy.
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (eds) (2009), *Cultural tourism and sustainable local development*. Ashgate, Aldershot, United Kingdom.
- Geneletti D. (2008), "Incorporating biodiversity assets in spatial planning. Methodological proposal and development of a planning support system". *Landscape Urban Planning*, vol. 84, pp. 252-265.

- Gray J. (2003), "A rural sense of place: Intimate experience in planning a countryside for life". *Planning Theory and Practice*, vol. 4, n. 1, pp. 93-96.
- Grumbine R.E. (1997), "Reflections on 'What is Ecosystem Management?'". *Conservation Biology*, vol. 11, n. 1, pp. 41-47.
- Guba E.G., Lincoln S. (1989), *Fourth generation evaluation*. Sage, London, United Kingdom.
- Habermas J. (1984), *The theory of communicative action. Reason and the rationalization of society*. Beacon Press, Boston, USA.
- Hay R. (1998), "A rooted sense of place in cross-cultural perspective". *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, vol. 42, n. 3, pp. 245-266.
- Jacobs M.H. (2006), *The production of mindscapes: A comprehensive theory of landscape experience*. PhD Dissertation, Wageningen University, The Netherlands.
- Keeney R.L. (1996), "Value-focused thinking: Identifying decision opportunities and creating alternatives". *European Journal of Operational Research*, vol. 92, pp. 537-549.
- Lazzeretti L., Boix R., Capone F. (2008), "Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain". *Industry and Innovation*, vol. 15, n. 5, pp. 549-567.
- Lazzeretti L., Petrillo C.S. (2006), *Tourism local systems and networking*. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.
- Legambiente (2012), *Ecosistema urbano XIX edizione*. www.legambiente.it (accessed 24.01.2015).
- Liew A., Sundaram D. (2009), "Flexible modelling and support of interrelated decision". *Decision Support System*, vol. 46, n. 4, pp. 786-802.
- Limburg K.E., O'Neill R.V., Costanza R., Farber S. (2002), "Complex systems and valuation". *Ecological Economics*, vol. 41, pp. 409-420.
- Maciocco G. (2008), *Fundamental trends in city development*, Springer, Dordrecht, The Netherlands.
- Malmberg A., Maskell P. (2002), "The elusive concept of localization economies: Towards a knowledge-based theory of spatial clustering". *Environment and Planning A*, vol. 34, n. 3, pp. 429-449.
- McDaniels T.L., Gregory L. (2004), "Learning as an objective within a structured risk management decision process". *Environmental Science and Technology*, vol. 38, pp. 1921-1926.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and human well-being*. Island Press, Washington, DC, USA.
- Munda G. (1995), *Multicriteria evaluation in a fuzzy environment. Theory and applications in ecological economics*. Physica-Verlag, Heidelberg, The Netherlands.
- Munda G. (2004), "Social Multi-Criteria Evaluation (SMCE): Methodological foundations and operational consequences". *European Journal of Operational Research*, vol. 158, n. 3, pp. 662-667.
- Musacchio L.R. (2009), "The ecology and culture of landscape sustainability: emerging knowledge and innovation in landscape research and practice". *Landscape Ecology*, vol. 24, pp. 989-992.
- Musacchio L.R., Wu J. (2004), "Collaborative landscape-scale ecological research: emerging trends in urban and regional ecology". *Urban Ecosystem*, vol. 7, pp. 175-178.

- Naveh Z. (1995), "Interactions of landscapes and cultures". *Landscape and Urban Planning*, vol. 32, n. 1, pp. 43-54.
- Naveh Z. (2001), "Ten major premises for a holistic conception of multifunctional landscapes". *Landscape and Urban Planning*, vol. 57, pp. 269-284.
- Naveh Z. (2007), "Landscape ecology and sustainability". *Landscape Ecology*, vol. 22, pp. 1437-1440.
- Nijhuis S. (2013), *Principles of landscape architecture*, in Farina E., Nijhuis S. (eds.), *Flowscales. Exploring landscape infrastructures*. Mairela Libros Publishers, Madrid, Spain, pp. 52-61.
- Norton B., Hannon B. (1998), "Democracy and sense of place values in environmental policy", in Light A., Smith J.M. (eds), *Philosophy and Geography III: Philosophies of Place*. Rowman & Littlefield, Lanham, MD, USA, pp. 119-214.
- O'Farrell P.J., Anderson P.M.L. (2010), "Sustainable multifunctional landscapes: a review to implementation". *Current Opinion in Environmental Sustainability*, vol. 2, pp. 59-65.
- Porter M.E. (1998), *On Competition*. Harvard Business School Press, Boston, USA.
- Porter M.E. (2000), "Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy". *Economic Development Quarterly*, vol. 14, n. 1, pp. 15-34.
- Rosenhead J., Mingers J. (ed.) (2001), *Rational analysis for a problematic world revisited: problem structuring methods for complexity, uncertainty and conflict*, 2nd edition. Wiley, Chichester, United Kingdom.
- Rössler M. (2000), "World Heritage Cultural Landscapes". *The George Wright FORUM*, vol. 17, n. 1, pp. 27-34.
- Sales Rosa J.C., Sánchez L.E. (2015), "Is the ecosystem service concept improving impact assessment? ". *Environmental Impact Assessment*, vol. 50, pp. 134-142.
- Sasaki M. (2004), "Creativity and cities: The role of culture in urban regeneration". *Quarterly Journal of Economic Research (Osaka City University)*, vol. 27, n. 3, pp. 29-35.
- Sauer C.O. (1925), "The morphology of landscape", in Leighly J. (ed) (1963), *Land and life: A selection from the writings of Carl Ortwin Sauer*, University of California Press Berkeley, pp. 315-350 (p. 343).
- Selman P. (2009), "Planning for landscape multifunctionality". *Sustainability: Science, Practice, and Policy*, vol 5, n, 2, pp. 45-52.
- Stephenson J. (2008), "The Cultural Values Model: An integrated approach to values in landscapes". *Landscape and Urban Planning*, vol. 84, n. 2, pp. 127-139.
- Syrbe R.U., Walz U. (2012), "Spatial indicators for the assessment of ecosystem services: Providing, benefiting and connecting areas and landscape metrics". *Ecological Indicators*, vol. 21, pp. 80-88.
- Termorshuizen J., Opdam P. (2009), "Landscape services as a bridge between landscape ecology and sustainable development". *Landscape Ecology*, vol. 24, n. 8, pp. 1037-1052.
- Tortorella W., Marinuzzi G. (eds) (2013), *Atlante dei piccoli comuni*. Centro Documentazione e Studi Comuni Italiani ANCI-IFEL con ANCI, Rome, Italy.
- UNESCO (1962), *Recommendation concerning the safeguarding of the beauty and character of landscapes and sites*, Paris, France.
- Voghera A. (2011), "Participative landscape planning project". *Agribusiness Paesaggio & Ambiente*, vol. 14, n. 1, pp. 52-60.

- Vos W., Meekes H. (1999), "Trends in European cultural landscape development: perspectives for a sustainable future". *Landscape and Urban Planning*, vol. 46, nos. 1-3, pp. 3-14.
- Voß J.-P., Kemp R. (2006), "Sustainability and reflexive governance: Introduction", in Voß J.P., Bauknecht D., Kemp R. (eds), *Reflexive governance for sustainable development*, Edward Elgar, Cheltenham, United Kingdom, pp. 3-28.
- World Heritage Committee (2015), *Operational guidelines for the implementation of the World Heritage Convention*. UNESCO World Heritage Centre, Paris, France.
- Zeleny M. (1982), *Multiple criteria decision making*. McGraw-Hill, New York, NY, United States.
- Zonneveld I.S. (1995), *Land ecology: An introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation*. SPB Academic publishing, Amsterdam, The Netherlands.

Maria Cerreta

Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II
Via Roma, 402 – I-80134 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2538659; fax: +39-081-2538649; email: cerreta@unina.it

Maria Luigi Manzi

Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II
Via Roma, 402 – I-80134 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2538659; fax: +39-081-2538649; email: marialuigiamanzi@gmail.com

**PAESAGGI CULTURALI E CENTRI STORICI MINORI ABBANDONATI.
RESTAURO, TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL BORGO MEDIEVALE
DI SAN SEVERINO DI CENTOLA (SA)***Rosa Anna Genovese***Sommario**

L'antico borgo abbandonato di San Severino di Centola testimonia con la sua intensa stratificazione storica, esaminata attraverso le sue emergenze territoriali ed architettoniche più significative, il passaggio di culture e tradizioni in un suggestivo contesto paesaggistico. Se ne propone il restauro attraverso l'esame conoscitivo dei manufatti e del loro stato di degrado per pervenire alla redazione del progetto che individua destinazioni d'uso miranti ad integrare il patrimonio culturale, materiale ed immateriale, nella vita sociale in un'ottica di "conservazione integrata". La conseguente proposta di valorizzazione si basa sulla valutazione, rispettosa dei parametri sociali e culturali del borgo, di interventi relativi anche alla sfera territoriale, mentre per la sua gestione è formulata un'ipotesi di fattibilità finanziaria.

Parole chiave: restauro, conservazione integrata, valorizzazione

**ABANDONED MINOR CULTURAL LANDSCAPES AND HISTORIC
CENTRES. RESTORATION, PROTECTION AND ENHANCEMENT OF
THE MEDIEVAL BOROUGH OF SAN SEVERINO DI CENTOLA (SA)****Abstract**

With its intense historic stratification, examined through the most significant territorial and architectural features, the ancient abandoned borough of San Severino di Centola bears testimony to the passage of cultures and traditions, and is set in a highly evocative landscape. Here its restoration is proposed, through the examination of artifacts and assessment of their state of deterioration so to edit a project that may define intended uses with the purpose of integrating the cultural heritage, tangible and intangible, into social life in a perspective of "integrated conservation". The consequent proposal for enhancement is based on the, fully respectful of the social and cultural parameters of the borough, evaluation of interventions on local territory, whereas a financial feasibility hypothesis has been formulated for its management.

Keywords: restoration, integrated conservation, enhancement

1. Introduzione

Uno dei borghi minori abbandonati della Regione Campania, nella zona del basso Cilento, è quello medievale di San Severino di Centola, nell'area del sito UNESCO "Cilento e Vallo di Diano con i siti archeologici di Paestum, Velia e la Certosa di Padula", risultato dell'opera congiunta dell'uomo e della natura ed iscritto nella *World Heritage List* come bene misto (culturale e naturale) secondo i criteri (iii) e (iv).

Il Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni (istituito con l'art.34 della legge del 6/12/1991) ha raggiunto la conformazione attuale in associazione e risposta al suo ambiente naturale rappresentando la sintesi ed il risultato degli eventi storici, sociali, economici, culturali, materiali ed immateriali che lo hanno attraversato. Costituisce, oggi, un paesaggio vivente che continua a mantenere un ruolo attivo nella società contemporanea conservando le caratteristiche tradizionali che lo hanno generato nell'organizzazione del suo contesto, nella trama dei percorsi, nella struttura delle colture e nel sistema degli insediamenti. Specie naturali e ambienti geografici, così come genti diverse hanno trovato in questi luoghi il loro punto di contatto, di interazione e di fusione. Nel Cilento si realizza, infatti, l'incontro tra mare e montagna, Atlantico e Oriente, culture nordiche e culture africane. Il territorio fonde popoli e civiltà e ne conserva le tracce evidenti nei suoi caratteri distintivi: la natura, il patrimonio culturale, archeologico, architettonico, l'assetto territoriale intriso di elementi storici, il mondo vivo delle tradizioni (Cantalupo e La Greca, 1989). Posto al centro del Mediterraneo ne è dunque il parco per eccellenza perché di questo mare incarna lo spirito più profondo legato alla ricchezza della biodiversità, alla compenetrazione ambientale, alla storia come sintesi dell'incontro di culture differenti. L'individuazione dei caratteri e dei valori del paesaggio visivo del Parco Nazionale del Cilento ha costituito l'obiettivo dello studio, finalizzato all'individuazione di una griglia valutativa di carattere multidisciplinare atta ad analizzarne i parametri fisici, biologici, antropici e percettivi al fine di comprendere l'evoluzione dinamica del paesaggio cilentano e poterne guidare la sua conservazione, tutela, valorizzazione e gestione (Cillo, 2009). Nei centri storici minori abbandonati della Campania (Coletta, 2010) per cause antropiche e naturali è possibile riscontrare valori derivanti dalle loro stratificazioni storico-costruttive, i contesti ambientali ed antropologici, la cultura vernacolare che in essi è profondamente radicata. La trasmissione al futuro di tali beni culturali può attuarsi attraverso la "conservazione integrata" che, come indicato nella Dichiarazione di Amsterdam (1975), rappresenta l'azione congiunta delle tecniche del restauro e della ricerca delle funzioni appropriate, culturali e sociali e «si basa sull'affermazione di due principi nuovi: la "protezione globale" (e, tuttavia, non affatto "totale" o "generalizzata", bensì sempre basata sul riconoscimento critico dei valori) e [...] l'integrazione nel quadro della vita sociale della conservazione del patrimonio culturale immobiliare» (Di Stefano, 1979). La conservazione integrata diviene in tal modo l'obiettivo politico fondamentale della pianificazione nazionale, mentre la tutela conserva il suo vero significato con l'inserimento della città storica e dell'habitat in una politica culturale e sociale che, per essere attuata, ha bisogno di basarsi sulla reale volontà popolare sostenuta da un movimento di opinione pubblica. Occorre, quindi, per i centri storici minori abbandonati ricercare nuove destinazioni d'uso che ne conservino i caratteri peculiari, integrando i loro valori materiali ed immateriali, e proponendone una fruizione consapevole attraverso strategie di valorizzazione inserite in un quadro di interventi relazionati ad un più ampio ambito territoriale e paesaggistico, basate su una valutazione economica rispettosa dei parametri sociali e culturali.

2. San Severino di Centola, stratificazione storica e analisi del degrado

L'abbandono del borgo medievale di San Severino di Centola, posto su un alto sperone roccioso a strapiombo nella Gola del Diavolo definita da un'ansa del fiume Mingardo, è legato alla sua ubicazione di difficile accesso ed è avvenuto nel corso del XIX e nella prima metà del XX secolo (come testimoniano gli "Studi sul Cilento" di Ebner, 1973, 1979, 1982, 1996) quando l'abitato è stato conformato in una zona più agevole a valle, presso la stazione ferroviaria.

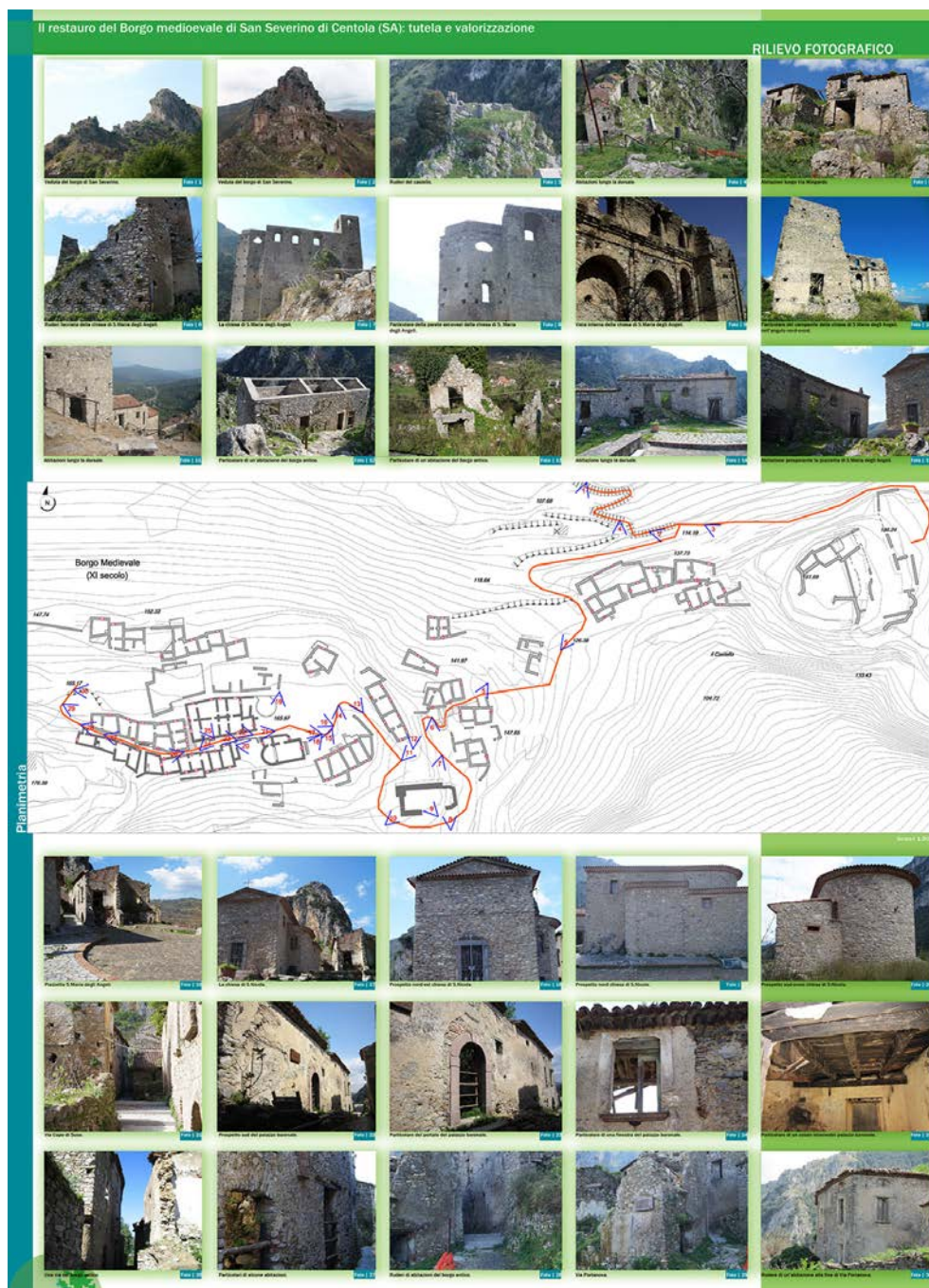
Nello sviluppo urbano del villaggio si riscontrano testimonianze dei periodi longobardo, angioino, aragonese, del Seicento, del Settecento e vi sono tracce più marcate dell'Ottocento, mentre quelle della prima metà del Novecento sono legate all'ultimo periodo della vita di San Severino con l'abbandono da parte degli abitanti e alla sua progressiva "distruzione" (Buonomo, 1996; 2009). Il borgo si è sviluppato in direzione assiale a partire dal castello, oggi allo stato di rudere, di cui resta solo parte della torre quadrata intorno alla quale sorsero le prime abitazioni, costruite sulla roccia in pietra calcarea, mentre il resto dell'abitato si è articolato adattandosi alla pendenza del sito (Cammarano, 2009). L'antico villaggio, abbandonato da quasi mezzo secolo, presenta diffusi segni di degrado dovuti al citato trasferimento degli abitanti a valle e ad operazioni di sciacallaggio avvenute nel corso degli anni, che hanno causato un massiccia spoliatura del materiale lapideo. Attualmente l'abitato presenta coperture, solai e murature crollati o in stato di crollo, indeboliti dalle infiltrazioni pluviali e dallo stato di abbandono. Alcune abitazioni, molto danneggiate, richiedono un rapido intervento per evitare il definitivo crollo delle strutture ancora esistenti. La mancanza di una cartografia storica e tecnica dell'area rende difficile una ricostruzione attendibile. Tuttavia dalla lettura attenta del costruito esistente e delle sue emergenze architettoniche più significative (castello, torre, palazzo baronale, chiesa di Santa Maria degli Angeli, chiesa di San Nicola, unità abitative) attraverso l'esame conoscitivo dei manufatti e del loro stato di degrado [inquadramento urbano e territoriale (Fig. 1), stato attuale, rilievo fotografico (Fig. 2), ipotesi di evoluzione storica e morfologica (Fig. 3), rilievo metrico, delle tipologie e dei materiali costruttivi (Fig. 4), analisi del degrado, rilievo dei dissesti] è ancora possibile la comprensione della stratificazione dei vari corpi di fabbrica e delle strutture superstiti.

Il castello, risalente probabilmente all'XI secolo, è posto in posizione strategica all'accesso della valle del Mingardo. I ruderi del castello testimoniano la ricca stratificazione storica risalente all'età longobarda (X-XI secolo), normanna (XI-XII secolo), sveva (XII-XIII secolo) angioina (XIII-XIV secolo). Del castello restano alcuni archi a sesto acuto, costruiti in pietra locale, ed è visibile la sala nelle cui mura superstiti si conservano, lungo il lato a sud-ovest, monofore ogivali ed una nicchia. All'interno restano parte dell'abside (larga 7,50 mt), della cappella palatina e dell'unica navata (lunga 22,50 mt).

La torre longobarda di San Severino, costruita all'estremità del colle verso il monte Bulgheria e la Valle del Mingardo, controllava i quattro punti cardinali costituendo un avamposto sulla strada verso il castello. A pianta quadrata, in muratura in pietra arenaria di medie e piccole dimensioni legate con malta, con lati di circa dieci metri, confinava con le mura fortificate e controllava il nodo stradale delle vie di comunicazione, sia interne che prospicienti il mare. Della torre longobarda sono pervenute tracce di una piccola volta a botte, coprente il passaggio ad un recinto murario quadrangolare, da attribuire al periodo svevo, da cui si dipartivano gli accessi ai piani superiori. I ruderi della torre sono stati rilevati con rilievi fotogrammetrici.

[illegible]

Fonte: Angellotti, Del Santo, Merola (2014)

Fig. 2 – Il borgo di San Severino di Centola: rilievo fotografico

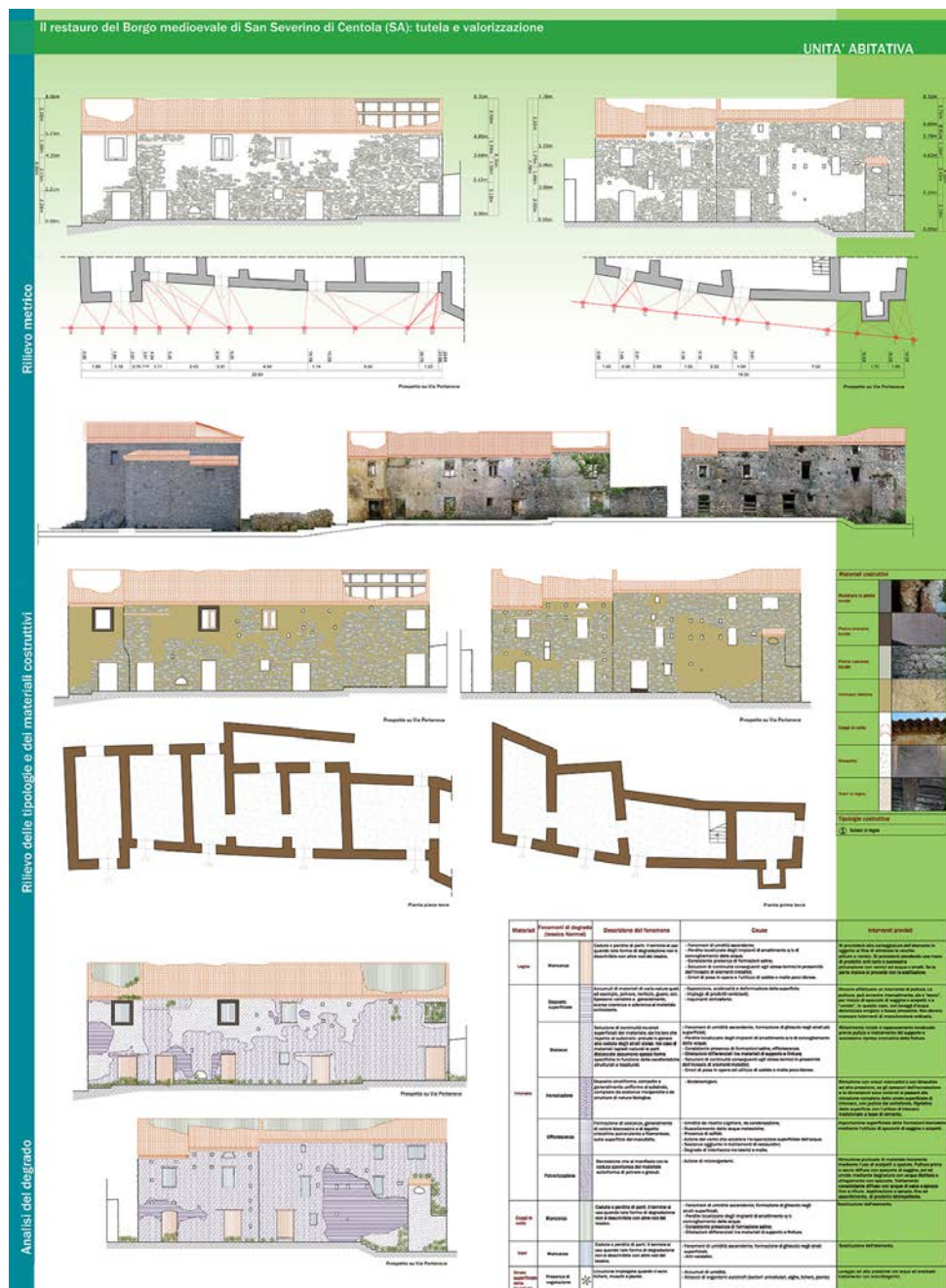
Fonte: Angellotti, Del Santo, Merola (2014)

Fig. 3 – Il borgo di San Severino di Centola: ipotesi di evoluzione storica e morfologica



Fonte: Angellotti, Del Santo, Merola (2014)

Fig. 4 – Il borgo di San Severino di Centola: rilievo delle tipologie e dei materiali costruttivi dell'unità abitativa



Fonte: Angellotti, Del Santo, Merola (2014)

Il palazzo baronale è l'edificio di architettura civile più imponente del borgo, disposto lungo l'asse stradale attraversante l'intero costruito, ed abitato fino agli anni Cinquanta del XX secolo. Lo sviluppo della costruzione ha portato, nel tempo, al congiungimento di due fabbriche distinte: l'impianto originario, oggi in parte distrutto, che si ipotizza sia stato edificato nel 1400 e l'unità edilizia attuale, che ad esso si congiunge attraverso un corpo rettangolare ancora leggibile sia nella forma che nella tessitura muraria, costruito nel 1600 nell'area della piazzetta di Santa Maria degli Angeli, poi danneggiato nel XIX secolo, per realizzare una piazza di più ampie dimensioni.

Il palazzo si articola su tre livelli senza collegamenti verticali e presenta al piano seminterrato il frantoio ed i locali di servizio, al primo livello due unità abitative, al secondo livello il piano nobile con unità abitativa dal portale in pietra locale e soglie delle finestre in arenaria, finemente decorate. Attualmente il tetto è prossimo al crollo, molti solai sono crollati o risultano fortemente degradati a causa delle infiltrazioni pluviali. Le murature presentano numerose lesioni e mancanze mentre all'interno del materiale lapideo si constata la presenza diffusa di vegetazione infestante.

La chiesa di S. Maria degli Angeli, ad un'unica navata rettangolare con abside pentagonale e campanile a pianta quadrata, è situata nell'area sud del borgo di San Severino di Centola, lungo il margine scosceso della collina che degrada verso il fiume Mingardo, all'esterno del nucleo principale dell'agglomerato urbano.

Poche sono le testimonianze documentarie pervenuteci della chiesa; con il rilievo diretto della fabbrica e la lettura stratigrafica delle murature è stato possibile ricostruire la cronologia delle varie fasi dell'edificio identificando quattro fasi edilizie, ognuna caratterizzata da un'apparecchiatura muraria differente. Le diverse tecniche costruttive non presentano evidenti differenze tra loro. I due maggiori periodi costruttivi della chiesa risalgono alla prima metà del XIV secolo, quando inizia l'abbandono del castello, ed alla seconda metà del XVI secolo, periodo caratterizzato da stabilità ed incremento economico e demografico. Tra le cappelle dell'abitato, si ricorda quella dedicata a Santa Sofia (crollata nel 1842) mentre l'altra, dedicata a San Nicola, a seguito dell'abbandono della cattedrale di Santa Maria degli Angeli è diventata poi chiesa parrocchiale. Quest'ultima fu costruita alla fine del XIX secolo e benedetta nel 1882; in essa fu collocata la statua della Vergine, con la corona d'argento, descritta nelle visite pastorali settecentesche. Nella prima metà del XX secolo, la chiesa fu ampliata con l'aggiunta, sul lato nord, di un vano adibito a sagrestia.

La chiesa di S. Nicola, ad un'unica navata con abside semicircolare e campanile, oggi occasionalmente in esercizio per la celebrazione di funzioni religiose, si affaccia sulla piazzetta di S. Maria degli Angeli. In essa sono state svolte per molti anni funzioni liturgiche dopo l'abbandono del borgo, quindi si è avuto un ulteriore periodo di abbandono per la chiesa, con conseguente degrado, seguito da un rinnovato interesse per il borgo e per la chiesa stessa che è stata restaurata da gruppi di volontari dell'Associazione "Pro San Severino medievale". All'interno della fabbrica sono riscontrabili fenomeni di degrado dovuti ad umidità discendente che ha prodotto distacchi, esfoliazione, mancanze e macchie sull'intonaco delle pareti della navata mentre la pavimentazione in cotto si presenta abrasa.

Le prime abitazioni sul colle sorsero nello spazio della sella più vicino alla torre e furono costruite senza fondazioni, poggiando direttamente sulla roccia, secondo i rilievi naturali del colle. Sull'unica via di accesso all'abitato (Capo di Suso) si apriva la Porta Nova, nei pressi della quale non furono costruite case, lasciando uno spazio libero nei dintorni dell'unico ingresso al borgo che si era andato sviluppando nel corso del tempo.

Le abitazioni, sorte in prossimità della torre longobarda, sono disposte lungo l'unico asse stradale, via San Severino, che attraversa l'intero abitato e costruite direttamente sulla roccia in pietra calcarea sbazzata ed inzeppata e posta in opera a filari con poca malta.

La tipologia costruttiva è costituita da paramenti murari in pietra a faccia vista, solai in legno di castagno con travi portanti squadrate e sovrapposte in due ordini, tetti ad una o più falde con struttura in legno e manto di copertura in cotto, cornicioni aggettanti, scale interne ricavate nella roccia o realizzate in legno, ambienti per il ricovero degli animali e per i depositi ai piani seminterrati, forni interni per uso domestico realizzati in pietra e mattoni di argilla (Fiengo e Guerriero, 2008). Tutti gli elementi di finitura, come le travi per i solai, le assicelle di supporto alla pavimentazione, le scale interne, le piattabande e gli infissi, sia interni che esterni, sono realizzati in legno di castagno. La casa tipo è costituita da un vano terraneo (la zona giorno), dotato di camino, adibito a luogo di lavoro e soggiorno; un primo piano, la stanza da letto, a cui si accedeva tramite una scala in legno (scalandrone), tipica delle abitazioni rurali del Cilento, con un lato addossato a una parete. Gli infissi superstiti sono in legno, così come gli architravi ed i solai sia intermedi che di copertura, di cui restano tracce dell'orditura costituita da travi principali rústicamente lavorate e panconcelli, con sovrapposizione di massetto (Fiengo *et al.*, 2009).

3. Progetto di restauro, tutela e valorizzazione del borgo

Negli anni più recenti una nuova sensibilità verso l'antico borgo ha spinto gli abitanti di San Severino di Centola a fondare l'Associazione "Pro San Severino medievale" con l'obiettivo di promuoverne la conservazione e la sua valorizzazione e di incentivare il turismo culturale. La Società Italiana di Edilizia Generale a Responsabilità Limitata, composta da abitanti con origini saldamente radicate ai luoghi, proprietaria del 75% circa del patrimonio immobiliare del Borgo medievale, ha redatto il progetto per la sua riqualificazione. Lo studio di fattibilità, redatto dall'arch. Emilio Buonomo, parte da un'approfondita analisi del territorio e dei relativi aspetti paesaggistici, geografici, morfologici, idrografici, naturalistico-ambientali, socio-demografici ed economico-produttivi. Il progetto si propone di incidere sull'offerta turistica, per sviluppare formazione, lavoro e la fruizione del borgo attraverso la realizzazione di un "Centro Servizi Multifunzionale" per il quale sono state individuate le seguenti destinazioni d'uso:

- *museo-centro studi*: al piano seminterrato del palazzo baronale destinato a convegni, museo della scuola e del libro dell'infanzia. Ai piani superiori è stato previsto il centro studi di storia medievale, la biblioteca, la galleria d'arte, oltre alla segreteria del centro studi;
- *museo dell'emigrante*: nei due blocchi di fabbricati che caratterizzano l'ingresso al borgo dal lato della croce destinato anche ad una mostra di arte presepiale;
- *rifugi/unità abitative*: saranno realizzate cinque unità abitative destinate a luogo di rifugio per artisti, attori, poeti, scultori, con laboratori creativi unitamente e residenze;
- *osteria/cantina*: nei pressi dello slargo della cattedrale;
- *info point*: nel fabbricato verso la piazzetta di S. Maria degli Angeli destinato anche a sede per associazioni culturali;
- *aree espositive all'aperto*: per esporre e vendere i prodotti tipici della zona.

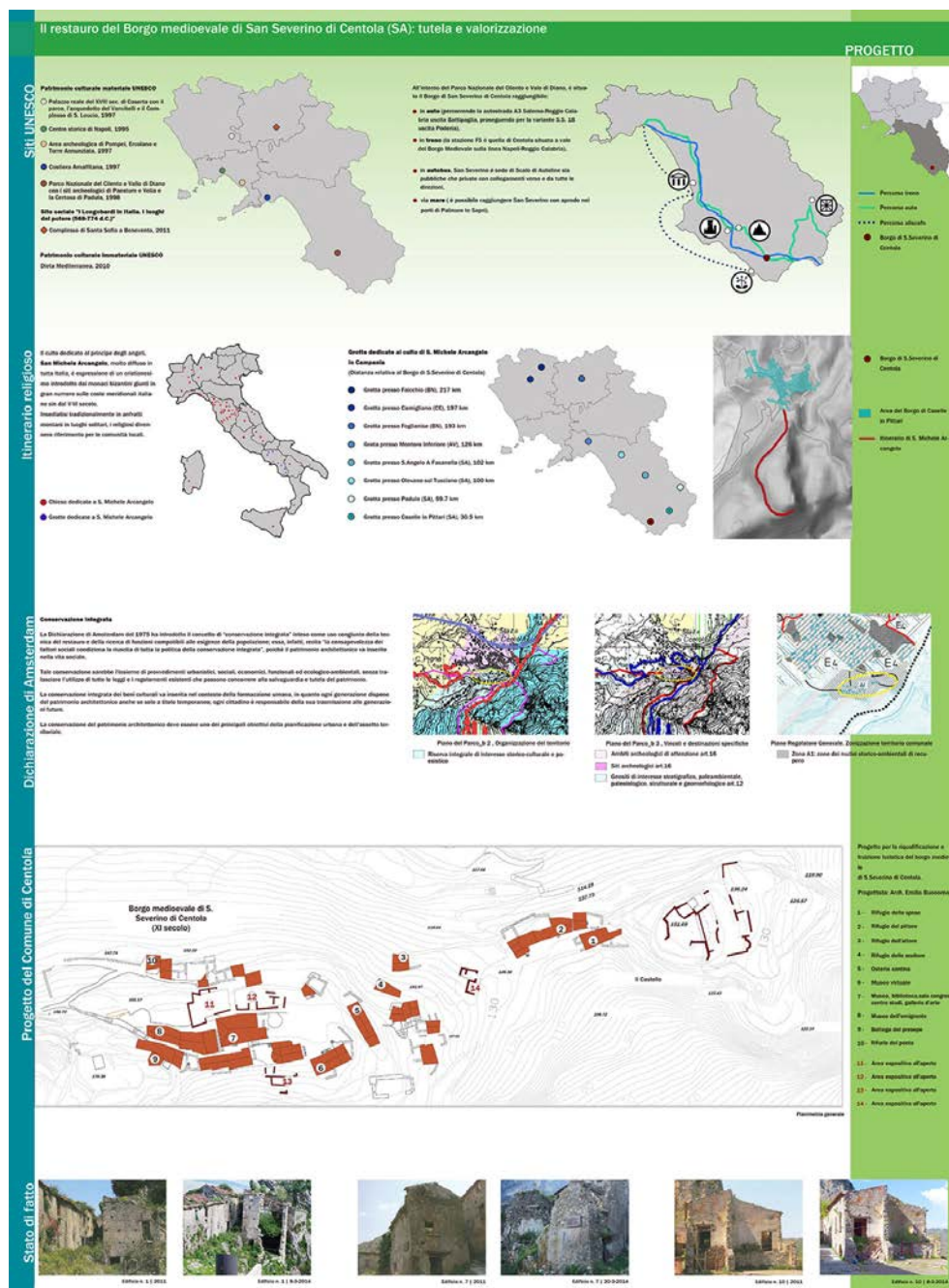
Gli interventi di conservazione e di restauro dei beni culturali si configurano come il risultato della riflessione storico-critica che, desumendo dalla realtà della preesistenza urbana ed architettonica i fondamentali riferimenti di metodo, li traduce in concrete scelte

operative e tecniche. Se dalle scelte concettuali di base deriveranno le diverse proposte operative (conservazione integrale, parziale sostituzione, liberazione, reintegrazione, rinnovamento), le alternative tecnologiche dovranno essere vagliate con la stessa attenzione, in ragione della natura e della storia propria di ogni singolo bene culturale. Ogni operazione dovrebbe, quindi, garantire i criteri di:

1. *minimo intervento* (escludendo lavori non strettamente necessari);
2. *reversibilità* delle opere previste o attuate;
3. *compatibilità* meccanica e chimico-fisica con la preesistenza;
4. *durabilità*, che dovrebbe essere sostanzialmente uguale per le parti antiche e per quelle contemporanee;
5. conservazione dell'*autenticità*;
6. *l'attualità espressiva* come conseguenza dei criteri della distinguibilità e dell'autenticità evitando ogni imitazione in stile o falsificazione storicistica.

La tesi in Restauro del Corso di laurea Magistrale in Architettura-Progettazione Architettonica (MAPA) del Dipartimento di Architettura (DiARC), Università degli Studi di Napoli "Federico II", di cui sono stata relatore, svolta dalle allieve Sara Angellotti, Lucia Del Santo, Donatella Merola, nell'a.a.2013/2014, ha avuto come tema "Il restauro del Borgo medievale di San Severino di Centola (SA): tutela e valorizzazione". Il progetto è stato redatto applicando la metodologia della progettazione del restauro architettonico, archeologico ed ambientale attraverso una rigorosa "anamnesi" che ha consentito di conoscere con la necessaria comprensione critica il manufatto. Ad essa ha fatto seguito la "diagnosi" che ha permesso la lettura ed il riconoscimento dello stato di degrado del borgo medievale oltre all'individuazione dei mezzi disponibili per assicurarne la conservazione dei valori materiali ed immateriali. La terza fase ha riguardato infine la redazione del "progetto" con l'individuazione delle destinazioni d'uso nei limiti consentiti dalla "conservazione integrata" (Fig. 5). Dopo l'attento esame del materiale bibliografico, archivistico, cartografico e progettuale esistente (AA.VV., 1968; AA.VV. 1992; AA.VV., 1998), relativo al borgo medievale, sono state svolte alcune considerazioni anche alla luce dei crolli più recenti che hanno interessato il sito negli ultimi due anni, relativamente alle quali è stato necessario apportare alcune modifiche all'idea progettuale iniziale. Le indagini preliminari, la ricerca storica e i sondaggi hanno permesso di constatare che nel sito si svolgono diverse manifestazioni che costituiscono importanti momenti di aggregazione della popolazione, volti alla valorizzazione del luogo e delle sue potenzialità, quali: il presepe vivente nel periodo natalizio; il Concorso Internazionale di Pittura e Poesia "I volti del borgo"; numerosi eventi culturali, come rappresentazioni teatrali, mostre artigianali e fotografiche. Inoltre, il borgo è preferito da molte coppie per la celebrazione dei loro matrimoni. Alto è, quindi, l'interesse sia pubblico che privato, verso la promozione del borgo attraverso un restauro che ne valorizzi le bellezze e le potenzialità, rendendolo, al contempo, volano di flussi turistici ed opportunità occupazionali. Il progetto di restauro del borgo medievale di San Severino di Centola, è stato redatto, quindi, con l'obiettivo di rendere questo sito abbandonato, così ricco di storia e di cultura, nuovamente vivo, il motore dello sviluppo della conoscenza, diffusione, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, civile e sociale esistente a livello locale, ed al tempo stesso, strumento di programmazione ed intervento globale per la riqualificazione e il rilancio del territorio. Uno degli obiettivi più qualificanti della progettazione è stato quello di mantenere coeso il tessuto medievale, urbanistico ed architettonico, del borgo.

Fig. 5 – Il borgo di San Severino di Centola: progetto di restauro



Fonte: Angellotti, Del Santo, Merola (2014)

L'idea progettuale abbraccia pertanto l'intero borgo, con l'obiettivo di tutelarne il patrimonio storico-architettonico, le zone allo stato di rudere, utilizzare gli spazi aperti a funzione espositiva, restaurare le unità abitative.

Il borgo presenta un accesso pedonale ad ovest, ed uno pedonale e carrabile ad est per il quale si prevede un intervento di adeguamento del manto stradale, in maniera da rendere fruibile il sito anche ai diversamente abili, mediante un servizio navetta ed opportune integrazioni per l'accessibilità.

Il progetto di restauro ha individuato le seguenti destinazioni d'uso:

- *la bottega del presepe*: destinata all'allestimento del presepe vivente nel periodo natalizio;
- *abitazioni con bottega*: unità abitative a tre livelli, di cui il primo è destinato a bottega per la produzione e la vendita di prodotti artigianali tipici, mentre gli altri due piani sono destinati a residenze per gli artigiani;
- *albergo diffuso*: nel palazzo baronale si prevede di realizzare un bed and breakfast considerando la sua centralità all'interno dell'agglomerato urbano (Fig. 6);
- *museo interattivo*: un museo vivo, dunque, che accompagni il visitatore durante la visita offrendogli gli strumenti necessari alla comprensione dei luoghi ed alla partecipazione;
- *osteria/cantina*: realizzata nei pressi dello slargo della cattedrale;
- *la casa della sposa*: destinata all'organizzazione di matrimoni ed eventi da svolgere nell'ambiente unico e suggestivo del borgo;
- *le casa del pittore, dello scultore e dell'attore*: unità abitative da destinare a spazi per artisti, attori, poeti, scultori, con laboratori creativi e residenze ai piani superiori;
- *biblioteca e sala convegni*: da realizzare nella cortina abitativa posta ad ovest, lungo il percorso di accesso pedonale;
- *teatro all'aperto*: da realizzare nella zona con i ruderi del castello, sulla cima del borgo, in una posizione unica dal punto di vista paesaggistico e di grande fascino;
- *aree espositive all'aperto*: per l'esposizione all'aperto e la vendita di prodotti artigianali.

Il restauro archeologico presenta una peculiarità legata alle condizioni dinamiche in cui gli interventi avvengono e alla costante variabilità delle condizioni in cui i manufatti si trovano a vivere. È evidente come le difficoltà di conservare manufatti archeologici dipendano in maniera determinante dalla variabilità di condizioni in cui tali reperti si troveranno a vivere in seguito e alle possibilità reali di assicurare loro la manutenzione ordinaria.

Uno dei problemi più rilevanti per la conservazione delle zone allo stato di rudere è rappresentato dal controllo della vegetazione infestante. In tali zone è stato previsto di utilizzare i trattamenti tradizionali di intervento in prima istanza, con metodi meccanici di tipo manuale integrati, se occorre, da interventi di diserbamento chimico non invasivo applicati sia in pre-emergenza, per prevenire lo sviluppo della vegetazione, che in post-emergenza, per rimuovere quella già sviluppata.

Per quanto riguarda il degrado delle creste murarie, causato da fattori chimico-fisici, sono previsti i trattamenti tradizionali con "murature di sacrificio", la cui funzione tecnica è quella di impedire che l'azione degli eventi meteorologici, ambientali ed antropici (piogge, umidità di condensa, sole, agenti inquinanti, visitatori, ecc.) possa instaurare un processo di degrado nel manufatto con continui decoesioni e spolveri del materiale.

Fig. 6 – Il borgo di San Severino di Centola: progetto di restauro dell'albergo diffuso

Fonte: Angellotti, Del Santo, Merola (2014)

4. Rilievo dei dissesti e interventi di consolidamento

L'analisi dei dissesti ed il conseguente quadro fessurativo hanno evidenziato quadri lesionativi diffusi nelle strutture murarie con differente grado di gravità: alcune fessurazioni interessano solo parte della sezione muraria, altre invece sono passanti; frequenti sono le fessurazioni, evidenti in corrispondenza delle aperture. È stata, inoltre, verificata la presenza di parti crollate mentre alcune abitazioni sono allo stato di rudere. Per ciò che concerne le strutture orizzontali, le coperture e i solai, è stata constatata la presenza di zone crollate o in procinto di esserlo, sia nei tetti che nei solai, alcuni dei quali indeboliti dalle infiltrazioni di pioggia che hanno causato, del resto, anche il degrado delle murature.

Completata l'indagine dei dissesti si è proceduto, prima di passare alla definizione degli interventi di consolidamento, ad un'analisi della vulnerabilità sismica degli edifici, ricordando che essa rappresenta la propensione di una struttura a subire danni di un determinato livello a fronte di un evento sismico di data intensità. Allo scopo ci si è avvalsi del Manuale di Esercitazioni sul Danno ed Agibilità per edifici ordinari "MEDEA", elaborato dal Centro Studi per L'Ingegneria Idrogeologica, Vulcanica e Sismica "P.LIN.I.V.S". Tale metodologia è stata applicata, in particolar modo, all'edificio di architettura civile più significativo del borgo: il palazzo baronale. L'analisi del quadro fessurativo è stata, quindi, affrontata con l'apporto di due schede MEDEA per il censimento speditivo dei meccanismi di danno, dei danni sismici e della vulnerabilità per edifici ordinari in muratura. La prima fornisce un elenco degli elementi di vulnerabilità mentre la seconda analizza, attraverso l'utilizzo di abachi, i meccanismi di danno, come si evince dalle schede riportate con il relativo abaco dei danni delle strutture verticali.

Dalle conoscenze acquisite sia dall'indagine relativa ai dissesti che dall'analisi della vulnerabilità è stato possibile determinare le cause che hanno prodotto tali dissesti, dovute principalmente al degrado delle murature ed alla decoesione delle malte, a fenomeni di schiacciamento localizzato, alla mancanza di piattabande sulle aperture, al crollo di alcune parti di coperture ed alle condizioni di fatiscenza dei solai.

L'intervento di consolidamento (Fig. 7) riguarda, dunque, le murature, le coperture, i solai e le piattabande ed è stato progettato tenendo conto del concetto di miglioramento, agendo, quindi, sui singoli elementi strutturali allo scopo di conseguire un maggior grado di sicurezza senza modificare in maniera sostanziale il comportamento globale degli edifici.

Per le murature sono stati previsti differenti metodi di consolidamento in relazione alla gravità del fenomeno lesionativo rilevato: stilatura dei giunti, cucitura delle lesioni isolate con scuci e cucì o iniezioni di malta, interventi diffusi per i casi di maggiore gravità.

La stilatura dei giunti, che comporta un sensibile aumento delle caratteristiche meccaniche della struttura, si effettua ove il materiale lapideo presenta un buono stato di conservazione e la malta ha perduto le sue proprietà leganti in superficie. Le fasi di esecuzione prevedono la scarnitura profonda dei giunti murari mediante raschietti, evitando scalpellature ed uso di attrezzi meccanici; il lavaggio con acqua possibilmente spruzzata a pressione controllata; la stilatura dei giunti di malta.

Per quanto riguarda la cucitura delle lesioni presenti, esse verranno risanate mediante eliminazione e successiva sostituzione delle pietre danneggiate o smosse, utilizzando la tecnica dello "scuci e cucì", provvedendo all'ammorsamento delle stesse alla muratura preesistente. L'intervento previsto per l'aumento della resistenza locale della muratura utilizza iniezioni di malta, indicate anche per ripristinare la continuità dell'elemento murario.

Nei casi di maggiore degrado è prevista l'applicazione di un sistema di cuciture attive con il metodo CAM, con posa in opera di nastri in acciaio inox, di spessore 0.75-0.8 mm e larghezza di 18-20 mm. I nastri sono utilizzati per cucire la muratura attraverso due fori a distanza normalmente compresa tra i 100 e i 200 cm, richiudendo la singola fascetta ad anello mediante una macchina capace di imprimere una pretensione regolabile al nastro, e dunque una precompressione nella muratura, sia trasversale che complanare alla parete trattata.

Il sistema comprende anche piastre di dimensioni di circa 125x125 mm anch'esse in acciaio inox, che svolgono la funzione di distribuzione delle forze di contatto del nastro, altrimenti concentrate nella muratura intorno al foro stesso, e di assorbimento delle tensioni di trazione prodotte nella muratura intorno al foro da due avvolgimenti contigui. Il sistema è infine completato da angolari, ancora in acciaio inox, per gli avvolgimenti dei nastri in corrispondenza delle aperture o delle zone terminali delle pareti.

Il sistema dei nastri di acciaio inox può essere posto in opera secondo maglie quadrate, rettangolari o triangolari, anche irregolari, con la massima flessibilità, così da realizzare un'imbracatura continua di tutta la parete, sia in orizzontale che in verticale. La messa in opera dei nastri di acciaio può essere, eventualmente, completata con l'iniezione nella muratura attraverso i fori praticati per il passaggio dei nastri stessi, iniezione che, grazie all'inossidabilità dell'acciaio, può essere effettuata anche con miscele leganti non cementizie.

Per il consolidamento dei solai è stata progettata una struttura mista in legno e calcestruzzo con connettori che consentono di ottenere la collaborazione tra i due materiali, sovrapponendo alla struttura esistente una soletta di calcestruzzo, armata con rete elettrosaldata e collegata alle travi lignee sottostanti, ottenendo un cospicuo aumento di resistenza e rigidezza.

La soletta di calcestruzzo consente inoltre di collegare fra di loro i muri portanti, realizzando un piano rigido in grado di ripartire al meglio le azioni orizzontali; il risultato sarà una struttura solidale dove, per effetto dei carichi verticali, il calcestruzzo risulterà prevalentemente compresso ed il legno teso. L'efficacia del connettore è assicurata dalla robusta piastra di base, come supporto del piolo, modellata a ramponi in modo tale da consentire la migliore aderenza al legno e di assorbire meglio gli sforzi di taglio.

Si è previsto di consolidare il tavolato all'intradosso con la posa in opera di un profilato metallico del tipo IPE collegato alle travi principali e messo in contrasto rispetto al tavolato con lamiera elettrosaldata. L'ammorsamento alle murature avviene in maniera puntuale, con impiego di barre in acciaio che collegano le travi alle strutture verticali, evitando l'impiego invasivo di cordoli in cemento armato.

Per ciò che riguarda le coperture, l'intervento, nel caso di crollo e di mancanza del tavolato superiore, prevede la posa in opera di nuovi elementi lignei, che ripropongono, migliorandolo, il sistema strutturale presente. Infatti la struttura portante delle coperture esistenti è costituita solo da due puntoni che esercitano una spinta sulle murature perimetrali, la quale potrebbe innescare un meccanismo di ribaltamento. Al fine di prevenire tale possibile dissesto, i puntoni sono stati collegati con una catena in acciaio, ripetendo l'intervento anche per le coperture che saranno conservate. Per ottenere poi un buon collegamento tra le pareti murarie dell'edificio, favorendo il comportamento scatolare dello stesso, è stata prevista la realizzazione di un cordolo di sommità.

Fig. 7 – Il borgo di San Severino di Centola: rilievo dei dissesti e interventi di consolidamento



Fonte: Angellotti, Del Santo, Merola (2014)

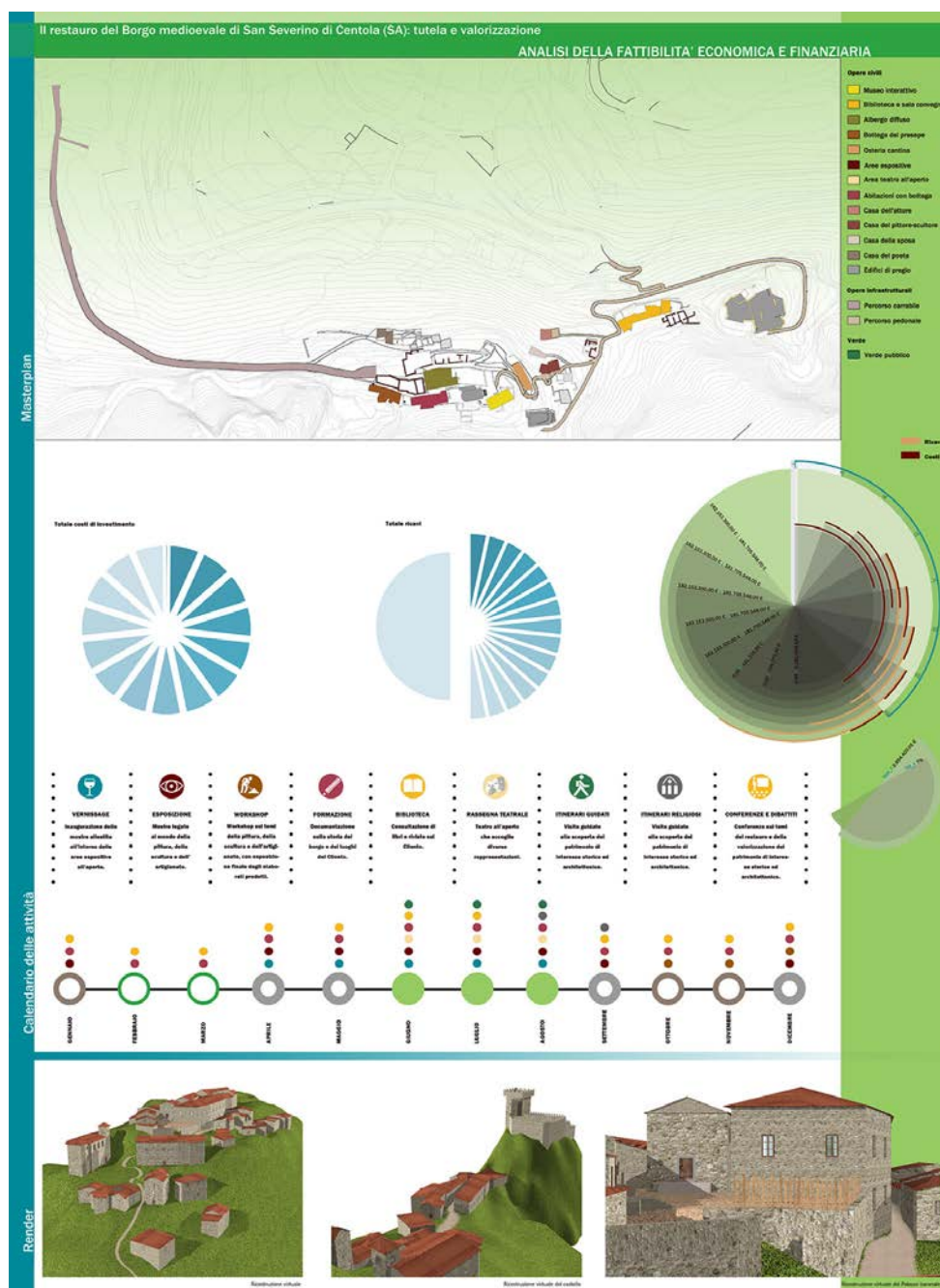
Tra le operazioni di restauro strutturale è stato considerato il ripristino delle piattabande lesionate dei vani interni ed esterni. Per tale ripristino si prevede la sostituzione delle piattabande esistenti, con travi di ferro a doppio "T", o con barre di acciaio cementate o con iniezioni armate. L'intervento consiste nel porre in opera, sulle due facce delle murature, travi di ferro a doppio T, tra loro collegate con tiranti metallici, bloccati alle estremità con bulloni; le travi di ferro vengono collocate su appositi cuscinetti di mattoni.

5. La verifica della fattibilità economica e finanziaria

Nell'intento di verificare la fattibilità dell'intervento proposto è stata elaborata un'Analisi Finanziaria (AF), costituita da una valutazione dell'investimento necessario e dei successivi rientri. L'AF è stata condotta nell'intento di riscontrare la convenienza dell'investimento da parte dei diversi operatori nel partecipare alla progettazione, realizzazione e gestione dell'intervento proposto (Fig. 8). L'opzione preferibile è stata determinata sulla base della regola decisionale della massimizzazione della differenza tra i ricavi e i costi relativi agli investimenti individuati (cfr. § 3), tenendo conto della stima del costo di costruzione degli interventi e dei costi di gestione e manutenzione, nonché della previsione dei possibili ricavi finanziari che si potranno generare nel tempo. In particolare, si è considerato il "non intervento", inteso come il cambiamento che si verificherebbe nel futuro se si decidesse di non intervenire, come un'alternativa possibile rispetto alla quale confrontare l'ipotesi di progetto. Il criterio utilizzato nella valutazione dell'accettabilità del progetto di restauro, tutela e valorizzazione del borgo consiste nell'esplicitazione del valore attualizzato dei ricavi netti derivanti dalla realizzazione delle scelte ipotizzate, definiti in termini incrementali in comparazione con la situazione in assenza dell'intervento. Pertanto, sono stati calcolati il Valore Attuale Netto (VAN) ed il Tasso Interno di Rendimento (TIR) del progetto di intervento, considerando un orizzonte temporale di riferimento di venti anni, in grado di cogliere i probabili impatti nel medio-lungo termine.

Le diverse opere di progetto sono state analizzate in termini puntuali, effettuando un'opportuna stima dei costi di costruzione e di gestione. Il calcolo sommario della spesa è stato effettuato applicando alle quantità caratteristiche i corrispondenti costi parametrici, rilevati o desunti da interventi simili già realizzati, oppure ottenuti utilizzando i prezzi unitari ricavati dai prezziari o dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata. Le categorie di opere sono state distinte tenendo conto dei principali interventi previsti: opere civili, che comprendono il restauro degli edifici di pregio, le strutture per la cultura ed il tempo libero, le strutture alberghiere, le strutture per la ristorazione; le opere infrastrutturali e i collegamenti. Successivamente, considerando la natura e le caratteristiche degli interventi, nonché l'attribuzione dei costi, è stata sviluppata una possibile identificazione dei ricavi. Per ciascuna delle opere previste è stato ipotizzato un "modello di funzionamento" che tenesse conto di alcuni elementi significativi: superficie, parametro unitario, capacità complessiva, coefficiente medio di utilizzo, utenza giornaliera, periodo di attività, utenza annuale, ricavo unitario netto, ricavo totale netto. A partire dall'elaborazione del Piano economico finanziario, che ha consentito di riepilogare i costi e i ricavi per ciascuna funzione prevista, e tenendo conto del cronoprogramma individuato per la realizzazione e l'esercizio degli interventi, è stata elaborata l'Analisi Finanziaria. Il calcolo del VAN è stato effettuato al tasso convenzionale del 5%, ottenendo un valore pari a 2.954.400,01 euro, mentre il valore di TIR ricavato è pari al 7%.

Fig. 8 – Il borgo di San Severino di Centola: analisi della fattibilità economica e finanziaria



Fonte: Angellotti, Del Santo, Merola (2014)

I risultati permettono di evidenziare la stabilità della soluzione, mostrando come i ricavi consentano di compensare i costi sostenuti. Si può osservare, pertanto, che per quanto concerne la predisposizione del piano di copertura finanziaria, per le opere previste sia necessaria la partecipazione del capitale pubblico con un interesse modesto da parte del capitale privato, orientato prevalentemente alla realizzazione e gestione delle attività ricettive. I risultati dell'AF sono, pertanto, coerenti con l'idea progettuale, che intende tutelare l'intero borgo privilegiando quelle destinazioni d'uso che permettano di restituire il patrimonio architettonico e culturale di S. Severino di Centola alla collettività.

Ringraziamenti

Rivolgo un sentito ringraziamento a Silverio D'Angelo, Vice Sindaco di Centola, per la disponibilità dimostrata circa la consultazione di studi, pubblicazioni e materiali sul tema. Un particolare ringraziamento per l'impegno profuso circa gli aspetti relativi ai settori di loro specifica competenza va ai Colleghi dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, con i quali ho realizzato una bella e proficua esperienza multidisciplinare, Maria Cerreta del Dipartimento di Architettura (DiARC) e Giulio Zuccaro del Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura e Direttore del Centro Studi PLINIUS, ed all'arch. Luciano Maria Monaco, tutti correlatori della tesi di laurea, di cui sono stata il relatore, sul tema "Il restauro del Borgo medievale di San Severino di Centola (SA): tutela e valorizzazione" discussa, nel luglio 2014, dalle allieve Sara Angellotti, Lucia Del Santo e Donatella Merola.

Riferimenti bibliografici

- AA.VV. (1968), *Città e paesi d'Italia*, Istituto Geografico De Agostini, Novara.
- AA.VV. (1992), *Il Cilento*. Fausto Fiorentino, Napoli.
- AA.VV. (1998), *La Campania paese per paese*, Bonechi editrice, Firenze.
- Buonomo E. (1996), "San Severino di Centola". *Annali Cilentani*, n.13.
- Buonomo E. (2009), *San Severino di Centola*. Edizioni del Centro di Promozione Culturale per il Cilento, Acciaroli.
- Cammarano G. (2009), *Storia di Centola. San Severino*. Edizioni del Centro di Promozione Culturale per il Cilento, vol. V, Acciaroli.
- Cantalupo P., La Greca A. (1989) (a cura di), *Storia delle terre del Cilento antico*. Edizioni del Centro di Promozione Culturale per il Cilento, Acciaroli.
- Cillo B. (2009), "Il paesaggio del Cilento", in Gambardella C. (a cura di), *Atlante del Cilento*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, pp.195-211.
- Coletta T. (2010), "San Severino di Centola", in Coletta T., *Quaderni di TRIA. I centri storici minori abbandonati della Campania, conservazione, recupero e valorizzazione*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, pp.159-163.
- Di Stefano R. (1979), *Il recupero dei valori. Centri storici e monumenti. Limiti della conservazione e del restauro*. Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Ebner P. (1973), *Storia di un feudo del Mezzogiorno. La baronia di Novi*. Edizioni di Storia e Letteratura, Roma.
- Ebner P. (1979), *Economia e società nel Cilento medievale*. Edizioni di Storia e Letteratura, Roma.
- Ebner P. (1982), *Chiesa, baroni e popolo nel Cilento*. Edizioni di Storia e Letteratura, Roma.

- Ebner P. (1996), *Studi sul Cilento: ristampa dei saggi pubblicati tra il 1948 e il 1985 (vol.1-2)*. Edizioni del Centro di Promozione Culturale per il Cilento, Acciaroli.
- Fiengo G., Carillo S., D'Aprile M., Russo M., Cavallaccio S., De Marco C., Ferri L., Bico M., Caputo C., Manco A., Miraglia F. (2009), "Conservazione del patrimonio architettonico tradizionale del Cilento. Strumenti e prospettive", in Gambardella C. (a cura di), *Atlante del Cilento*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, pp.377-446.
- Fiengo G., Guerriero L. (2008), *Atlante delle tecniche costruttive tradizionali. Napoli, Terra di lavoro (XVI-XIX)*. Arte Tipografica Editrice, Napoli.

Rosa Anna Genovese

Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II

Via Toledo, 402 – I-80134 Napoli (Italy)

Tel.: +39-081-2538900; fax: +39-081-2538649; email: rosaanna.genovese@unina.it

**PIANIFICARE PAESAGGI MARGINALI:
LE AREE INTERNE DEL CILENTO***Antonio Acierno***Sommario**

Il territorio del Parco Nazionale del Cilento presenta ricchezza di risorse paesaggistiche ed ambientali e contemporaneamente fragilità fisiche e sociali costituite dall'alto rischio idrogeologico e dal fenomeno dello spopolamento unito all'invecchiamento. Si tratta di caratteristiche tipiche delle aree interne. Nell'articolo si illustra la strategia nazionale per le aree interne del Paese, all'interno della politica comunitaria dedicata, che ha classificato secondo un criterio policentrico l'intero territorio nazionale ponendo in evidenza la scarsità dei servizi di base. Questa metodologia di classificazione è integrata con i risultati derivati dell'individuazione dei *Cultural Landscape Services* (CLS), messa a punto dal gruppo di ricerca FARO, al fine di definire un'interpretazione innovativa del paesaggio che possa fungere da supporto all'individuazione delle priorità nella scelta dei progetti da attuare sul territorio cilentino.

Parole chiave: Cilento, aree interne, paesaggi culturali

**PLANNING MARGINAL LANDSCAPES:
THE INNER AREAS OF CILENTO****Abstract**

The territory of the Cilento National Park is characterized by significant environmental and landscape assets, but also by physical and social weaknesses represented by geological risk and depopulation together with presence of aging people. These elements are very common in inner areas. The paper describes the "national strategy for the inner areas", subsequent to the EU dedicated policy, which classified the Italian territory according to a polycentric criterion, highlighting the lack of basic services. This classification methodology is integrated with the results derived from the identification of Cultural Landscape Services (CLS), developed by the FARO research group, in order to define an innovative interpretation of the landscape. The proposed analysis could be useful to support the identification of priorities in choosing which projects are to be implemented in the area.

Keywords: Cilento, inner areas, cultural landscape

1. Criticità e risorse dei territori marginali

Il territorio del Parco Nazionale del Cilento e del Vallo di Diano (PNCVD) si caratterizza per la presenza di aree che potremmo definire “marginali” (Barca, 2006, 2012) in quanto contrassegnate da perifericità e debolezza, in termini demografici e socio-economici.

La definizione attribuita ad aree siffatte è molteplice, determinata dalla diversità degli approcci analitici e dei conseguenti indicatori prescelti per la lettura del territorio. I disparati criteri interpretativi consolidati negli studi geografici ed urbanistici denominano tali aree secondo molteplici accezioni, solo apparentemente di medesimo significato: “rurali”, “interne”, “deboli”, “marginali”, ecc.

Non si tratta di sinonimi, poiché spesso aree definite come interne non possono considerarsi deboli oppure non hanno spiccata vocazione rurale. Tuttavia, al di là della diversità degli approcci, il territorio di studiosi presenta con chiari elementi di criticità ed è dotato di altrettante risorse che possono rappresentare opportunità di sviluppo locale.

Le criticità di aree come quella del PNCVD sono costituite principalmente dallo spopolamento e dal conseguente invecchiamento della popolazione residente, causate dalla scarsità di opportunità di lavoro e dal disagio abitativo, espresso dalla mancanza di servizi essenziali. A queste criticità socio-economiche si aggiungono poi quelle di un territorio fisico molto fragile, che è diffusamente segnato dal rischio idrogeologico, esito anch'esso di una scarsa manutenzione del suolo, derivata dall'abbandono delle attività agricole e dalla riforestazione naturale.

Allo stesso tempo tali territori si caratterizzano per l'elevato valore delle risorse paesaggistiche ed ambientali, la qualità dei prodotti agroalimentari e l'attrattività turistica. Pertanto si presentano come territori ambivalenti: da un lato debolezza socio-economica e fragilità ambientale e, dall'altro, ricchezza storico-paesaggistica e potenzialità agro-produttiva e turistica.

I processi di marginalizzazione delle aree interne del nostro Paese hanno preso avvio già dai primi decenni del secolo scorso e si contraddistinguevano inizialmente per il fenomeno dello “spopolamento montano” (Bevilacqua, 2012), particolarmente accentuato dopo il primo conflitto mondiale. Il fenomeno aveva connotati molto simili a quelli attuali, invecchiamento della popolazione, abbandono delle campagne e dei borghi, ma era prodotto da condizioni diverse e determinava esiti differenti sulla struttura sociale.

L'abbandono interessava prevalentemente la montagna alpina e anche parti di quella appenninica e si caratterizzava per la stagionalità. I contadini che lavoravano in montagna durante la stagione estiva, si trasferivano in pianura in inverno per svolgere altre attività e i ricavi di queste ultime contribuivano all'economia locale. Negli anni '30, invece, l'emigrazione da stagionale si trasformò in stabile con il conseguente calo demografico del territorio montano.

La stagionalità segnava le aree appenniniche in maniera più grave poiché si riferiva soprattutto alle attività legate al pascolo e alla transumanza invernale. Durante i mesi freddi i pastori si spostavano in pianura nelle “marine”, dove esistevano ancora notevoli riserve di suolo destinate ai pascoli. Le opere di bonifica realizzate in pianura, che sottraevano i pascoli per convertirli in suoli agricoli, hanno alterato il delicato equilibrio che legava le aree interne alla costa. Successivamente, nel secondo dopoguerra, lo sviluppo industriale del Paese, l'espansione dei centri urbani in pianura e l'emigrazione verso l'estero delle fasce più deboli della popolazione italiana hanno notevolmente esaltato il processo di abbandono di questi territori.

Non sono state interessate solo le attività della silvicoltura e della pastorizia ma anche quelle propriamente agricole, con l'innescare di un progressivo processo di abbandono delle campagne e dei borghi. Ad emigrare non sono solo i contadini, i quali vivevano prevalentemente nei borghi, ma anche i mezzadri che presidiavano costantemente il territorio nelle case coloniche diffuse nella campagna.

L'assenza di contadini e mezzadri, che garantivano la manutenzione del territorio incanalando le acque irrigue o riparando muretti a secco, ha determinato anche l'aggravarsi del rischio idrogeologico, in particolare di frana, nelle aree interne del Paese. Il fenomeno dello spopolamento montano del primo Novecento, che aveva interessato soprattutto il Settentrione, si è trasformato, nel secondo dopoguerra, in uno spopolamento "appenninico" con conseguenze anche più gravi. Infatti, la vicinanza delle aree collinari a quelle costiere nell'Appennino meridionale, ha prodotto rischi non solo di frana in collina ma si è ripercossa anche a valle esaltando il rischio di inondazione delle pianure. Inoltre, la maggiore fragilità geologica degli Appennini ha favorito i fenomeni di erosione.

Oggi i territori abbandonati delle zone appenniniche nel centro e sud Italia costituiscono non solo una criticità ma anche un'opportunità per lo sviluppo del Meridione e dell'intero Paese. I processi di de-antropizzazione hanno prodotto calo demografico e scarso presidio del territorio e, soprattutto, una progressiva riduzione dell'offerta locale dei servizi, che rappresenta la ragione prevalente del disagio abitativo e uno dei maggiori ostacoli allo sviluppo. Le aree interne del Paese presentano forti squilibri e sono il risultato dei processi di marginalizzazione crescente che determinano anche elevati costi sociali per fornire i servizi di base come l'istruzione, la sanità e il trasporto pubblico. L'insostenibilità dei costi per l'offerta diffusa dei servizi in territori a bassa densità diventa pertanto esito del processo di marginalizzazione ma è anche, contemporaneamente, causa che alimenta lo stesso in un circolo vizioso (Becchi Collidà *et al.*, 1989).

Le aree interne del Paese rappresentano una questione nazionale perché la criticità nell'offerta dei servizi, il progressivo aumento del rischio idrogeologico, la perdita dei valori paesaggistici, l'alterazione degli equilibri ecosistemici, il depauperamento della cultura locale sono fattori che si ripercuotono sull'intero funzionamento del Paese. Inoltre, lo scarso utilizzo del capitale territoriale di queste vaste aree ha una consistenza tale da inficiare l'economia nazionale.

Sulla scorta di tali evidenze negli ultimi anni si è focalizzata l'attenzione sulle aree interne al fine di individuare politiche capaci di innescare processi virtuosi di sviluppo locale, all'interno di una strategia nazionale e degli indirizzi della Comunità Europea.

Come è noto, le Aree Interne rappresentano una delle tre strategie d'intervento poste alla base della programmazione 2014-2020, insieme a Mezzogiorno e Città, e sono inserite nel documento "Metodi e Obiettivi per un uso efficace dei fondi comunitari" 2014-2020 nonché nell'"Accordo di Partenariato" inviato alla Comunità Europea.

Entrambi i documenti concretizzano la rinascita del "regionalismo" nelle politiche di sviluppo locale (Rossi, 2004; Dansero *et al.*, 2008; Calafati, 2013) che sta caratterizzando l'ultimo decennio. L'affermazione del nuovo regionalismo in Europa è esito della crisi che ha investito le modalità con cui il governo dello Stato-nazione ha gestito l'organizzazione territoriale con effetti sulle architetture istituzionali e sulla struttura politica ed economica (Ventura, 2008; Capello *et al.*, 2008; Farole *et al.*, 2011; Nijkamp e Siedschlag, 2011; Adams *et al.*, 2012).

La Comunità Europea, nel perseguimento della coesione territoriale, ha adottato la politica *place-based*, ossia azioni e strategie focalizzate sulle specificità territoriali, intese in termini di risorse naturali ed istituzionali, e sulle reti di relazioni, materiali ed immateriali, dei luoghi (Commissione Europea, 2008; OCSE, 2009; Barca e McCann, 2012). Si tratta del noto “Rapporto Barca” (Barca, 2009) che fonde nuovo regionalismo con sviluppo locale e stimola le istituzioni regionali a sperimentare pratiche ed azioni capaci di far emergere quei sistemi territoriali, nei quali le caratteristiche funzionali omogenee e le reti di attori consolidate intorno ad obiettivi e valori comuni possono costituire una leva per lo sviluppo. All’interno di questi orientamenti europei di sviluppo delle aree interne si cala la definizione della Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) del nostro Paese.

2. Il “Progetto per le aree interne del Paese” del DPS

Il Dipartimento dello Sviluppo e la Coesione Interna (DPS), istituito nel 1998 all’interno del Ministero dell’Economia e delle Finanze, ha dato avvio nel 2013 al “Progetto per le Aree interne del Paese” al fine di perimetrare i territori considerati interni e porre le basi conoscitive per lo sviluppo di politiche di valorizzazione degli stessi. Il lavoro di classificazione è stato sviluppato da un Comitato Tecnico composto da DPS, Banca d’Italia, Ministero della Salute, Ministero dell’Istruzione, Università e Ricerca, Ministero per le politiche Agricole Alimentari e Forestali, Inea e Ismea.

Si tratta dei 3/5 del territorio nazionale su cui vive solo 1/4 della popolazione, costituito da aree spesso molto differenti tra loro e contrassegnate da spopolamento, distanza dai centri erogatori di servizi e con fragili traiettorie di sviluppo, ma allo stesso tempo sono contrassegnate da eccezionali risorse ambientali e paesaggistiche che necessitano di una strategia nazionale nonché di interventi ed azioni locali affinché si inneschi un virtuoso processo di sviluppo.

Secondo l’ex ministro Fabrizio Barca, ideatore del progetto, le Aree Interne del Paese sono quella vasta e maggioritaria parte del territorio nazionale non pianeggiante, fortemente policentrica, con diffuso declino della superficie coltivata e spesso affetta da particolare calo e invecchiamento demografico (Barca, 2012) che rappresenta una risorsa fondamentale per il rilancio dell’Italia. La programmazione dei Fondi comunitari 2014-2020 può costituire una base solida per l’attuazione della strategia nazionale delle aree interne che si fonda sull’approccio *place-based*.

In alcune zone interne del Paese si sono diffuse negli ultimi anni molte iniziative finalizzate al loro rilancio economico e sociale: dal recupero dei borghi in abbandono al ripristino di attività agricole, ad interventi di miglioramento dell’offerta sanitaria e dell’educazione scolastica di base, tuttavia non esiste una strategia nazionale che possa guidare le distinte azioni. Pertanto, il progetto nazionale per le aree interne è stato costruito per integrare tre principali obiettivi: la tutela del territorio e la sicurezza degli abitanti, la promozione della diversità naturale e culturale e il policentrismo, il rilancio dello sviluppo.

La necessità di manutenzione del territorio, garantita un tempo dalle attività agricole, è uno degli obiettivi principali da perseguire al fine di evitare i rischi da frana nelle aree montuose-collinari, che sono cresciuti negli ultimi per l’abbandono dei suoli e il conseguente rimboschimento naturale. La scarsa manutenzione determina non solo rischi di frane in montagna e collina, ma si ripercuote anche a valle e nelle zone costiere con l’aumentato rischio di inondazione, e gli ingenti costi per gli interventi post-calamità. La soluzione a tale condizione va ricercata nel ripopolamento di queste aree: diventa pertanto

necessario ristabilire condizioni di sviluppo economico al fine di trattenere i giovani o attrarne dall'esterno.

L'eccezionale biodiversità che si è conservata nelle aree interne e che ha permesso lo sviluppo di prodotti agroalimentari di qualità è l'altro carattere da tutelare e consolidare. Il policentrismo e la peculiarità della varietà paesaggistica del territorio italiano costituiscono un valore da tutelare e consolidare nelle aree interne, all'interno di un modello sociale di forte coesione e interrelazione. Infine, la sicurezza del territorio e la promozione della biodiversità ambientale congiunte alla ricchezza culturale devono costituire il presupposto sul quale costruire il rilancio dello sviluppo economico, terzo obiettivo integrato della strategia nazionale per le aree interne.

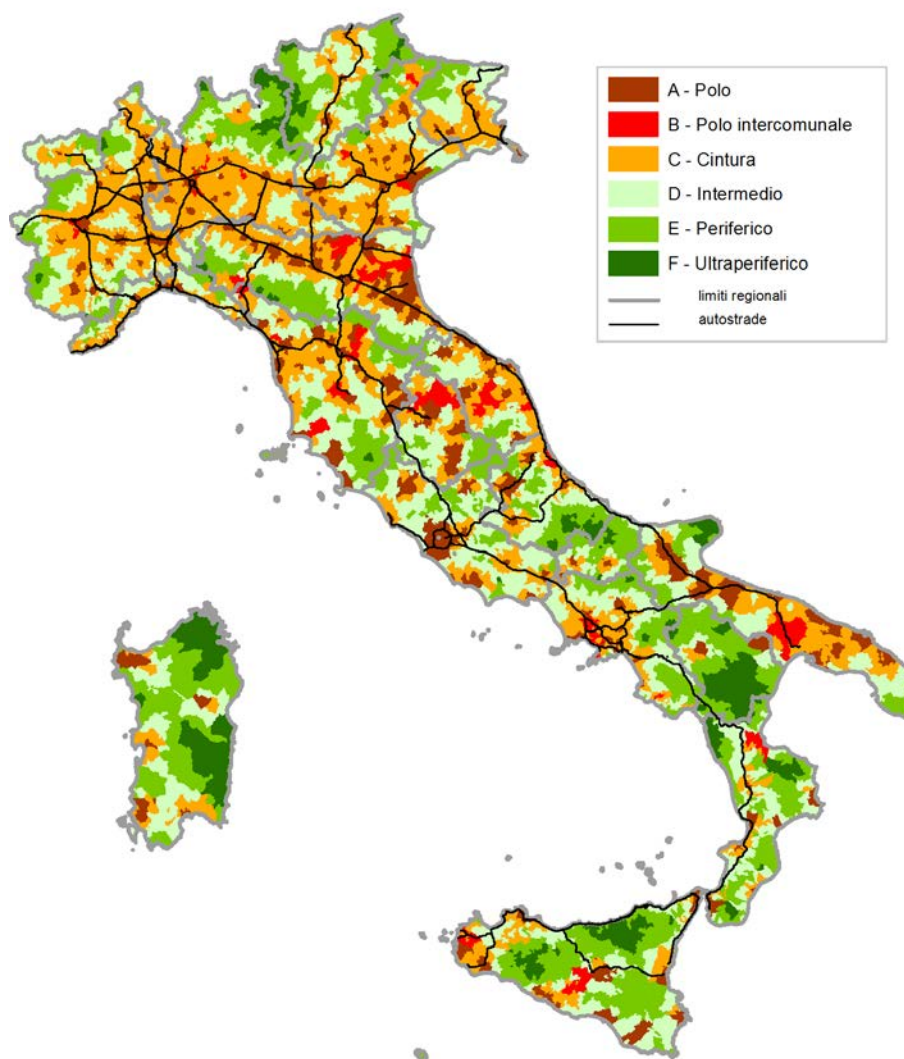
L'azione promossa dal DPS, finalizzata al raggiungimento dei tre obiettivi, è partita dalla comprensione delle tendenze di trasformazione di queste aree, fondata sulla lettura dei dati socio-economici di base e delle politiche in atto. Come anticipato sopra, in queste aree sono presenti oggi molte iniziative, senza una strategia generale, diffuse a macchia di leopardo su tutto il territorio nazionale; ma molti territori restano inerti e senza interventi pubblici straordinari e si rischia di condannarli all'isolamento e alla scomparsa nel medio-lungo periodo. Dunque la strategia nazionale ha definito preliminarmente la classificazione delle aree interne del Paese, individuandone la precisa perimetrazione al fine di comprendere le tendenze in atto. Dalla definizione dello scenario tendenziale si è proceduto ad immaginare la struttura dell'azione pubblica costruita sulle opportunità di finanziamento con i fondi comunitari 2014-2020, che possono costituire il motore propulsivo del progetto, necessarie ma non sufficienti ad assicurare lo sviluppo.

Accanto a queste azioni vanno implementate politiche settoriali ordinarie, innanzi tutto per la sanità e l'istruzione, e misure nazionali di tipo fiscale o complementari. La strategia integrata nazionale di sviluppo delle aree interne si fonda quindi sull'azione sinergica di queste tre differenti tipologie di intervento: progetti propulsivi finanziati dai fondi comunitari 2014-2020, politiche ordinarie per sanità e formazione e politiche nazionali di supporto. Il progetto ha preso avvio nel 2013 con la raccolta dei dati, la successiva elaborazione e la costruzione di mappe tematiche finalizzate all'individuazione dell'esatta e condivisa perimetrazione delle aree interne, affidate al Comitato Tecnico nazionale.

Quest'ultimo ha esplorato diversi percorsi metodologici, ma quello che è risultato più adeguato alla rappresentazione della situazione reale si è fondato sulla lettura policentrica del territorio italiano. La situazione del paese è costituita da una rete di comuni o aggregazioni di comuni che rappresentano i centri di offerta dei servizi, attorno ai quali si strutturano aree di cintura, mentre il resto del territorio è caratterizzato da comuni a differenti livelli di perifericità spaziale. La metodologia è stata strutturata in due fasi: la prima di individuazione dei poli (centri di offerta dei servizi), che sono in grado di erogare alcuni servizi essenziali di base; la seconda di classificazione dei restanti comuni in base alla distanza dai poli, misurata in tempi di percorrenza, individuando 4 classi (aree di cintura, aree intermedie, aree periferiche e aree ultraperiferiche). Le distanze sono state calcolate in base a soglie di percorrenze di 20, 40, 75 e oltre 75 minuti. L'approccio che seleziona i poli territoriali si fonda sulla presenza dei servizi di base, ossia evidenzia quelle aree in cui le politiche pubbliche sono intervenute in passato per innalzare la qualità della vita e, da questo punto di vista, possiamo considerare le aree interne quelle parti del territorio dove gli interventi pubblici sono stati più deboli. Entrando nel dettaglio tecnico-valutativo, i poli sono stati individuati in quei comuni o aggregazioni di comuni limitrofi

nei quali erano presenti simultaneamente l'offerta scolastica secondaria, ospedali sedi di Dipartimento di Emergenza Urgenza e Accettazione (DEA) di I livello e stazioni ferroviarie del tipo *Platinum*, *Gold* o *Silver*.

Fig. 1 – Classificazione nazionale delle Aree Interne (2014)



Fonte: DPS (2014)

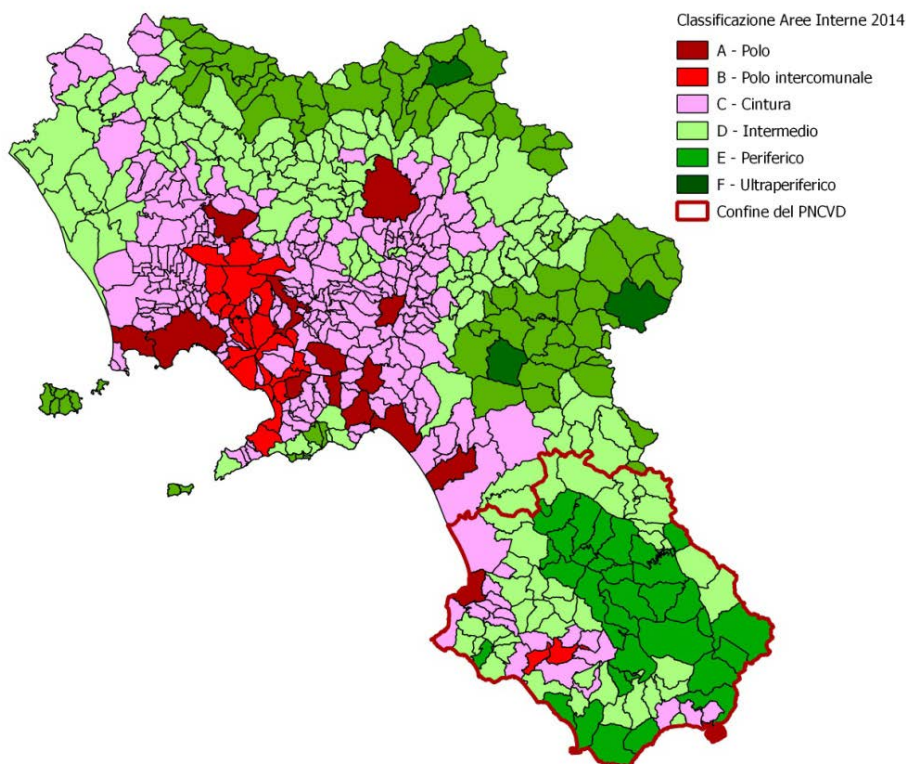
Gli ospedali DEA di I livello sono quelli che garantiscono il pronto soccorso, funzioni di osservazione, breve degenza e rianimazione, interventi diagnostico-terapeutici, prestazioni di laboratorio di analisi chimico-cliniche, diagnostica per immagini e trasfusioni.

La rete ferrata nazionale, inoltre, classifica le stazioni in base ai viaggiatori medi/giorno e al numero di treni medi/giorno e le tre categorie selezionate (*Platinum, Gold, Silver*) costituiscono le prime della scala di valori per caratteristiche funzionali.

La classificazione fondata sui tre principi ha restituito una mappa nazionale (Fig. 1) da cui si evince che il 77% della popolazione italiana vive nei poli e nelle aree prossime di cintura, mentre il restante nelle aree intermedie (15%) e nelle aree periferiche (8%). Queste ultime due, costituenti le “aree interne”, occupano da sole più del 60% della superficie nazionale.

La classificazione è stata elaborata anche per la Regione Campania e per i comuni del Cilento (Figg. 2 e 3).

Fig. 2 – Classificazione delle Aree Interne nella Regione Campania (2014) con evidenza del territorio del PNCVD



Fonte: Elaborazione da dati del DPS (2014)

- valorizzazione delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile;
- sistemi agro-alimentari e sviluppo locale;
- risparmio energetico e filiere locali di energia rinnovabile;
- saper fare e artigianato.

Nel secondo ambito di azione le politiche ordinarie devono rispondere al soddisfacimento della domanda di servizi essenziali di base: sanità, istruzione e trasporto. Se non si rimuovono le motivazioni del disagio abitativo e si garantiscono almeno i servizi essenziali, non ha senso alcuna implementazione di progetti di sviluppo locale.

Gli interventi di politiche ordinarie dovranno, pertanto, garantire preliminarmente il monitoraggio della rete dei servizi e della qualità offerta e, successivamente, si procederà all'individuazione delle soluzioni per il riequilibrio dell'offerta programmata secondo un'opportuna dislocazione sul territorio.

Le azioni dovranno, per esempio, individuare la numerosità e l'ottimale ubicazione dei plessi scolastici piuttosto che delle strutture sanitarie al fine di garantire i servizi sulla più ampia porzione di territorio, secondo le distanze di percorrenza dai centri erogatori.

Per il perseguimento di tali obiettivi sarà necessario immaginare l'organizzazione associata della gestione e dell'erogazione dei servizi, strada che è stata già tracciata con l'emanazione della c.d. legge Delrio sulla fusione e unione dei comuni.

Le azioni da finanziare con fondi comunitari e nazionali andranno selezionate per le aree interne che presentano alcune caratteristiche di opportunità.

A tal fine, nel corso del 2014, si sono costituiti gruppi di studio regionali per lo sviluppo delle istruttorie di analisi e l'individuazione delle aree candidate alla sperimentazione.

Nella Regione Campania sono state selezionate preliminarmente 4 aree interne particolarmente vocazionate (Fig. 4), secondo i criteri fissati dal comitato:

- appartenenza alla classificazione delle aree interne, con priorità a zone periferiche e ultraperiferiche;
- presenza di problematiche, nei campi ambientale e socio-demografico, di maggiore consistenza rispetto al resto della regione.

I comuni e/o enti presenti nelle aree pilota selezionate dovranno impegnarsi a promuovere Unioni o Associazioni di servizi effettive e permanenti nonché possedere capacità idonee per la progettazione dello sviluppo locale.

Le aree individuate in Campania sono il comprensorio del Tammaro Titerno nel casertano, l'Alta Irpinia, il Vallo di Diano e il Cilento Interno. Dopo questa prima selezione si è scelta l'area dell'Alta Irpinia per la sperimentazione pilota 2014, tuttavia è significativa l'individuazione di ben due comprensori interessanti il territorio del Parco del Cilento e del Vallo di Diano.

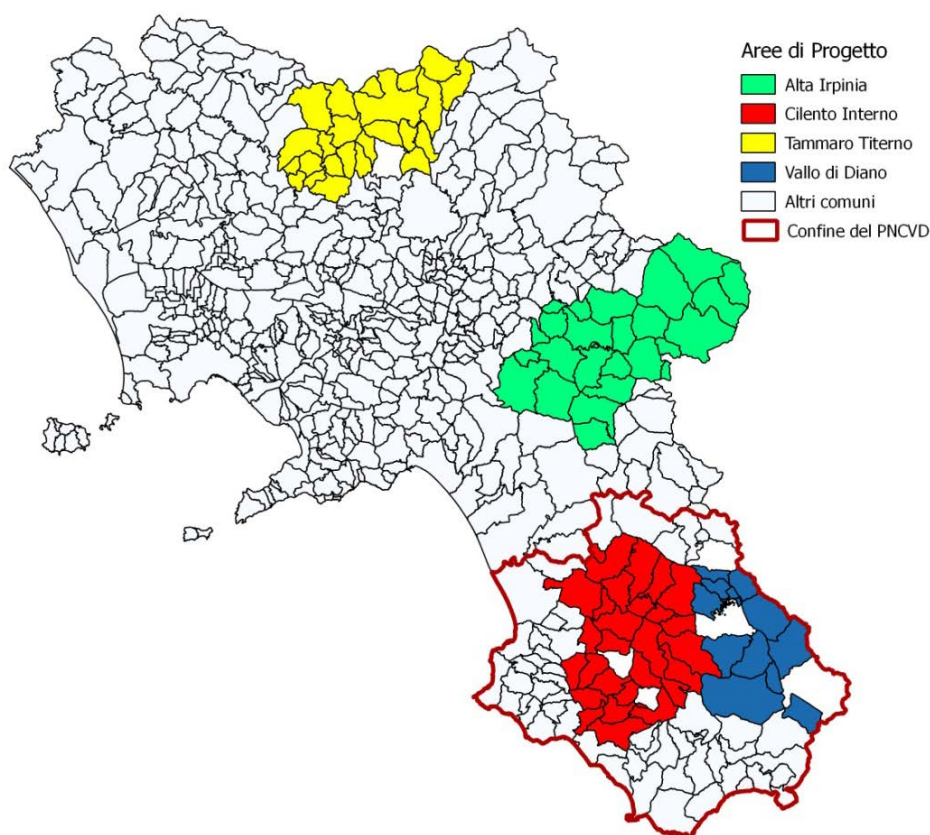
Tale selezione mostra la criticità socio-demografica, economica ed ambientale del territorio del Cilento. Infatti, ad eccezione della sola area costiera, i comuni del Parco sono compresi nelle aree interne più problematiche del contesto regionale.

I dati analizzati, dedotti dai data base utilizzati dal Comitato tecnico per la regione Campania, sono stati strutturati in cinque macrocategorie: demografia, morfologia e ambiente, economia, *digital divide* e salute.

Gli indicatori per ciascuna macrocategoria sono stati costruiti su differenti variabili analizzate: per gli indicatori demografici l'evoluzione della popolazione anziana (oltre 65 anni) ai diversi censimenti dal 1971 al 2011, nonché la variazione percentuale della popolazione residente tra il 1971 e il 2011; gli indicatori ambientali esprimono la

percentuale della popolazione esposta a frane, la percentuale di superficie protetta comunale, la percentuale della superficie forestale; gli indicatori economici rappresentano le variazioni degli addetti nei diversi settori produttivi; gli indicatori del *digital divide* esprimono le quote di popolazione prive di banda larga da rete fissa e/o mobile; infine, gli indicatori pertinenti la sanità esprimono il numero di posti letto presenti negli ospedali del territorio.

Fig. 4 – Individuazione delle aree progetto in Campania (2014)



Fonte: Elaborazione da dati del DPS (2014)

Questi sono solo alcuni degli indicatori che rivelano le problematiche del territorio cilentano: una quota crescente di popolazione anziana che tende ad aggravarsi ad ogni intervallo censuario, nonché una tendenza al calo demografico della maggioranza dei comuni del Parco, ad eccezione dei poli sulla costa; percentuali significative di popolazione

che vivono in aree soggette a rischio frana, espressione della fragilità del territorio, e contemporaneamente la ricchezza ambientale rappresentata dalle vaste percentuali di superficie coperta da boschi o protetta; riduzione crescente e significativa degli addetti nel settore dell'agricoltura che esprimono l'abbandono delle campagne; la presenza di soli quattro comuni, prevalentemente ubicati sulla costa, dotati di struttura ospedaliera, che sono a distanze percorribili in tempi tali da considerare la maggioranza del territorio del Cilento interno come periferico.

Tab. 1 – Caratteristiche principali del territorio del PNCVD

Caratteristiche principali	Valori
<i>Numero comuni</i>	95
di cui: in Aree Interne	71
di cui: in Aree Periferiche	33
<i>Popolazione residente al 2011</i>	267.379
di cui: abitanti in Aree Interne	165.437
di cui: abitanti in Aree Periferiche	72.979
di cui: in Aree Interne %	62
di cui: in Aree Periferiche %	27
Superficie totale in kmq	3.221
Superficie Aree Interne in kmq	2.645
Superficie Aree Periferiche in kmq	1.445
Densità pop. Totale per kmq	83
Densità pop. Aree Interne per kmq	63
Densità pop. Aree Periferiche per kmq	50

Nella tabella sopra riportata (Tab. 1) si evidenziano alcuni caratteri interessanti l'intero territorio oggetto di studio che rivelano la sua fragilità. I comuni del Parco rientrano per i 3/4 nelle aree interne (71 sul totale di 95) e per 1/3 sono classificati come periferici. La popolazione totale, pari a 267.379 abitanti al 2011, è al 62% nelle aree interne ed è insediata sull'80% del territorio, pari a 2.645 kmq. La densità abitativa sul territorio del PNCVD è pari a 83 ab/kmq, valore già basso che, nel caso delle aree interne, scende ulteriormente fino a 63 ab/kmq.

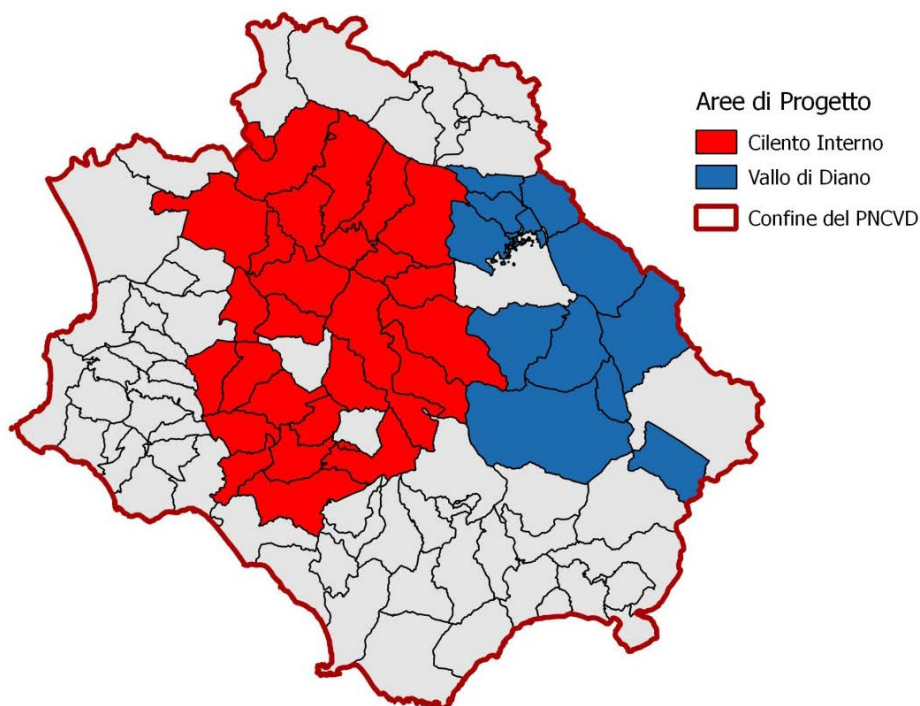
L'analisi condotta secondo la metodologia del progetto Aree Interne del DPS evidenzia la criticità del territorio cilentano e, in particolar modo, delle sue regioni più interne, come il Vallo di Diano e il Cilento Interno.

La lettura è stata fondata essenzialmente su dati socio-demografici e fisici, dedotti dai censimenti Istat e dai rilevamenti di enti settoriali, cui si è aggiunta anche una esplorazione sul territorio con incontri organizzati con rappresentanti locali che hanno integrato la raccolta dei dati statistici.

Alla fine del 2014 le Regioni hanno completato l'individuazione delle aree progetto e la selezione dell'area-progetto pilota sulla quale si avvieranno i processi di costruzione delle strategie e l'implementazione delle azioni nella fase sperimentale della SNAI, a valersi sui

fondi stanziati *ad hoc* dalla legge di stabilità (90 milioni di euro) e su quelli della programmazione europea 2014-2020. Ciascuna regione ha, inoltre, individuato almeno due ulteriori aree dove si auspica di poter replicare l'attuazione della strategia nazionale nei prossimi anni.

Fig. 5 – Aree di progetto nel Cilento (2014)



Fonte: Elaborazione da dati del DPS (2014)

La selezione delle aree è avvenuta attraverso una procedura pubblica con analisi dei dati territoriali e successiva discussione di campo con *focus group*, fino alla definizione di una *mission* da parte del Comitato per l'area individuata.

Il processo di attuazione prevede l'obbligatorietà del pre-requisito associativo dei comuni almeno per la gestione delle funzioni fondamentali. La gestione associata di funzioni fondamentali e servizi locali non deve basarsi su aggregazioni temporanee, ma stabili nel tempo. A tal fine il Comitato nazionale ha redatto delle Linee Guida per la descrizione di tale pre-requisito.

Successiva tappa è la costruzione della Strategia d'Area, che prevede un processo partecipato durante il quale il Referente d'Area (di solito il sindaco del comune più po-

poloso) si confronta con il Comitato Nazionale, la Regione e la comunità locale (istituzioni, associazioni, cittadini, imprenditori, centri di competenza locali e altri soggetti rilevanti). Si definisce dapprima una Bozza della strategia discussa nella maniera più ampia, successivamente si definisce il Preliminare della Strategia discusso solo da Regione, Referente d'area e Comitato Nazionale; la terza fase prevede una nuova discussione del Preliminare a livello locale per giungere infine all'approvazione della Strategia che contiene obiettivi, risultati attesi costruiti su indicatori numerici trasparenti, azioni e tempi. Come si legge nella "Relazione annuale sulla SNAI" presentata al CIPE nel luglio del 2015, solo sette regioni, tra cui la Campania (area prototipo Alta Irpinia), hanno avviato i lavori per la costruzione della Strategia d'area, che deve concludersi con la predisposizione dell'Accordo di Programma Quadro (APQ), entro il 30 settembre 2015, così come stabilito dal CIPE.

La Strategia è un documento snello e facilmente comprensibile e comunicabile a tutti, che deve contenere gli elementi essenziali dell'idea di sviluppo della comunità: il punto di partenza del territorio descritto attraverso gli indicatori selezionati dal Comitato e il lavoro preparatorio che ha impegnato tutto il 2014; i soggetti innovatori e i centri di sapere e competenza, in grado di sviluppare la strategia; l'idea guida e i risultati attesi, nonché le azioni da implementare.

L'APQ conterrà, invece, l'indicazione specifica degli interventi da attuare, i soggetti attuatori, le fonti finanziarie per la copertura, i cronoprogrammi di realizzazione, i risultati attesi e i relativi indicatori, fino alle sanzioni per il mancato rispetto dei cronoprogrammi.

Lo sviluppo locale delle aree interne si fonderà, oltre che sulle due classi di azione, anche sulla riorganizzazione degli enti locali, già innescata dalla Legge Delrio, e su nuovi strumenti di tipo partecipativo come il *Community Led Local Development* (CLLD) e gli Investimenti Territoriali Integrati (ITI).

All'estate del 2015, le due aree progetto cilentane individuate (Cilento Interno e Vallo di Diano), non essendo state selezionate come prototipo, non saranno investite dalla prima fase di attuazione della SNAI, tuttavia sono state avviate alcune delle fasi previste dalla strategia nazionale. L'Area del Cilento Interno, costituita da 29 comuni per una popolazione totale di poco più di 50.000 abitanti (Aquara, Bellosguardo, Castelcivita, Controne, Corleto Monforte, Ottati, Roscigno, Sant'Angelo a Fasanella, Campora, Castel San Lorenzo, Felitto, Laurino, Magliano Vetere, Monteforte Cilento, Piaggine, Sacco, Stio, Valle Dell'Angelo, Cannalonga, Castelnuovo Cilento, Ceraso, Gioi, Moio della Civitella, Novi Velia, Orria, Perito, Salento, Vallo della Lucania, Roccadaspide) ha sottoscritto nel gennaio 2015 il Protocollo d'Intesa finalizzato alla stipula dell'Associazione tra i comuni, nominando il suo presidente nel mese di aprile (il sindaco di Roccadaspide) nonché un comitato tecnico locale, ma non ha ancora elaborato la strategia. L'area del Vallo di Diano, composta da 15 comuni per una popolazione totale di circa 60.000 abitanti (Atena Lucana, Buonabitacolo, Casalbuono, Monte San Giacomo, Pertosa, Padula, San Rufo, Sanza, Sassano, Sant'Arsenio, San Pietro al Tanagro, Montesano Sulla Marcellana, Polla, Sala Consilina, Teggiano) ha sottoscritto il Protocollo d'Intesa ed ha avviato alcuni incontri nonché elaborato due documenti di base utili alla definizione della strategia d'area. I due documenti di riferimento sono gli "Indirizzi strategico-operativi per il riadeguamento dell'offerta dei servizi di base" e gli "Studi di fattibilità ed attività per la riqualificazione urbanistica, edilizia, ambientale e di rischio su base G.I.S - Strategia di area", che delineano

alcuni possibili interventi sul territorio, cui si aggiunge una bozza di ascolto realizzata mediante la sintesi delle interviste ai soggetti innovatori.

La strategia d'area che sta emergendo da questa prima fase di avvio evidenzia un numero ampio e diversificato di azioni che si riferiscono tanto ai servizi essenziali (mobilità, sanità, istruzione) che allo sviluppo locale, fondato essenzialmente su agricoltura, turismo, energia, tutela e riqualificazione ambientale ambiente. Le azioni indicate si inscrivono coerentemente nell'obiettivo strategico generale di "Cura, manutenzione e qualificazione dell'esistente", che è stato prescelto come idea-guida di sviluppo dell'area.

L'analisi elaborata all'interno della SNAI, orientata dall'approccio *place-based*, si è focalizzata soprattutto sul rilevamento dell'offerta dei servizi di base, la cui garanzia si ritiene necessaria, prima di qualsiasi implementazione di progetti propulsivi del rilancio dell'economia locale. Sfugge, tuttavia la rilevazione di altri tipi di servizi, di più complessa interpretazione, che possono esprimere la potenzialità dei paesaggi locali e dei servizi ad essi connessi che sono stati oggetto, invece, del lavoro del gruppo di ricerca illustrato nel paragrafo che segue.

4. La lettura del territorio fondata sulla classificazione dei *Cultural Landscape Services* (CLS)

La proposta di sviluppo e di attivazione del Living Lab per il territorio del Cilento, condotta all'interno della ricerca finanziata dal programma FARO dell'Ateneo Federico II di Napoli, intitolata "Cilento Labscape: un modello integrato per l'attivazione di un Living Lab nel Parco del Cilento, Vallo di Diano e Alburni", affronta il tema della "marginalità territoriale", fondando lo studio dell'area sull'analisi multifunzionale del paesaggio.

I fondamenti di base sono riferiti ai concetti di "servizi ecosistemici" (De Groot *et al.*, 2010), quale campo d'indagine della relazione tra ecosistemi e benessere umano e di "servizi di paesaggio", intesi come ulteriore specificazione dei precedenti in quanto letti non solo alla scala globale.

Se i servizi ecosistemici restituiscono il rapporto tra risorse naturali e benefici socio-economici alla scala regionale, l'approccio del paesaggio coinvolge direttamente la scala locale mettendo in necessaria relazione i saperi ecologici con quelli coinvolgenti le comunità locali. La letteratura scientifica ha codificato la metodologia di analisi e valutazione dei *Cultural Landscape Services* (CLS) definendone il processo sequenziale in *knowledge, processing e selection*.

La fase di conoscenza è costruita raccogliendo *hard data* (mappe, statistiche, ecc.) e *soft data* (pensieri, interviste, ecc.); la fase di elaborazione dei dati prevede la restituzione organizzata delle mappe dei servizi di paesaggio; quella di selezione degli indicatori è dipendente dagli obiettivi posti dallo studio dell'area e finalizzata talora alla valutazione dei servizi esistenti o alla simulazione di scenari.

Per l'area del Cilento, la ricerca ha ristretto ancor di più il campo di analisi interessandosi, tra i *landscape services*, dei CLS intesi come benefici intangibili che la popolazione riceve dagli ecosistemi attraverso l'arricchimento spirituale, lo sviluppo cognitivo, la riflessione e l'esperienza estetica. In altre parole, si tratta del contributo che gli ecosistemi forniscono alle comunità locali in termini di benefici intangibili derivati dal positivo rapporto uomo-ambiente (Chan *et al.*, 2012).

I CLS costituiscono una particolare tipologia di servizi che restituiscono il "senso" di un luogo e l'identità di una comunità rispetto al proprio territorio e la loro complessa natura ne

rende difficile l'interpretazione e la successiva pianificazione/programmazione di azioni per la valorizzazione delle risorse culturali, motivo per il quale sono spesso esclusi da politiche e interventi sul territorio.

La metodologia proposta dal gruppo di ricerca mira alla lettura dei servizi culturali di paesaggio e alla valutazione di scenari per il potenziamento dei CLS attraverso un approccio multidimensionale e multigruppo (Attardi *et al.*, 2014). Lo scopo generale della ricerca è la definizione di un approccio innovativo che integri il concetto di Living Lab con quello di *smart landscape* strutturando un modello di lettura e di valutazione dei Servizi Culturali di Paesaggio.

Gli obiettivi specifici della ricerca sono: l'identificazione di indicatori appropriati per la valutazione dei CLS, l'elaborazione di una mappa complessa del paesaggio multifunzionale del Cilento, la definizione di scenari basati su numerosi attori e analisi multicriterio, finalizzati alla costruzione di una rete collaborativa tra i comuni dell'area studio.

L'elaborazione dei dati, che ha seguito il processo sequenziale *knowledge-processing-selection* prima citato, si è fondata sulla classificazione dei servizi culturali del paesaggio in sei categorie: servizi storici e culturali, servizi turistici e ricettivi, servizi estetici, servizi identitari, servizi scientifici ed educativi, servizi spirituali e religiosi.

Gli indicatori utilizzati per la classificazione di ciascun tipo di servizio sono stati scelti alla scala comunale in base alla reperibilità di informazioni in database noti (Camera di Commercio, siti web istituzionali). I dati raccolti sono stati omogeneizzati rispetto alla superficie comunale o al numero degli abitanti e successivamente classificati in cinque classi (basso, medio basso, medio, medio alto, alto) attraverso algoritmi dedicati.

I servizi di paesaggio selezionati esprimono i valori identitari della comunità locali e in dettaglio (Attardi *et al.*, 2014):

- i servizi identitari tengono conto della numerosità di prodotti locali, di eventi tradizionali ed enogastronomici, di imprese artigianali e di quelle premiate, delle aziende attive nei settori forestale, dell'agricoltura e pesca, un set di indicatori che cercano di esprimere le tradizioni locali consolidate nel tempo;
- i servizi estetici tengono conto della presenza di sentieri, strade panoramiche e punti di belvedere e rappresentano l'appagamento del bisogno di esperienze estetiche attraverso la fruizione visiva del paesaggio;
- i servizi scientifici ed educativi tengono conto del numero di cave, geositi, programmi di ricerca, fattorie didattiche, associazioni e imprese innovative e costituiscono la necessità della comunità locale di conoscere il territorio;
- i servizi spirituali e religiosi tengono conto della numerosità di edifici religiosi, eventi religiosi e feste patronali;
- i servizi storici e culturali tengono conto della presenza di ambiti di interesse archeologico, di siti archeologici, di itinerari storici e della numerosità di monumenti storici ed eventi culturali, un set di indicatori che contribuiscono alla trasmissione della memoria storica dei luoghi;
- i servizi turistici e ricettivi tengono conto della presenza di itinerari turistici, di strade provinciali e comunali, della numerosità di nodi di scambio e di imprese per servizi ricettivi, un set di indicatori che descrivono la possibilità di raggiungere e fruire del territorio da parte di visitatori.

La classificazione dei servizi culturali di paesaggio, nella prima fase di conoscenza, rappresenta la raccolta dei dati *hard*, che è stata integrata dalla parte *soft* costituita da 30

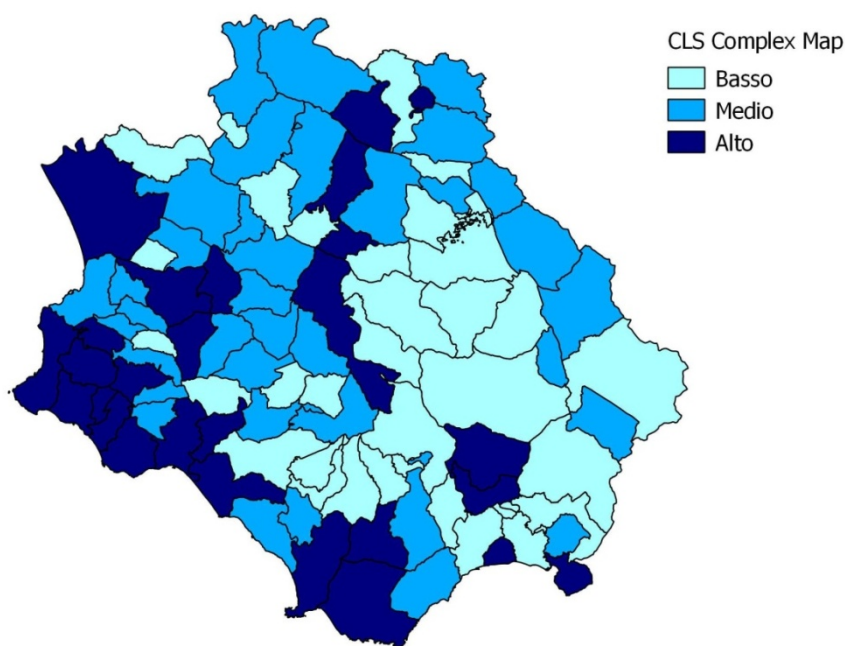
interviste a differenti stakeholder su temi significativi relativi alla valorizzazione del paesaggio cilentano. Gli stakeholder sono stati selezionati in quanto rappresentanti di differenti saperi: comune, scientifico, tecnico e istituzionale.

Nella seconda fase sono stati mappati, mediante tecnologia G.I.S., gli indicatori spaziali individuati nella prima fase. Nella terza fase sono state elaborate e sottoposte a valutazione le 6 mappe corrispondenti ai servizi di paesaggio al fine produrre una mappa unica sintetica del “valore complesso multifunzionale del paesaggio” (Fig. 6).

Nella quarta fase sono stati considerati i punti di vista degli stakeholder per definire possibili coalizioni e sviluppare scenari di trasformazione.

La metodologia applicata, che mette in relazione dati oggettivi con i punti di vista dei differenti stakeholder al fine di costruire scenari di simulazione, definisce un problema decisionale multigruppo che è stato successivamente trattato con metodi consolidati e software dedicati, conducendo a simulazioni di scenario per tre possibili coalizioni di stakeholder (Attardi *et al.*, 2014).

Fig. 6 – Cultural Landscape Service Complex Map



Fonte: Elaborazione dell'autore

Tale metodologia di valutazione dei servizi culturali del paesaggio si propone come esplorazione innovativa di possibili analisi del territorio finalizzate alla costruzione di scenari di intervento e di coalizione, e rappresenta un metodo scarsamente praticato nelle

comuni politiche di sviluppo locale che sono legate a modelli più semplici, fondati su pochi indicatori di cui sono reperibili le informazioni in database istituzionali.

La proposta metodologica definisce la mappa sintetica del valore complesso di paesaggio integrando dati oggettivi (*hard*) e soggettivi (*soft*) e tiene conto delle preferenze espresse dai diversi gruppi di stakeholder indicando la dinamicità delle possibili reti di coalizione tra i diversi comuni del territorio del Parco. Si tratta di una metodologia dinamica e migliorabile avendo a disposizione dati di dettaglio sui diversi servizi selezionati, tuttavia non va tenuta disgiunta da modelli economici consolidati fondati su pochi dati oggettivi di lettura del territorio, come quello utilizzato nel progetto delle “aree interne” descritto nel paragrafo precedente.

5. I Cultural Landscape Services (CLS) nel progetto delle aree interne del Cilento

L’analisi condotta dal comitato tecnico regionale per il Progetto Aree Interne della Campania evidenzia la fragilità del territorio del Parco, in termini socio-economici e ambientali, e la ricchezza delle dotazioni ambientali.

La lettura delle aree interne rappresenta la struttura fisica e sociale del comprensorio e pone in risalto la debolezza delle dotazioni di servizi di base che costituiscono la domanda prioritaria da soddisfare, prima dell’implementazione di qualsiasi progetto locale. Il superamento del disagio abitativo è considerato il primo passo per un’efficace politica di sviluppo locale e di valorizzazione delle eccezionali risorse ambientali e paesaggistiche di cui sono dotati territori come quello del Cilento.

Il progetto Aree Interne si fonda su una lettura “strutturale” del territorio che utilizza variabili ed indicatori dedotti dai data base pubblici, come quelli dei censimenti Istat, ed incrocia informazioni essenzialmente riferite ad accessibilità, istruzione, sanità, in primo luogo, ma anche indicatori fisici e socio-economici.

L’interpretazione del territorio che ne consegue è orientata a rivelare la conformazione policentrica del Paese con evidenza dell’armatura stradale e ferroviaria basilare, nei cui nodi principali si identificano i poli erogatori dei servizi di base (istruzione e sanità). Attorno ai poli si riconoscono aree di gravitazione di cintura e, quindi, a distanze crescenti una rete di aree intermedie e periferiche, prive progressivamente di servizi che possano garantire una qualità insediativa accettabile.

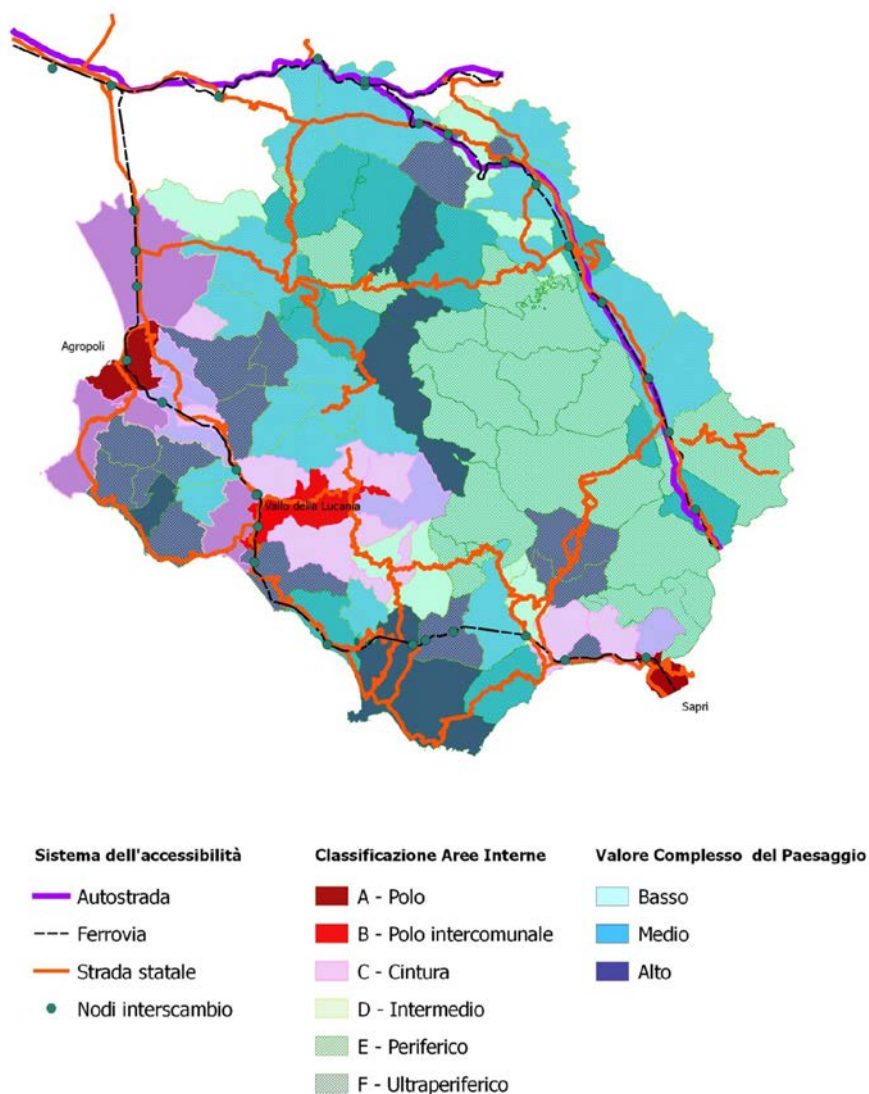
Pur se vengono presi in considerazione alcuni indicatori ambientali, quali le aree forestali, le aree protette e i rischi da frana, non emerge invece un particolare approfondimento sui valori paesaggistici del territorio, intesi nella loro ampia complessità e multidimensionalità. Da qui la proposta avanzata in questo saggio di integrare i risultati interpretativi prodotti dal progetto “Aree interne” con quelli desumibili dalla valutazione dei servizi culturali del paesaggio su cui si è incentrato il lavoro del gruppo di ricerca del progetto FARO interno all’Università Federico II di Napoli.

La sovrapposizione della mappa del valore multifunzionale complesso dei CLS, di quella della classificazione delle aree interne del DPS, nonché del sistema principale di accessibilità nel Cilento (Fig. 7) restituisce un’interpretazione integrata interessante del territorio.

La mappa del valore complesso dei CLS (Fig. 6) evidenzia l’alta capacità di fornire servizi culturali del paesaggio concentrata prevalentemente sulla costa, in particolare in tutti i comuni costieri da Capaccio a Camerota, con la sola eccezione di Agropoli e Pisciotta (valore medio) e più a sud i comuni di Ispani e Sapri. All’interno i comuni con valore alto

sono in numero ridotto: Cicereale, Monteforte Cilento, Perito subito a ridosso della costa a nord del comprensorio; Pertosa, Petina, Sant'Angelo a Fasanella, Roscigno, Laurino, che definiscono un corridoio trasversale all'interno del Cilento; più a sud Caselle in Pittari e Morigerati.

Fig. 7 – Integrazione della *Cultural Landscape Service Complex Map* con le polarità dedotte dal progetto “Aree Interne” del DPS e sistema dell’accessibilità



Fonte: Elaborazione dell'autore

Appare evidente come il Cilento Interno e il Vallo di Diano siano prevalentemente caratterizzati da comuni con valori medi o bassi e, pertanto, scarsamente dotati all'attualità di capacità di fornire servizi ecosistemici, in particolare culturali del paesaggio.

Dalla lettura policentrica predisposta dal progetto Aree Interne emerge la struttura funzionale del territorio che si organizza attorno al trasporto innanzitutto ferroviario, in quanto rappresentante uno dei tre servizi di base. L'attraversamento ferroviario del Cilento lungo la costa è composto da una serie di stazioni e nodi di interscambio, ma tra questi solo le stazioni *silver*, integrate dagli altri due servizi (istruzione e sanità), sono in grado di identificare i tre poli territoriali: Agropoli, Castelnuovo Cilento-Vallo della Lucania, Sapri. Attorno a questi si identificano le cinture dei comuni direttamente gravitanti che si trovano a ridosso della costa, mentre le aree più interne si classificano in prevalenza come aree periferiche, quindi con ridotta presenza di servizi di base.

In qualche misura le due mappe restituiscono un'informazione coerente, relativa alla maggiore capacità di fornire servizi di base ed ecosistemici della costa rispetto all'interno, a meno di un asse trasversale. La potenzialità dei servizi culturali del paesaggio può divenire di fatto un fattore di sostegno alla strategia delle aree interne che, ricordiamo, si implementa attraverso due classi di azione: adeguamento dei servizi essenziali e progetti di sviluppo locale. Questi ultimi sono finanziabili da tutti i fondi comunitari disponibili (FESR, FSE, FEASR, FEAMP) e da quelli ordinari.

Le strategie d'area che si stanno delineando in questi mesi, così come previsto dalla SNAI, e che porterà alla sottoscrizione dell'Accordo di Programma Quadro, conterranno l'idea guida di sviluppo dell'area, le azioni, gli interventi, i saperi locali, i tempi e le coperture finanziarie.

Al momento sono molteplici gli interventi proposti dalle comunità locali e bisognerà selezionarli secondo priorità strategiche, ed è in questa fase che la proposta di approccio integrato potrebbe essere un'utile guida.

La mappa del valore complesso dei CLS può orientare la selezione dei progetti da attuare sul territorio, ad integrazione del criterio di classificazione dei servizi proposto dalla SNAI. L'analisi della potenzialità nel fornire i servizi culturali del paesaggio può costituire strumento di valutazione e selezione dei progetti implementabili ed aiutare nella costruzione di una strategia di lungo periodo per lo sviluppo dell'area. I comuni con alto valore complesso del paesaggio possono individuare gli interventi idonei ad una più facile valorizzazione delle risorse paesaggistiche locali. Quelli in cui i valori risultano medi o bassi potranno orientare i progetti verso il consolidamento e il rafforzamento delle proprie risorse paesaggistiche. In altri termini la SNAI appare in grado di orientare immediatamente i progetti volti al potenziamento dei servizi di base (primo ambito di azione) mentre lascia lo sviluppo locale (secondo ambito di azione) al confronto pubblico della comunità locale senza fornire chiare linee d'indirizzo. L'approccio fondato sui CLS può proficuamente integrarsi nella strategia nazionale orientando le azioni per lo sviluppo locale.

Riferimenti bibliografici

- Adams N., Alden, J., Harris N. (2012), *Regional Development and Spatial Planning in an Enlarged European Union*. Ashgate, Aldershot, UK.
- Attardi R., Cerreta M., Franciosa A., Gravagnuolo A. (2014), "Valuing cultural landscape services: A multidimensional and multigroup SDSS for scenario simulations". *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 8581, n. 3, pp. 398-413.

- Barca F. (2006), *L'Italia frenata, paradossi e lezioni della politica per lo sviluppo*. Donzelli, Roma.
- Barca F. (2009), *An Agenda for Reformed Cohesion Policy. A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations*, www.ec.europa.eu.
- Barca F. (2012), "Un progetto per le Aree Interne dell'Italia", relazione introduttiva al Convegno *Le aree interne: nuove strategie per la programmazione 2014-2020 della politica di coesione territoriale*. Roma, Italia, 15 dicembre, 2012.
- Barca F., McCann P. (2012), "The Case for Regional Development Intervention: Place-based versus place-neutral approaches". *Journal of Regional Science*, vol. 52, n. 1, pp. 134-152.
- Becchi Collidà A., Ciccotti E., Mela A. (a cura di) (1989), *Aree interne, tutela del territorio e valorizzazione delle risorse*. Angeli, Milano.
- Bevilacqua P. (2012), "Precedenti storici e caratteristiche del declino delle aree interne". Atti del Convegno *Le aree interne: nuove strategie per la programmazione 2014-2020 della politica di coesione territoriale*. Roma, Italia, 15 dicembre, 2012.
- Calafati A. (2013), "Aree interne: lo sviluppo necessario", Atti del convegno *Forum Aree interne: nuove strategie per la programmazione 2014-2020 della politica di coesione territoriale*. Rieti, Italia, 11-12 marzo, 2013.
- Capello R., Camagni R.P., Chizzolini P., Fratesi U. (eds) (2008), *Modelling regional scenarios for the enlarged Europe: European competitiveness and global strategies*. Springer, Berlin.
- Chan K.M.A., Guerry A.D., Balvanera P., Klain S., Satterfield T., Basurto X., Bostrom A., Chuenpagdee R., Gould R., Halpern B.S., Hannahs N., Levine J., Norton B., Ruckelshaus M., Russell R., Tam J., Woodside U. (2012), "Where are cultural and social in ecosystem services? A framework for constructive engagement". *BioScience*, vol. 62, n. 8, pp. 744-756.
- Commissione Europea (2008), *Libro verde sulla coesione territoriale-fare della diversità una territoriale un punto di forza*, www.eur-lex.europa.eu.
- Dansero E., Giaccaria P., Governa F. (2008), *Lo sviluppo locale al Nord e al Sud. Un confronto internazionale*. Angeli, Milano.
- De Groot R., Alkemade R., Braat L., Hein L., Willemen L. (2010), "Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making". *Ecological Complexity*, vol. 7, n. 3, pp. 260-272.
- Dipartimento dello Sviluppo e la Coesione Interna (DPS) (2014), *Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance*. Documento tecnico collegato alla bozza di Accordo di Partenariato trasmessa alla CE il 9 dicembre 2013, http://www.coesioneterritoriale.gov.it/wp-content/uploads/2014/01/Strategia_nazionale_AreeInterne.pdf
- Farole T., Rodríguez-Pose A., Storper M. (2011), "Cohesion policy in the European Union: Growth, geography, institutions". *Journal of Common Market Studies*, vol. 49, n. 5, pp. 1089-1111.
- Nijkamp P., Siedschlag I., (2011), *Innovation, growth and competitiveness. Dynamic Regions in the knowledge-based world economy*. Springer, Berlin.
- OCSE (2009), *Regional Development*, www.oecd.org.

Rossi U. (2004), "New regionalism contested: some remarks in light of the case the Mezzogiorno of Italy". *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 28, n. 2, pp. 466-476.

Ventura S. (a cura di) (2008), *Da stato unitario a stato federale. Territorializzazione della politica, devoluzione e adattamento istituzionale in Europa*. Il Mulino, Bologna.

Antonio Acierno

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II

Via Toledo, 402 – I-80134 Napoli (Italy)

Tel.: +39-081-2538853; email: antonio.acierno@unina.it

FUZZY LOGIC AND SPATIAL ANALYSIS IN GIS ENVIRONMENT

Ferdinando Di Martino, Salvatore Sessa

Abstract

In the context of the fuzzy logic we use a system of max-min fuzzy relation equations to solve a problem of spatial analysis in a Geographical Information Systems (GIS). The geographical area under study is divided in subzones to which we apply our process to determine the outputs after that an expert sets the whole SFRE with the values of the coefficients impacting the input data. We find the best solutions by associating the results to each subzone and thematic maps are extracted from the GIS.

Keywords: system of max-min fuzzy relation equations, GIS, triangular fuzzy number

FUZZY LOGIC E ANALISI SPAZIALE IN AMBIENTE GIS

Sommario

Nell'ambito della logica fuzzy si propone un sistema di equazioni di relazioni fuzzy (SFRE) max-min per risolvere un problema di analisi spaziale in un Geographical Information System (GIS). L'area geografica di studio viene divisa in subzone a cui si applica l'approccio elaborato. I risultati ottenuti tengono conto del punto di vista di un esperto che ha fissato, per l'intero SFRE, i valori dei coefficienti che influenzano i dati di input. Le soluzioni migliori sono state determinate associando i risultati ad ogni subzona, per cui sono state elaborate delle opportune mappe tematiche in GIS.

Parole chiave: sistema di equazioni con relazione fuzzy max-min, GIS, numero fuzzy triangolare

1. Introduction

A Geographical Information System (GIS) is used to analyze spatial distribution of data and simple examples of this analysis are the creation of thematic maps. Often the decision maker is obliged to use a GIS for integrating a huge mass of data as images, spatial layers, attributes information and afterwards he must utilize an inference mechanism based on these attributes. The diversity and the inhomogeneity between these data can lead to uncertain decisions, so that one recurs to fuzzy logic to handle these uncertain information (Di Martino *et al.*, 2005a; Di Martino *et al.*, 2005b; Di Martino *et al.*, 2008; Groenemans *et al.*, 1997; Hemetsberger *et al.*, 2002). Here we propose an inferential method based on the resolution of a system of fuzzy relation equations (shortly, SFRE) applied in a GIS environment. Usually a SFRE with max-min composition is read as:

$$\begin{cases} (a_{11} \wedge x_1) \vee \dots \vee (a_{1n} \wedge x_n) = b_1 \\ (a_{21} \wedge x_1) \vee \dots \vee (a_{2n} \wedge x_n) = b_2 \\ \dots \\ (a_{m1} \wedge x_1) \vee \dots \vee (a_{mn} \wedge x_n) = b_m \end{cases} \quad (1)$$

The system (1) is consistent (i.e. has solutions) if and only if it has the greatest solution, moreover it has minimal solutions (Chen and Wang, 2002; De Baets, 2000; Di Nola *et al.*, 1989; Higashi and Klir, 1984; Li and Fang, 2009; Sanchez, 1976).

We schematize in Fig. 1 the process here used and in the sequel summarized:

- the input data are extracted and stored in the dataset;
- a fuzzy partition of the input domain is made by means of triangular fuzzy numbers (TFN);
- the membership degrees of each TFN determine the coefficients $\{b_1, \dots, b_m\}$ of (1). The coefficients a_{ij} are fixed by the expert and all the solutions $(x_1, \dots, x_n)$ of (1) is determined;
- a fuzzy partition of $[0,1]$ is created for the output variables $o_1, \dots, o_k$; every TFN of the partition corresponds to a determined value x_j ;
- the output data $o_1, \dots, o_k$ are extracted and the linguistic label of the most appropriate fuzzy set, represented by a TFN, is assigned to the output variable o_j .

For sake of completeness, we recall that a TFN is a continuous and fuzzy-convex real function $\mu: \mathbb{R} \rightarrow [0,1]$, for which there exist three real numbers a, b, c , such that $\mu(x)=0$ for x outside $[a,b]$, $\mu(c)=1$ for an unique point c (usually it can be considered as the midpoint) between a and b , μ is non-decreasing in $[a,c]$ and non-increasing in $[c,b]$.

The expert applies the SFRE (1) on each subzone. The input data are the symptoms, the parameters to be determined are the causes. For example, let us consider a planning problem. A city planner determines in each subzone the mean state of buildings (x_1) and the mean soil permeability (x_2), knowing the number of collapsed building in the last year (b_1) and the number of flooding in the last year (b_2).

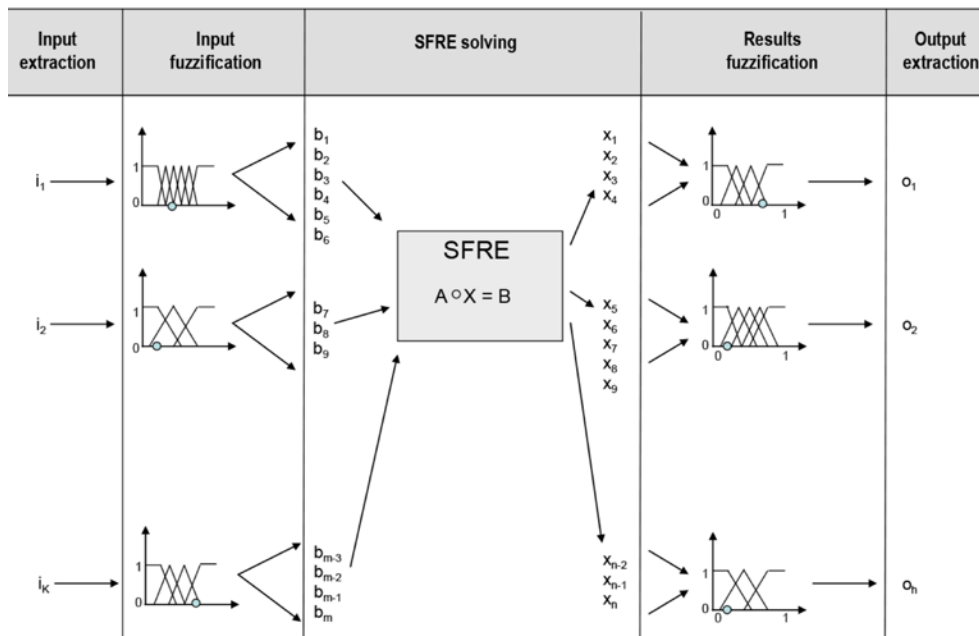
The expert creates the system (1) for each subzone by setting the impact matrix A , whose entries a_{ij} ($i=1, \dots, n$ and $j=1, \dots, m$) represent the impact of the j -th cause x_j to the production of the i -th symptom b_i .

For example, we consider the equation:

$$(0.8 \wedge x_1) \vee (0.2 \wedge x_2) \vee (0.0 \wedge x_3) \vee (0.8 \wedge x_4) \vee (0.3 \wedge x_5) \vee (0.0 \wedge x_6) = b_3 = 0.9$$

the expert gives for the symptom $b_3 = \text{"collapsed building in the last year = high"} = 0.9$, an impact 0.8 of the variable *"mean state of buildings=scanty"* or an impact 0.2 of the variable *"mean state of buildings = medium"* or an impact 0.0 of the variable *"mean state of buildings = high"* or an impact 0.8 of the variable *"mean soil permeability = low"* or an impact 0.3 of the variable *"mean soil permeability = medium"* or an impact 0.0 of the variable *"mean soil permeability = high"*.

Fig. 1 – Resolution process of a SFRE



We can determine the maximal interval solutions of (1). Each maximal interval solution is an interval whose extremes are the values taken from a lower solution and from the greatest solution. Every value x_i belongs to this interval. If the SFRE (1) is inconsistent, it is possible to determine the rows for which no solution is permitted. If the expert decides to exclude the row for which no solution is permitted, he considers that the symptom b_i (for that row) is not relevant to its analysis and it is not taken into account.

Otherwise, the expert can modify the setting of the coefficients of the matrix A to verify if the new system has some solution. In general, the SFRE (1) has T maximal interval solutions $X_{\max(1)}, \dots, X_{\max(T)}$. In order to describe the extraction process of the solutions, let

$X_{\max(t)}$, $t \in \{1, \dots, T\}$, be a maximal interval solution given below, where X^{low} is a lower solution and X^{gr} is the greatest solution. Our aim is to assign the linguistic label of the most appropriate fuzzy sets corresponding to the unknown $\{X_{j_1}, X_{j_2}, \dots, X_{j_s}\}$ related to an output variable o_s , $s = 1, \dots, k$. For example, assume that the three fuzzy sets x_1, x_2, x_3 (resp., x_4, x_5, x_6) are related to o_1 (resp., o_2) and are represented from the TFNs given in Table 1, where $\text{INF}(j)$, $\text{MEAN}(j)$, $\text{SUP}(j)$ are the three fundamental values of the generic TFN x_j , $j = j_1, \dots, j_s$. We can write their membership functions $\mu_{j_1}, \mu_{j_2}, \dots, \mu_{j_h}$ as follows:

$$\mu_{j_1} = \begin{cases} 1 & \text{if } \text{INF}(j_1) \leq x \leq \text{MEAN}(j_1) \\ \frac{\text{SUP}(j_1) - x}{\text{SUP}(j_1) - \text{MEAN}(j_1)} & \text{if } \text{MEAN}(j_1) < x \leq \text{SUP}(j_1) \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (2)$$

$$\mu_j = \begin{cases} \frac{x - \text{INF}(j)}{\text{MEAN}(j) - \text{INF}(j)} & \text{if } \text{INF}(j) \leq x \leq \text{MEAN}(j) \\ \frac{\text{SUP}(j) - x}{\text{SUP}(j) - \text{MEAN}(j)} & \text{if } \text{MEAN}(j) < x \leq \text{SUP}(j) \text{ and } j \in \{j_2, \dots, j_{s-1}\} \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (3)$$

$$\mu_{j_s} = \begin{cases} \frac{x - \text{INF}(j_s)}{\text{MEAN}(j_s) - \text{INF}(j_s)} & \text{if } \text{INF}(j_s) \leq x \leq \text{MEAN}(j_s) \\ 1 & \text{if } \text{MEAN}(j_s) < x \leq \text{SUP}(j_s) \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (4)$$

Tab. 1 – TFNs values for the fuzzy sets

Unknown	INF(j)	MEAN(j)	SUP(j)
x_1	0.0	0.2	0.4
x_2	0.3	0.5	0.7
x_3	0.6	0.8	1.0
x_4	0.0	0.2	0.4
x_5	0.3	0.5	0.7
x_6	0.6	0.8	0.1

If $XMin_t(j)$ (resp. $XMax_t(j)$) is the min (resp., max) value of every interval $t(j) = [XMin_t(j), XMax_t(j)]$ corresponding to the unknown x_j , we can calculate the arithmetical mean value $XMean_t(j)$ of the j -th component of the above maximal interval solution $X_{max(t)}$ as

$$XMean_t(j) = \frac{XMin_t(j) + XMax_t(j)}{2} \quad (5)$$

and we get the vector column $XMean_t = [XMean_t(1), \dots, XMean_t(n)]^T$ (Tab. 2). The value given from $\max\{XMean_t(j_1), \dots, XMean_t(j_s)\}$ obtained for the unknowns $x_{j_1}, \dots, x_{j_s}$ corresponding to the output variable o_s , is the linguistic label of the fuzzy set assigned to o_s and it is denoted by $score_t(o_s)$, defined also as reliability of o_s in the interval solution $t(j)$. For the output vector $O = [o_1, \dots, o_k]$ we define the following reliability index in the interval solution t as:

$$Rel_t(O) = \frac{1}{k} \cdot \sum_{s=1}^k score_t(o_s) \quad (6)$$

and then as final reliability index of O , the number $Rel(O) = \max\{Rel_t(O); t=1, \dots, T\}$.

Tab. 2 – TFNs mean values

Output variable	Unknown component	Linguistic label	$XMin_t(j)$	$XMax_t(j)$	$XMean_t(j)$
o_1	x_1	scanty	0.6	0.8	0.70
	x_2	medium	0.2	0.4	0.30
	x_3	good	0.0	0.1	0.05
o_2	x_4	low	0.3	0.5	0.40
	x_5	medium	0.4	0.7	0.55
	x_6	good	0.0	0.3	0.15

In Section 2 we give an overview on the determination of the set of the solutions of a SFRE and in Section 3 we show how the proposed algorithm is applied in spatial analysis. Section 4 contains the results of our simulation.

2. An overview of SFRE

We have the following known form of (1):

$$A \circ X = B \quad (1)$$

where $A = (a_{ij})$, is the matrix of coefficients, $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)^{-1}$ is the column vector of the unknowns and $B = (b_1, b_2, \dots, b_m)^{-1}$ is the column vector of the known terms, being a_{ij} , x_j , $b_i \in [0, 1]$ for each $i = 1, \dots, m$ and $j = 1, \dots, n$.

We have the following definitions and terminologies: the whole set of all solutions X of the SFRE (7) is denoted by Ω . If $\Omega \neq \emptyset$, then the SFRE (7) is called consistent, otherwise it is called inconsistent. A solution $\hat{X} \in \Omega$ is called a lower (or minimal) solution if $X \leq \hat{X}$ for some $X \in \Omega$ implies $X = \hat{X}$, where " $\leq$ " is the partial order induced in Ω from the natural order of $[0, 1]$. If the lower solution is unique, then it is the least (or minimum) solution of the SFRE (7). We also recall that the system (7) has the unique greatest (or maximum) solution $X^{gr} = (x_1^{gr}, x_2^{gr}, \dots, x_n^{gr})^{-1}$ if and only if $\Omega \neq \emptyset$ [23]. A maximal interval solution of (7) is of the following type:

$$X_{\max(t)} = \begin{pmatrix} [a_1, x_1^{gr}] \\ [a_2, x_2^{gr}] \\ [\dots, \dots] \\ [a_n, x_n^{gr}] \end{pmatrix}$$

where $[a_j, x_j^{gr}] \subseteq [0, 1]$ if a_j is a membership value of a lower solution and every $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)^{-1}$ in Ω is such that $x_j \in [a_j, x_j^{gr}]$ for each $j = 1, \dots, n$ (t varies from 1 till to the number of lower solutions).

In order to determine if a SFRE is consistent, we have used the universal algorithm of Peeva and Kyosev (2004) based on the above concepts. This algorithm has been implemented and tested under C++ language.

The C++ library has been integrated in the ESRI ArcObject Library of the tool ArcGIS 9.3 for a problem of spatial analysis illustrated in Section 3.

3. SFRE in spatial analysis

We consider a specific area of study on the geographical map on which we have a spatial data set of "causes" and we want to analyze the possible "symptoms". We divide this area in P subzones where a subzone is an area in which the same symptoms are derived by input data, and the impact of a symptom on a cause is the same one as well. It is important to note that even if two subzones have the same input data, they can have different impact degrees of symptoms on the causes. For example, the cause that measures the occurrence of floods may be due with different degree of importance to the presence of low porous soils or to areas subjected to continuous rains. Afterwards the area of study is divided in homogeneous subzones, hence the expert creates a fuzzy partition for the domain of each input variable and, for each subzone, he determines the values of the symptoms b_i , as the membership degrees of the corresponding fuzzy sets (cfr. input fuzzification process of Fig. 1).

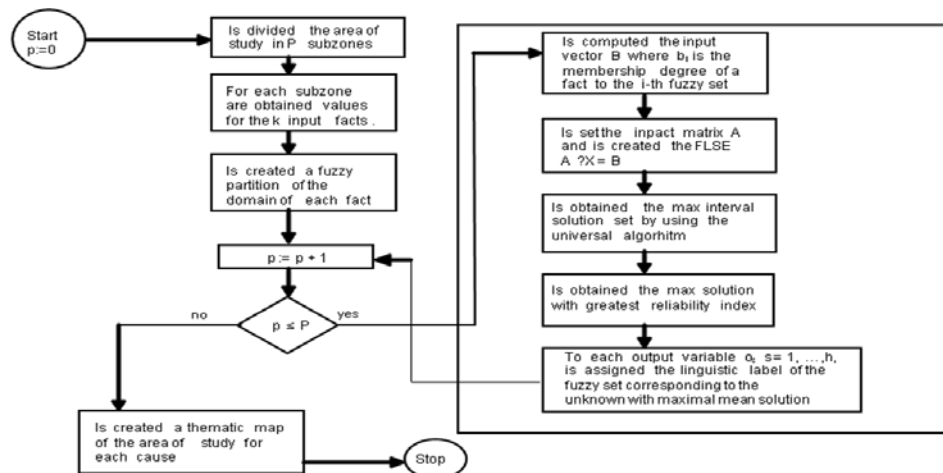
For each subzone, then the expert sets the most significant equations and the values a_{ij} of impact of the j -th cause to the i -th symptom creating the SFRE (1). After the determination

of the set of maximal interval solutions by using the algorithm of Section 2, the expert for each interval solution calculates, for each unknown x_j , the mean interval solution $XMean_i(j)$ with (5). The linguistic label $Rel_i(o_s)$ is assigned to the output variable o_s .

Then he calculates the reliability index $Rel_t(O)$, given from formula (6), associated to this maximal interval solution t . After the iteration of this step, the expert determines the reliability index (6) for each maximal interval solution, by choosing the output vector O for which $Rel(O)$ assumes the maximum value. Iterating the process for all the subzones, the expert can show the thematic map of each output variable. We schematize the whole process in Fig. 2.

At the end of the process the user can create a thematic map of a specific output variable over the area of study and also a thematic map of the reliability index value obtained for the output variable. If the SFRE related to a specific subzone is inconsistent, the expert can decide whether or not eliminate rows to find solutions: in the first case he decides that the symptoms associated to the rows that make the system inconsistent are not considered and eliminates them, so reducing the number of the equations. In the second case, he decides that the correspondent output variable for this subzone remain unknown and it is classified as unknown on the map.

Fig. 2 – The schematization of the methodological process



4. Simulation results

Here we show the results of an experiment in which we apply our method to census statistical data agglomerated on four districts of the east zone of Naples (Fig. 3). We use the year 2000 census data provided by the Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT).

These data contain information on population, buildings, housing, family, employment work for each census zone of Naples. Every district is considered as a subzone with homogeneous input data given in Table 4.

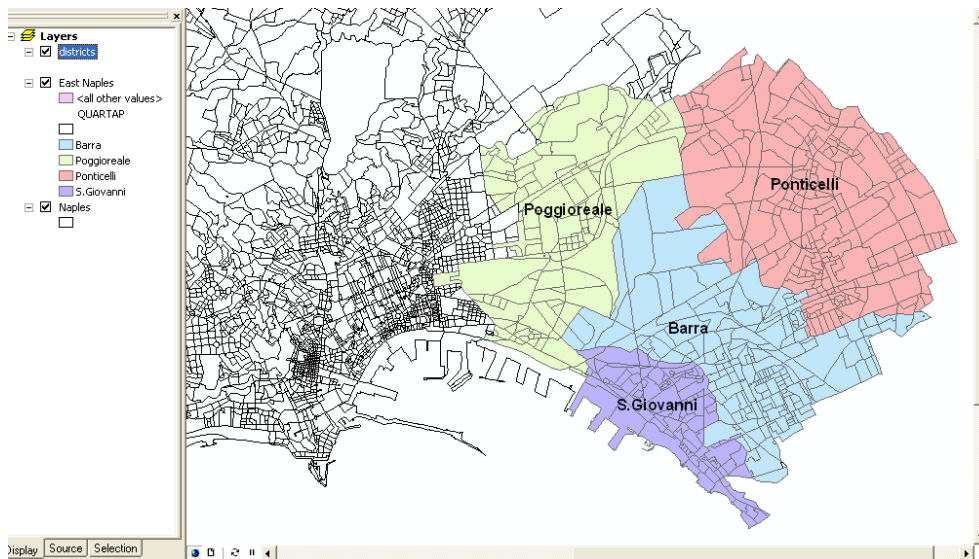
In this experiment we consider the following four output variables: “ o_1 = *Economic prosperity*” (wealth and prosperity of citizens), “ o_2 = *Transition into the job*” (ease of finding work), “ o_3 = *Social Environment*” (cultural levels of citizens) and “ o_4 = *Housing development*” (presence of building and residential dwellings of new construction). For each variable we create a fuzzy partition composed by three TFNs called “low”, “mean” and “high” presented in Table 3.

Moreover we consider the following seven input parameters:

- i_1 =percentage of people employed=number of people employed/total work force;
- i_2 =percentage of women employed=number of women employed/number of people employed;
- i_3 =percentage of entrepreneurs and professionals = number of entrepreneurs and professionals/number of people employed;
- i_4 = percentage of residents graduated=numbers of residents graduated/number of residents with age > 6 years;
- i_5 =percentage of new residential buildings=number of residential buildings built since 1982/total number of residential buildings;
- i_6 = percentage of residential dwellings owned=number of residential dwellings owned/total number of residential dwellings;
- i_7 = percentage of residential dwellings with central heating system = number of residential dwellings with central heating system/total number of residential dwellings.

In Table 4 we show these input data for the four subzones.

Fig. 3 – Area of study: four districts at East of Naples (Italy)



For the fuzzification process of the input data the expert indicates a fuzzy partition for each input domain formed from three TFNs labeled “low”, “mean” and “high”, whose values are reported in Table 5. In Tables 6 and 7 we show the values obtained for the 21 symptoms $b_1, \dots, b_{21}$, moreover we report the input variable and the linguistic label of the correspondent TFN for each symptom b_i . In order to form the SFRE (1) in each subzone, the expert defines the equations by setting the impact values a_{ij} by basing over the most significant symptoms.

Tab. 3 – Values of the TFNs low, mean, high

Output	low			mean			high		
	INF	MEAN	SUP	INF	MEAN	SUP	INF	MEAN	SUP
o_1	0.0	0.3	0.5	0.3	0.5	0.8	0.5	0.8	1.0
o_2	0.0	0.3	0.5	0.3	0.5	0.8	0.5	0.8	1.0
o_3	0.0	0.3	0.5	0.3	0.5	0.8	0.5	0.8	1.0
o_4	0.0	0.3	0.5	0.3	0.5	0.8	0.5	0.8	1.0

Tab. 4 – Input data obtained for the four subzones

District	i_1	i_2	i_3	i_4	i_5	i_6	i_7
Barra	0.604	0.227	0.039	0.032	0.111	0.424	0.067
Poggioreale	0.664	0.297	0.060	0.051	0.086	0.338	0.149
Ponticelli	0.609	0.253	0.039	0.042	0.156	0.372	0.159
S. Giovanni	0.576	0.244	0.041	0.031	0.054	0.353	0.097

Tab. 5 – TFNs values for the input domains

Input variable	low			mean			high		
	INF	MEAN	SUP	INF	MEAN	SUP	INF	MEAN	SUP
i_1	0.00	0.40	0.60	0.40	0.60	0.80	0.60	0.80	1.00
i_2	0.00	0.10	0.30	0.10	0.30	0.40	0.30	0.50	1.00
i_3	0.00	0.04	0.06	0.04	0.06	0.10	0.07	0.20	1.00
i_4	0.00	0.02	0.04	0.02	0.04	0.07	0.04	0.07	1.00
i_5	0.00	0.05	0.08	0.05	0.08	0.10	0.08	0.10	1.00
i_6	0.00	0.10	0.30	0.10	0.30	0.60	0.30	0.60	1.00
i_7	0.00	0.10	0.30	0.10	0.30	0.50	0.30	0.50	1.00

Tab. 6 – TFNs for the symptoms $b_1 \div b_{12}$

Subzone	$b_1:$ $i_1 =$ low	$b_2:i_1$ =me an	$b_3:i_1$ =hi gh	$b_4:i_2$ =lo w	$b_5:i_2$ =me an	$b_6:i_2$ =hi gh	$b_7:i_3$ =lo w	$b_8:i_3$ =me an	$b_9:i_3$ =hi gh	$b_{10}:$ $i_4=l$ ow	$b_{11}:$ $i_4=m$ ean	$b_{12}:$ $i_4=hi$ gh
Barra	0.00	0.98	0.02	0.36	0.63	0.00	1.00	0.00	0.00	0.40	0.60	0.00
Poggioreale	0.00	0.93	0.07	0.01	0.99	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.63	0.37
Ponticelli	0.00	0.91	0.05	0.23	0.76	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.07
S. Giovanni	0.12	0.88	0.00	0.28	0.72	0.00	0.95	0.05	0.00	0.45	0.55	0.00

Tab. 7 – TFNs for the symptoms $b_{13} \div b_{21}$

Subzone	$b_{13}:i_5$ =low	$b_{14}:i_5$ mean	$b_{15}:i_5$ high	$b_{16}:i_6$ low	$b_{17}:i_6$ mean	$b_{18}:i_6$ high	$b_{19}:i_7$ low	$b_{20}:i_7$ mean	$b_{21}:i_7$ =high
Barra	0.00	0.00	0.10	0.00	0.59	0.41	1.00	0.00	0.00
Poggioreale	0.00	0.70	0.30	0.00	0.87	0.13	0.75	0.25	0.00
Ponticelli	0.00	0.00	1.00	0.00	0.76	0.24	0.70	0.30	0.00
S. Giovanni	0.87	0.13	0.00	0.00	0.82	0.18	1.00	0.00	0.00

As example, we illustrate this procedure for the subzone “Barra”. Similar procedures can be adopted for the other three remaining subzones.

For the subzone “Barra”, the expert chooses the significant symptoms $b_2, b_4, b_5, b_7, b_{10}, b_{11}, b_{15}, b_{17}, b_{18}, b_{19}$, by obtaining a SFRE (7) with $m = 10$ equations and $n = 12$ unknowns.

The matrix A of the impact values a_{ij} has sizes 10×12 and the vector B of the symptoms b_i has sizes 10×1 and both are given below.

The SFRE (1) is inconsistent and eliminating the rows such that the equation becomes consistent, we obtain four maximal interval solutions $X_{\max(t)}$ ($t=1, \dots, 4$) and we calculate the vector column $XMean_t$ on each maximal interval solution. Hence we associate to the output variable o_s ($s = 1, \dots, 4$), the linguistic label of the fuzzy set with the higher value calculated with formula (5) obtained for the corresponding unknowns $x_{j_1}, \dots, x_{j_s}$ and given in Table 8. For determining the reliability of our solutions, we use the index given by formula (6). We obtain that $Rel_t(o_1) = Rel_t(o_2) = Rel_t(o_3) = Rel_t(o_4) = 0.6025$ for $t=1, \dots, 4$ and hence $Rel(O) = \max\{Rel_t(O): t=1, \dots, 4\} = 0.6025$ where $O = \{o_1, \dots, o_4\}$.

We note that the same final set of linguistic labels associated to the output variables $o_1 =$ “high”, $o_2 =$ “mean”, $o_3 =$ “low”, $o_4 =$ “low” is obtained as well. The relevant quantities are given below.

$$A = \begin{pmatrix} 0.5 & 1.0 & 0.0 & 0.4 & 1.0 & 0.2 & 0.2 & 0.7 & 0.3 & 0.1 & 0.3 & 0.2 \\ 0.3 & 0.5 & 0.2 & 0.4 & 0.5 & 0.4 & 0.3 & 0.6 & 0.2 & 0.0 & 0.0 & 0.0 \\ 0.2 & 0.7 & 0.2 & 0.2 & 0.7 & 0.2 & 0.2 & 0.7 & 0.2 & 0.0 & 0.0 & 0.0 \\ 1.0 & 0.2 & 0.0 & 0.8 & 0.3 & 0.1 & 0.8 & 0.2 & 0.2 & 0.3 & 0.0 & 0.0 \\ 0.5 & 0.3 & 0.1 & 0.6 & 0.4 & 0.1 & 0.6 & 0.4 & 0.1 & 0.1 & 0.0 & 0.0 \\ 0.3 & 0.7 & 0.3 & 0.3 & 0.7 & 0.3 & 0.2 & 0.7 & 0.3 & 0.1 & 0.2 & 0.1 \\ 0.1 & 0.1 & 0.1 & 0.1 & 0.2 & 0.1 & 0.2 & 0.1 & 0.1 & 0.1 & 0.3 & 0.3 \\ 0.2 & 0.5 & 0.2 & 0.1 & 0.4 & 0.1 & 0.2 & 0.5 & 0.1 & 0.3 & 0.7 & 0.3 \\ 0.1 & 0.4 & 0.4 & 0.1 & 0.4 & 0.4 & 0.1 & 0.5 & 0.5 & 0.2 & 0.4 & 0.5 \\ 0.5 & 0.2 & 0.0 & 0.4 & 0.3 & 0.0 & 0.4 & 0.3 & 0.0 & 1.0 & 0.1 & 0.0 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0.98 \\ 0.36 \\ 0.63 \\ 1.00 \\ 0.40 \\ 0.60 \\ 0.10 \\ 0.59 \\ 0.41 \\ 1.00 \end{pmatrix}$$

$$X_{\max(1)} = \begin{pmatrix} [0.40,0.40] \\ [0.36,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.00,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.00,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.00,0.36] \\ [0.41,0.41] \\ [1.00,1.00] \\ [0.00,0.10] \\ [0.00,0.10] \end{pmatrix} \quad X_{\max(2)} = \begin{pmatrix} [0.40,0.40] \\ [0.00,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.36,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.00,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.00,0.36] \\ [0.41,0.41] \\ [1.00,1.00] \\ [0.00,0.10] \\ [0.00,0.10] \end{pmatrix} \quad X_{\max(3)} = \begin{pmatrix} [0.40,0.40] \\ [0.00,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.00,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.36,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.00,0.36] \\ [0.41,0.41] \\ [1.00,1.00] \\ [0.00,0.10] \\ [0.00,0.10] \end{pmatrix} \quad X_{\max(4)} = \begin{pmatrix} [0.40,0.40] \\ [0.00,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.36,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.00,0.36] \\ [0.00,1.00] \\ [0.36,0.36] \\ [0.41,0.41] \\ [1.00,1.00] \\ [0.00,0.10] \\ [0.00,0.10] \end{pmatrix}$$

$$XMean_1 = \begin{pmatrix} 0.40 \\ 0.36 \\ 0.50 \\ 0.18 \\ 0.50 \\ 0.18 \\ 0.50 \\ 0.18 \\ 0.41 \\ 1.00 \\ 0.05 \\ 0.05 \end{pmatrix} \quad XMean_2 = \begin{pmatrix} 0.40 \\ 0.18 \\ 0.50 \\ 0.36 \\ 0.50 \\ 0.18 \\ 0.50 \\ 0.18 \\ 0.41 \\ 1.00 \\ 0.05 \\ 0.05 \end{pmatrix} \quad XMean_3 = \begin{pmatrix} 0.40 \\ 0.18 \\ 0.50 \\ 0.18 \\ 0.50 \\ 0.36 \\ 0.50 \\ 0.18 \\ 0.18 \\ 1.00 \\ 0.05 \\ 0.05 \end{pmatrix} \quad XMean_4 = \begin{pmatrix} 0.40 \\ 0.18 \\ 0.05 \\ 0.36 \\ 0.50 \\ 0.18 \\ 0.36 \\ 0.41 \\ 1.00 \\ 0.05 \\ 0.05 \\ 0.05 \end{pmatrix}$$

Tab. 8 – Final linguistic labels for the output variables in the district “Barra”

Output variable	Linguistic label associated to $XMean_1$	Linguistic label associated to $XMean_2$	Linguistic label associated to $XMean_3$	Linguistic label associated to $XMean_4$
o_1	high	high	high	High
o_2	mean	mean	mean	mean
o_3	low	low	low	low
o_4	low	low	low	low

5. Thematic maps and conclusions

Then we obtain four final thematic maps shown in Figs. 4, 5, 6, 7 for the output variable o_1 , o_2 , o_3 , o_4 , respectively. The results show that there was no housing development in the four districts in the last 10 years, there is difficulty in finding job positions and the remaining outputs o_1 and o_3 remain high in the indicated subzones.

In Fig. 8 we show the histogram of the reliability index $Rel(O)$ for each subzone, where $O=[o_1, o_2, o_3, o_4]$.

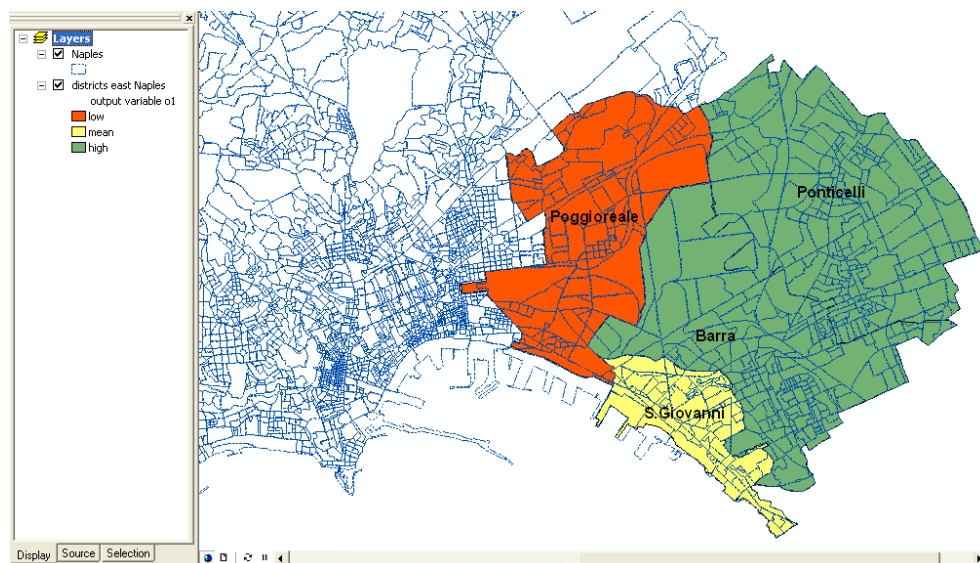
Fig. 4 – Thematic map for output variable o_1 (Economic prosperity)

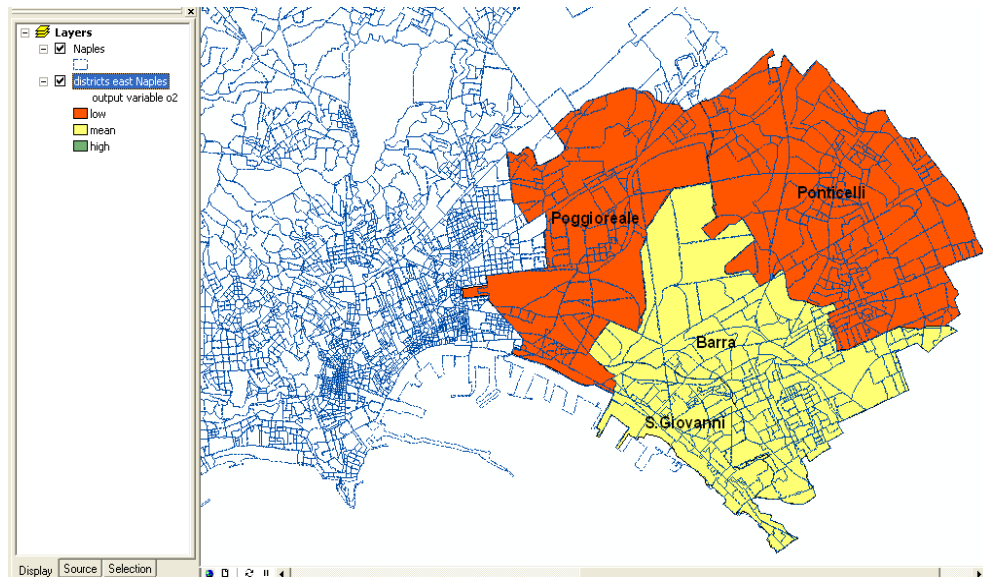
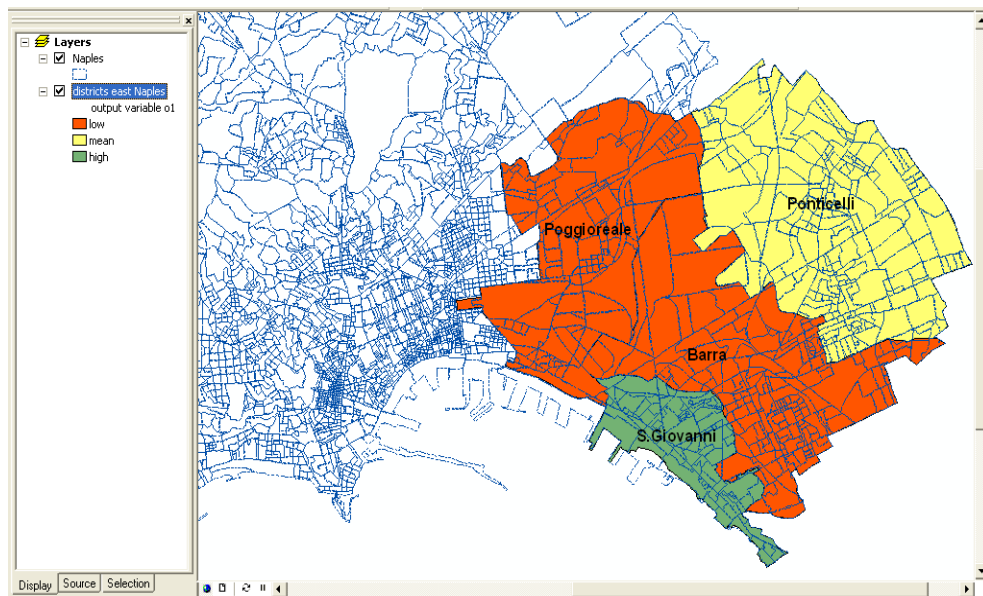
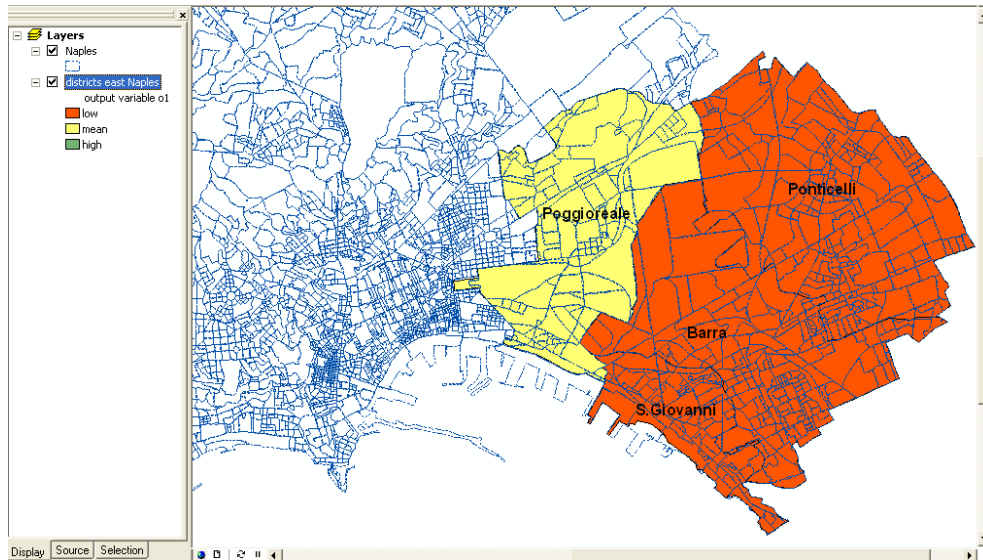
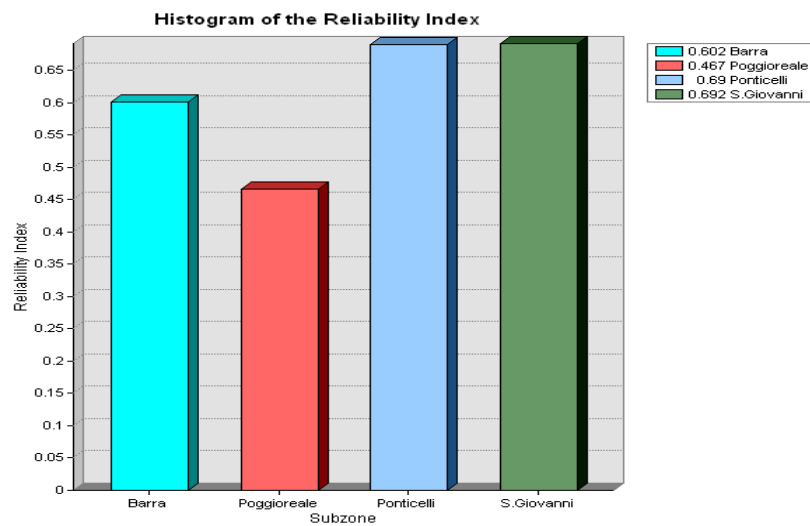
Fig. 5 – Thematic map of the output variable o2 (Transition into the job)**Fig. 6 – Thematic map for the output variable o3 (Social Environment)**

Fig. 7 – Thematic map for the output variable o4 (Housing development)**Fig. 8 – Histogram of the reliability index Rel(O) for the four subzones**

Acknowledgement

This work was performed as text work in the context of research project FARO of University of Naples Federico II and under the auspices of INDAM (Italy).

References

- Chen L., Wang P. (2002), "Fuzzy relational equations (I): the general and specialized solving algorithms". *Soft Computing*, vol. 6, pp. 428-435.
- De Baets B. (2000), "Analytical solution methods for fuzzy relational equations", in Dubois D., Prade H. (eds.), *Fundamentals of fuzzy sets, The handbooks of fuzzy sets series*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, vol. 1, pp. 291-340.
- Di Martino F., Loia V., Sessa S. (2005a), "A fuzzy-based tool for modelization and analysis of the vulnerability of aquifers: a case study". *International Journal of Approximate Reasoning*, vol. 38, pp. 98-111.
- Di Martino F., Loia V., Sessa S. (2008), "Extended fuzzy C-means clustering algorithm for hotspot events in spatial analysis". *International Journal of Hybrid Intelligent Systems*, vol. 5, n. 1, pp. 31-44.
- Di Martino F., Loia V., Sessa S., Giordano M. (2005b), "An evaluation of the reliability of a GIS based on the fuzzy logic in a concrete case study", in Petry F.E., Robinson V.B., Cobb M.A. (eds.), *Fuzzy Modelling with Spatial Information for Geographic Problems*. Springer, Heidelberg, Germany, pp. 185-208.
- Di Nola A., Pedrycz W., Sessa S., Sanchez E. (1989), *Fuzzy relation equations and their application to knowledge engineering*. Kluwer Academic Press, Dordrecht.
- Groenemans R., Van Ranst E., Kerre E. (1997), "Fuzzy relational calculi in land evaluation". *Geoderma*, vol. 77, n. 2-4, pp. 283-298.
- Hemetsberger M., Klinger G., Niederer S., Benedikt J. (2002), "Risk assessment of avalanches. A fuzzy GIS application", in Ruan D., D'hondt P., Kerre E.E. (eds.), *Proceedings of 5th International FLINS, Conference Computational Intelligent Systems for Applied Research*, World Scientific, Singapore, Republic of Singapore, pp. 397-402.
- Higashi M., Klir G.J. (1984), "Resolution of finite fuzzy relation equations". *Fuzzy Sets and Systems*, vol. 13, n. 1, pp. 65-82.
- Li P., Fang S.C. (2009), "A survey on fuzzy relational equations, Part I: classification and solvability". *Fuzzy Optimization and Decision Making*, vol. 8, pp. 179-229.
- Peeva K., Kyosev Y. (2004), *Fuzzy relational calculus: Theory, applications and software* (with CD-ROM). Series Advances in Fuzzy Systems-Applications and Theory, vol. 22, World Scientific, Singapore, Republic of Singapore.
- Sanchez E. (1976), "Resolution of composite fuzzy relation equations". *Information and Control*, vol. 30, pp. 38-48.

Ferdinando Di Martino

Department of Architecture, University of Naples "Federico II"
Via Toledo, 402 - 80134 Naples (Italy)
Tel.: +39-081-2538907; fax: +39-081-2538905; email: fdimarti@unina.it

Salvatore Sessa

Department of Architecture, University of Naples "Federico II"
Via Toledo, 402 - 80134 Napoli (Italy)
Tel.: +39-081-2538907; fax: +39-081-2538905; email: sessa@unina.it

